

INTRODUCCIÓN

Resulta de vital importancia que la universidad incentive y apoye la realización de investigaciones científicas sobre temas de gran impacto para la sociedad, y así poder alcanzar nuevos conocimientos que aporten al desarrollo de nuestro departamento y nuestro país. De igual manera es importante que los docentes, estudiantes y autoridades se involucren en la actividad investigativa que se realiza en la universidad y adopten una nueva cultura de investigación para generar nuevos conocimientos que estén respaldados por estudios que aporten a la sociedad.

Una de las funciones primordiales de la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho es propiciar la generación de nuevos conocimientos mediante la investigación científica, tecnológica, humanística y social. Así también el rol del docente pasa a ser fundamental como profesional capacitado en áreas específicas académicas de estudio, la capacidad de los docentes tiene que estar enfocada a la investigación de nuevos estudios, tecnologías y artículos científicos que pasan a ser piezas fundamentales de aporte para la sociedad. Puesto que los avances científicos impulsados por docentes también pueden servir para incentivo y de guía para los estudiantes en formación dentro de las universidades para fomentar nuevas prácticas de aprendizaje. En síntesis, el rol de los docentes tiene que ser para aportar de forma científica e investigativa y de guía en investigaciones realizadas por los estudiantes.

Para los estudiantes tiene que ser un aspecto fundamental la investigación científica como parte de la finalización de sus estudios profesionales para alcanzar una visión crítica de la realidad, todo estudiante tiene que realizar el proceso de investigación científica que respondan a las necesidades, temas y problemas actuales ya que nos encontramos en un contexto de sociedad de mayor competitividad.

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo determinar la percepción que tiene la comunidad universitaria y profesional sobre la producción investigativa, con el fin de indagar la situación actual por la que atraviesa la investigación en la

universidad y poner en conocimiento de las autoridades correspondientes para que puedan generar políticas que mejoren esta situación.

Este documento que presenta los resultados del estudio realizado se ha estructurado en la forma que brevemente se describe a continuación:

En el capítulo 1: Comprende el planteamiento del problema, los objetivos tanto generales como específicos, las razones que se justifican la realización de la investigación.

En el Capítulo 2: Se tiene el marco teórico que sustentan el presente trabajo.

El Capítulo 3: Comprende la metodología empleada para realizar la investigación.

En el Capítulo 4: Se presentan los resultados obtenidos.

El Capítulo 5: Consta de las conclusiones y recomendaciones del trabajo.

Por último, se presentan las referencias bibliográficas utilizadas y los anexos citados en el texto.

CAPÍTULO I

I. Planteamiento del problema

A través del Departamento de Investigación, Ciencia y Tecnología la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho cada año lanza convocatorias para que estudiantes y docentes puedan participar e involucrarse en la actividad científica e investigativa presentando proyectos de investigación que respondan a necesidades, temas y problemas actuales que se presentan.

Para esto la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho por normativa destina el 10% de los recursos recaudados por concepto del IDH para otorgar becas, durante el periodo 2016 - 2019 se destinó un total de 15.341.063Bs., dentro de las cuales se otorgaron becas para financiar dichos proyectos de investigación, destinando un monto de 935.636Bs.

Entonces resulta que, si hay recursos económicos para investigación en la universidad, pero los estamentos de estudiantes y docentes no tienen la cultura de generar nuevos conocimientos científicos que aporten al desarrollo. Existe una escasa participación de docentes y estudiantes de la casa superior de estudios en la producción investigativa.

Si bien en la universidad se realiza investigación las cantidades de trabajos de investigación y de artículos científicos producidos son reducidos, lo que se busca con este trabajo es conocer la percepción que tienen los docentes, estudiantes, autoridades y sector profesional sobre estos trabajos de investigación que se han realizado en la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho.

De esta manera, el problema se formula en la siguiente interrogante:

¿Cuál es el grado de percepción que tiene la comunidad universitaria y profesional respecto a la producción investigativa realizada en la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho?

II. Justificación del trabajo

La realización del presente trabajo será de gran importancia para las autoridades universitarias, puesto que busca contribuir con un estudio para que tengan conocimiento de la situación por la que se encuentra la casa superior de estudios en el

área de investigación y puedan determinar políticas que fomenten la investigación en la comunidad universitaria. Esto con la finalidad de coadyuvar al mejoramiento de la formación académica generando nuevos conocimientos mediante la investigación científica.

La universidad debe llevar a cabo esfuerzos para alentar e impulsar la capacidad investigadora, así como para poder generar un mejor conocimiento que retorne a la sociedad que las está financiando.

III. Definición de objetivos

i. Objetivo General

Determinar la percepción que tiene la comunidad universitaria y profesional respecto a la producción investigativa que genera la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho.

ii. Objetivos Específicos

-) Realizar una caracterización general de la actividad investigativa en la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho.
-) Determinar en qué medida la comunidad universitaria y profesional participa en el proceso de producción investigativa.
-) Identificar en qué medida los factores de difusión y divulgación de los resultados de la actividad investigativa permiten lograr los objetivos institucionales.
-) Determinar el grado de satisfacción que tiene la comunidad universitaria y sociedad sobre la producción científica generada por la UAJMS

IV. Hipótesis

Actualmente la actividad investigativa realizada en la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho no es bien percibida por la comunidad universitaria y profesional.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Marco teórico de la investigación

2.1.1 Investigación

La investigación ha sido entendida como el proceso de construir conocimiento a partir del análisis sistemático, riguroso y formal, como fuente del verdadero conocimiento; esta forma de adquirir conocimiento, según (Ortiz, 2012).

(Ander-Egg, 1992) afirma que la investigación es un procedimiento reflexivo, sistemático, controlado y crítico que tiene por finalidad descubrir o interpretar los hechos y fenómenos, relaciones y leyes de un determinado ámbito de la realidad [...] una búsqueda de hechos, un camino para conocer la realidad, un procedimiento para conocer verdades parciales o, mejor, para descubrir no falsedades parciales.

2.1.2 Investigación científica

Se entiende por investigación científica al proceso consciente, ético, responsable creativo, innovador orientado a resolver problemas vinculados al desarrollo tecnológico, social y económico en el ámbito nacional, regional y local mediante la aplicación de métodos científicos para:

1. La generación de nuevos conocimientos científicos
2. El aumento, renovación o análisis crítico de los conocimientos existentes
3. La actualización, recopilación y desarrollo de la tecnología y metodología para su mejor aplicación

(Universidad Autónoma Juan Misael Saracho, 2019)

2.1.3 Actividad Investigativa

La actividad investigativa es la actividad propia del proceso de la investigación que reclama un proceder metódico, estable, crítico y veraz del ser humano que lo realiza en función de sacar a luz los nuevos conocimientos, dar solución a los problemas y alcanzar a los objetivos propuestos. (Gómez Armijos, 2006)

2.1.4 Producción Científica

La producción o productividad científica es definida por (González & Ramos, 2015), como el “conjunto de productos derivados de la actividad de investigación” (pág. 108). En relación a esto, la producción científica es el conocimiento que genera una persona o grupo de personas que se dedican a realizar labores de investigación, cuyo único propósito es dar a conocer los resultados o información general de un problema o tema específico.

En este sentido, la producción científica hace referencia a trabajos realizado por estudiantes pregrado o postgrado, trabajos de los docentes, proyectos de investigación, patentes e innovaciones, y otros elementos generados de trabajos científicos vinculados a las actividades que realiza el docente, los estudiantes y demás investigadores que hacen vida dentro de las universidades.

Por su parte, la investigación que se realiza en las universidades se ve reflejada en los índices de producción científica en forma de publicaciones de artículos, ensayos, libros, entre otros. De este modo, (Pereira, Casanova, & Pire , 2014) afirman, que “es evidente la intensidad e importancia de la actividad universitaria, tanto pública como privada, que se evidencia en su producción científica, considerándose para ello el número de artículos publicados en las revistas especializadas” (pág. 57).

La producción científica implica un proceso efectivo del investigador o investigadores, con la finalidad de dar a conocer elementos, conocimientos o procedimientos, metodologías, técnicas, herramientas, insumos, materiales y resultados finales de cualquier investigación.

2.1.5 Difusión y Divulgación Científica

“La difusión de la ciencia es una actividad cuyo mensaje apunta a un público especializado en un determinado tema. La divulgación, por el contrario, busca que el mensaje sea asequible para todo tipo de personas” (Martínez, 2012, p. 2). Sin embargo, ambos procesos son claves para el desarrollo de la sociedad y se gestionan mediante la misma actividad investigadora.

En la mayoría de los campos del conocimiento las revistas especializadas constituyen uno de los principales canales de difusión de los resultados investigativos. Su prestigio obedece a las bases de datos donde estas estén indexadas, a partir del cumplimiento de criterios de calidad exigidos y de su impacto en la comunidad científica (Gómez, Jiménez y Moreles, 2014; Torres y Cabezas, 2013). La publicación de artículos en estas revistas surge de la necesidad de mostrar los avances logrados en una investigación, para que lleguen a la comunidad especializada en forma eficiente y, a su vez, como una obligación que debe contraer todo investigador que recibe financiamiento para sus trabajos (Valderrama, 2005)

2.1.6 ¿Qué es una economía basada en el conocimiento?

El crecimiento económico moderno depende del aumento de la productividad.

El paisaje ha sido transformado en "entornos construidos", y gran parte del conocimiento sobre cómo ganarse la vida o cómo vivir en estos nuevos entornos laborales y físicos ha tenido que ser inventado.

Una característica básica de éstos profundos cambios es la inversión en conocimientos para aumentar la capacidad productiva de los bienes de capital, del trabajo y de los insumos de los recursos naturales. Por lo tanto, decir que las economías industrializadas se "basan en el conocimiento" no es más que el reconocimiento de que el contenido y la estructura de las actividades económicas, así como gran parte de los fundamentos sociales de los países industrializados, se pueden distinguir de sus predecesores por el ritmo y el alcance de la producción y aplicación de los conocimientos. Todas las sociedades se basan en el conocimiento debido a su dependencia de un conjunto de artefactos físicos e instituciones culturales cuya producción y articulación requieren conocimientos. El rasgo distintivo de las sociedades modernas basadas en el conocimiento es el alcance y el ritmo del crecimiento, así como la alteración en la acumulación y transmisión de los conocimientos, gran parte de los cuales son nuevos o se desenvuelven en contextos distantes del que los vio nacer.

El carácter central de la base de conocimientos en las economías "avanzadas", aquellas economías que han experimentado la mayor discontinuidad en la creación y

distribución de conocimientos, tiene múltiples implicaciones para el desarrollo económico, tecnológico y social. (Kuznets 1966).

La expresión "economía basada en los conocimientos" capta una diferencia cualitativa en la organización y conducta de la vida económica moderna. Los que utilizan la expresión sostienen que los determinantes del éxito de las empresas y del conjunto de la economía de un país, dependen cada vez más de su efectividad para generar y utilizar conocimientos (Lundvall 1992).

En pocas palabras, el conocimiento contribuye a la economía sosteniendo los aumentos de productividad, la formación y el crecimiento de nuevas industrias, y los cambios organizacionales necesarios para aplicar eficazmente nuevos conocimientos. (Steinmuller)

2.1.7 La economía del conocimiento

El término economía del conocimiento fue acuñado por la OCDE (1996), para el conjunto de países industrializados en los que se reconoció al conocimiento como el factor clave del crecimiento económico.

Los fundamentos de la economía del conocimiento son la creación, difusión y uso del conocimiento.

Una economía del conocimiento es aquella en la que el conocimiento es un activo más importante que los bienes de capital y mano de obra, Y donde la cantidad y sofisticación el conocimiento de que permanece en las actividades económicas y sociales, llega a niveles muy altos. (Sánchez & Ríos, 2011)

2.1.8 Pilares de la economía del conocimiento según Banco Mundial

Según el Banco Mundial (World Bank, 2007) el conocimiento debe estar en el centro de la estrategia basada en cuatro pilares:

1. La base educativa y de formación y capacitación nacional: La fuerza del trabajo debe estar integrada por trabajadores calificados y educados, capaces de actualizar y adaptar sus habilidades para crear y utilizar el conocimiento de forma eficiente.

2. Infraestructura de acceso a la información y las telecomunicaciones: Una moderna y adecuada infraestructura de información facilitará la comunicación, de difusión y procesamiento de la información y el conocimiento.
3. El sistema de innovación: Un eficaz sistema de innovación está compuesto por empresas, centros de investigación, universidades, consultores y otras organizaciones que generan nuevos conocimientos y tecnología.
4. Los marcos institucionales, el gobierno y negocios: El régimen institucional del país, y el conjunto de incentivos económicos que genera, estimular el espíritu empresarial e inducir la creación, difusión y el uso eficiente del conocimiento.

2.1.9 Investigación y el desarrollo

La razón principal por la que los niveles de vida son más altos hoy que hace cien años se halla en que los conocimientos tecnológicos han avanzado.

Aunque la mayoría de los avances tecnológicos son fruto de investigación privadas de empresas e inventores, también existe un interés público por fomentar esta labor. Los conocimientos son en gran medida un bien público: una vez que en una persona descubre una idea, ésta entra en el acervo de conocimientos de la sociedad y otras personas pueden utilizar libremente. De la misma manera que el Estado desempeña un papel importante en la provisión de un bien público como la defensa nacional, también desempeña un papel importante en la investigación y el desarrollo de nuevas tecnologías.

Los gobiernos también pueden fomentar la investigación por medio del sistema de patentes. Cuando una persona o nuevo producto el inventor puede solicitar una patente. Si el producto se considera reamente original, las autoridades conceden la patente, que reconoce al inventor el derecho exclusivo de fabricar el producto durante un determinado número de años. La patente reconoce esencialmente al inventor un derecho de propiedad sobre su invento, transformando su nueva idea bien público en bien privado. Al permitir a los inventores beneficiarse de sus inventos, aunque sólo sea temporalmente, el sistema de patentes aumenta los incentivos de los individuos y de las empresas para dedicarse a la investigación. (Mankiw, 2002, pág. 341)

2.1.10 Investigación pública como bien público

La creación de nuevos conocimientos es un bien público. Como el saber es un bien público, las empresas que tratan de obtener beneficios tienden a aprovecharse de los conocimientos creados por otras, por lo que dedican demasiado pocos recursos a la creación de recursos.

El estado trata de suministrar el bien público de los conocimientos generales de distintas formas. Los organismos públicos subvencionan la investigación básica en medicina, matemática, física, química, biología e incluso economía. Algunas personas justifican la financiación pública de los programas espaciales alegando que aumentan el acervo de conocimientos de la sociedad.

Es difícil decidir el nivel correcto de financiación pública de estas empresas, ya que es difícil medir beneficios. Por otra parte, los parlamentarios que asignan los fondos a la inversión tienen normalmente poca experiencia en la ciencia y, por lo tanto, no son los que se encuentran en mejores condiciones para saber qué tipos de investigación producirán mayores beneficios. (Mankiw, 2002, pág. 143)

2.1.11 El desarrollo de capacidades de investigación

Para que una universidad contribuya a la construcción del conocimiento en la comunidad internacional de investigación se requiere mucho más que tener una planta académica con porción significativa de profesores con posgrado. La universidad debe desarrollar incentivos y sistemas efectivos para que el tiempo de los académicos pueda enfocarse a la investigación, debe tener capacidad para administrar recursos de investigación, etc. En principio, puede plantarse que el desarrollo de estas capacidades debe abarcar, por lo menos los siguientes órdenes:

- a) personal, incluyendo la capacidad para detectar, atraer, evaluar, seleccionar e incentivar personal académico con alto potencial para la investigación, lo que implica la formación académica, experiencia, contactos y participación en congresos y en redes internacionales (o nacionales como mínimo) de investigación y con trayectoria de publicaciones su especialidad.

- b) Infraestructura, que incluye laboratorios, bibliotecas, acceso a bancos de información, en áreas de trabajo para investigadores y estudiantes de posgrado que participen en la actividad.
- c) Programas de posgrado, con madurez suficiente para atraer estudiantes, con potencial y vocación hacia la investigación, programas que den incentivos a los estudiantes de todos los niveles.
- d) Sistemas y procesos administrativos eficientes de apoyo a la investigación, Lo que normalmente implica personal administrativo específicamente dedicado ello, etc. (Arechavala Vargas & Sánchez Cervantes, 2017, pág. 5)

2.1.12 Evolución de las universidades en el mundo

A nivel mundial, las universidades iniciaron, desde el siglo pasado, una transformación importante en la concepción de su labor y de su relación transformación con las comunidades de su entorno. Esta surgió en Europa cuando Humboldt inició un cambio en la concepción del conocimiento, de su valor social y económico, sociedad y junto con ello el papel de las universidades en la sociedad. (Elton, 2008; Robertson y Bond, en 2005). Esta transformación tuvo un mayor desarrollo Alemania, donde su relación con la industria le proporcionó a ésta un potencial asombroso generación de riqueza. Con el tiempo, sin embargo, pocas universidades fueron capaces de mantener y desarrollar conformaciones institucionales que hicieran compatibles la investigación y la docencia (Clark, 1995; Robertson y Bond, university, 2005). La «Universidad de Investigación», o research university como ha dado en llamársele, tuvo dos su auge en el siglo pasado, principalmente en Estados Unidos, donde el pragmatismo económico le dotó de una concepción particular respecto a la relación entre el conocimiento y la generación de riqueza que ha resultado paradigmática en mundo (Atkinson y Blanpied, 2008; Atkinson A y Pelfrey, 2010; Etzkowitz, 2003a; Leisyte, 2011). A raíz de esta estrecha relación entre conocimiento y riqueza, en las últimas décadas del siglo XX se inició una nueva transformación en la concepción del papel social y económico de las universidades: la universidad emprendedora. En Europa, más orientadas a su responsabilidad económica con la región que las sostiene, y en Estados Unidos, más

concebidas como un terreno fértil de oportunidades para emprendedores, las universidades emprendedoras se han convertido no sólo en generadoras, sino también en usufructuarias ha del conocimiento. En Europa central, las universidades y los gobiernos regionales determinan sus presupuestos directamente por el papel que éstas desarrollan para en la generación de oportunidades económicas las empresas de las regiones en las que sociales operan, y por su impacto en la solución de problemas en ellas (Clark, 1998; Dahlstrand, 1999; De Etzkowitz, 2003b; Leisyte, 2011).

Por décadas se ha sabido que en Latinoamérica se ha mantenido un paradigma docente, en el que función esencial se considera sólo como repositorio y transmisión de conocimiento (Witker, Cañedo y Estrada, 1976), sin que esto haya resultado en esfuerzos significativos de cambio.

Los escasos recursos han debido dedicarse prioritariamente a atender la demanda por la educación, surgida de una creciente población de jóvenes que veían en ello la única vía de movilidad socioeconómica. (Arechavala Vargas & Sánchez Cervantes, 2017)

2.1.12 La Investigación y Desarrollo en las universidades latinoamericanas

En la expansión de la actividad científica de América Latina y del Caribe las universidades han tenido un papel preponderante. En términos relativos, su peso específico supera al de las universidades en los países industrializados.

En América Latina y del Caribe tan sólo el 26% de la inversión total en I+D fue ejecutada en las universidades dentro del periodo analizado.

La participación de los autores radicados en universidades fue del 82% del total de artículos científicos firmados por autores de América Latina y del Caribe.

De las 20 universidades de América Latina y del Caribe con mayor producción científica, diez son brasileñas, tres argentinas, tres chilenas, dos mexicanas y dos colombianas.

En una región caracterizada por el rol protagónico de las universidades en la producción de conocimiento, por un bajo dinamismo innovador de las empresas y por fuertes demandas sociales, resulta central la interacción de las universidades con la sociedad y el sector productivo. (Observatorio Iberoamericano de la Ciencia, 2018)

2.1.13 La imagen de las universidades latinoamericanas en la sociedad

Según encuestas de opinión internacionales, entre un conjunto amplio de instituciones sociales, la universidad inspira los mayores niveles de confianza. Siete de cada diez personas entrevistadas confía mucho o bastante en el papel público que cumplen las universidades.

Dentro de un marco general de confianza, existen fuertes contrastes entre países que podrían tener como fuentes de origen factores como el acceso a la educación superior, la composición de los sistemas universitarios -público-privado; o incluso las experiencias de participación política de las universidades en la vida pública de los países.

Los científicos gozan de una extendida legitimidad social. Son profesionales altamente creíbles y reconocidos como fuentes de información autorizada para intervenir en los debates públicos.

De todos modos, aunque la profesión científica se perciba como socialmente prestigiosa, esta valoración no se traduce de forma automática en la idea de que sea una profesión socialmente reconocida y promocionada desde las políticas públicas.

(Observatorio Iberoamericano de la Ciencia, 2018)

2.1.14 La producción de conocimiento en las universidades latinoamericanas

En América Latina, tan sólo del 26% de la inversión total en I+D fue ejecutada en las universidades dentro del periodo analizado. Por una parte, es sabido que la inversión en desarrollo tecnológico supera en todos los países el costo de la investigación básica o de laboratorio que caracteriza la contribución de las universidades a la creación de conocimiento en cada país. De hecho, ese indicador para los países de la Unión Europea se sitúa alrededor del 23%

En el caso particular de Argentina, las cifras no deben ser interpretadas literalmente, debido a la particularidad de su sistema institucional. En efecto, los datos indican que las universidades de Argentina ejecutan un 26% de la inversión total, en tanto que el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) y otros organismos públicos de I+D, representan el 51%. Sin embargo, la peculiaridad de este

país consiste en la superposición del CONICET con las universidades, de modo que gran parte de los recursos del CONICET deben ser computados en el conglomerado de las universidades. Para tener una magnitud de este fenómeno, en 2015 el 80% del total de artículos del CONICET estuvieron firmados en conjunto con alguna universidad nacional. Esa superposición es además muy significativa en el conjunto de la producción total: el 46% de los artículos argentinos de ese año fueron firmados en conjunto por el CONICET con las universidades.

Siguiendo con el porcentaje de la inversión en I+D ejecutada por las universidades, Brasil presenta un valor similar al de Argentina (25%). Pero, debido a que las empresas tienen un papel más importante que en el resto de los países de la región, la inversión de ese sector alcanzó el 49% de la inversión total en 2015. En México las universidades son responsables del 27% de la ejecución de I+D. En ese país, la distribución sectorial es más pareja con el sector empresarial (30%) y el gobierno (37%). Por otra parte, en Chile las universidades ejecutan el 38% de la inversión, mientras que en Colombia el 32% y en Perú el 47%. Uno de los casos de mayor presencia de las universidades se da en Uruguay, donde la participación del sector asciende al 60% del total nacional.

La progresiva transformación de las universidades latinoamericanas en centros de investigación de alto nivel puede ser verificada también a través de su producción científica relevada en las bases de datos internacionales y en los registros de patentes. Los países latinoamericanos junto con España y Portugal, son los que cuentan con una mayor presencia de autores universitarios en su producción científica. En todos los casos, además, la presencia de las universidades se ha incrementado entre 2010 y 2015. Los casos de Chile, Colombia y Brasil son los más destacados, ya que la participación de los autores radicados en universidades se aproxima al 90% del total de artículos científicos firmados por autores del país. El promedio de América Latina fue del 82% en 2015, dado que México y Argentina muestran una participación menor de las universidades (81% y 67% respectivamente).

(Observatorio Iberoamericano de la Ciencia, 2018)

2.1.15 Las universidades con mayor producción científica

Si se ordena a las universidades latinoamericanas por su producción científica reflejada en la cantidad de artículos científicos cuya autoría pertenece a sus investigadores entre 2010 y 2015, es notable que, entre las veinte instituciones más productivas diez, son brasileñas, tres argentinas, tres chilenas, dos mexicanas y dos colombianas. En un contexto de fuerte concentración de los artículos científicos en algunas grandes universidades, llama la atención la clara hegemonía de la Universidad de San Pablo (USP), que aparece en primer lugar con 67.734 documentos publicados en el período señalado. Duplica largamente la producción de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) con 25.686 y casi cuadruplica a la Universidad de Campinas (UNICAMP) con 18.393 artículos publicados. Las de menor volumen en este grupo son la Universidad Nacional de Córdoba (UNC) de Argentina y la Universidad de Antioquia (UdeA) de Colombia con 5.044 y 4.020 respectivamente. Sin embargo, estos datos sólo cobran pleno sentido si se los examina en comparación con el tamaño relativo de cada universidad. (Observatorio Iberoamericano de la Ciencia, 2018)

2.3 Marco estadístico

A continuación, se complementa con definiciones con respecto a los términos del área de estadística que se utilizará.

2.3.1 Definición Estadística

“La estadística, es una ciencia que proporciona un conjunto de métodos que se utilizan para recolectar, resumir, clasificar, analizar e interpretar el comportamiento de los datos con respecto a una característica materia de estudio o investigación. En primera instancia se encarga de obtener información, describirla y luego usa esta información a fin de predecir “algo” respecto a la fuente de información”. (Calderón, 2008)

“Estadística, es la ciencia que recoge, organiza, presenta, analiza e interpreta datos con el fin de proporcionar la toma de decisión más eficaz”. (Lind-Marchal-Wathen, 2004)

2.3.2 Estadística Descriptiva

“La estadística descriptiva es una gran parte de la estadística que se dedica a recolectar, ordenar, analizar y representar a un conjunto de datos con el fin de describir

apropiadamente las características de éste. Este análisis es muy básico, aunque hay una tendencia a generalizar a toda la población.” (Lind-Marchal-Wathen, 2004)

2.3.3 Variable

“Es una característica de la población que se va a investigar y que puede tomar diferentes valores”. (Webster, 2000)

“Es una característica de la población que se está analizando en un estudio estadístico”. (Webster, 2000)

2.3.4 Gráfico de Barras

“Es una gráfica que representa los datos cualitativos de una distribución de frecuencia, frecuencia relativa o porcentual”. (Calderón, 2008)

2.3.5 Gráfico de pastel

“Proporciona otra gráfica para presentar distribuciones de frecuencia relativa o porcentual de datos cualitativos”. (Calderón, 2008)

2.3.5 Muestreo

“El muestreo es una herramienta de investigación científica, es el proceso de seleccionar un conjunto de individuos de una población con el fin de estudiarlos y poder caracterizar el total de la población”. (netquest, s.f.)

2.3.6 Muestreo estratificado

“En este tipo de muestreo los elementos de la población primero se dividen en grupos, a los que se les llama estratos, de manera que cada elemento pertenezca a uno y sólo un estrato. La base para la formación de los estratos puede ser departamento, edad, etc. Está a discreción de la persona que diseña la muestra”. (fca.unl.edu.ar, s.f.)

“Ésta se usa cuando la población no es homogénea, sino que pueden en ella identificarse clases definidas por algún atributo o característica relacionada con la variable que se estudia”. (Calderón, 2008)

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1 Tipo de investigación

La presente investigación es de tipo descriptivo, explicativo:

- **Descriptivo:** Su objetivo central es la descripción de fenómenos. Usa la observación, estudios correlacionales y de desarrollo. Permite obtener un panorama más preciso de la magnitud del problema o situación, además de jerarquizar las causalidades del problema y comprender el objeto de estudio. (Ramirez Martinez, 2013)
- **Explicativo:** Este tipo de estudio busca el porqué de los hechos, estableciendo relaciones de causa y efecto. (Web del Maestro, 2020)

Este trabajo es de tipo descriptivo y explicativo a la vez puesto que primero se describen los resultados de la actividad investigativa que genera la universidad para luego poder determinar la percepción que tiene la comunidad universitaria y profesional sobre la producción investigativa de la UAJMS.

3.2 Método de investigación

Para la estructuración de este trabajo se emplea el método científico, porque sigue una serie de pasos sistemáticos e instrumentos que permiten llevar a cabo la investigación. Se aplica el método científico, porque se realiza una serie de etapas a través de las que se puede realizar el análisis del trabajo. Se empieza por plantear una interrogante sobre la observación de un fenómeno, luego se delimita nuestra zona de observación, se plantea posibles hipótesis las cuales serán sometidas a pruebas, los resultados obtenidos son sometidos a procesos de análisis e interpretación.

De acuerdo a la problemática en estudio se empleará el método deductivo, el cual establece que parte de una premisa general para obtener las conclusiones de un caso particular, es decir, que parte de un enunciado general del que se van desentrañando partes o elementos específicos. (Web del Maestro, 2020)

3.3 Población

La población del objeto de estudio del presente trabajo de investigación se divide en cuatro:

-) **Población 1.-** Docentes Titulares de las facultades de la UAJMS que se encuentran en la ciudad de Tarija en la gestión 2020

Cuadro N° 1

Docentes Titulares de las facultades de la UAJMS que se encuentran en la ciudad de Tarija gestión 2020

N° Facultad	FACULTAD / CARRERA	DOCENTES TITULARES
1	CIENCIAS AGRÍCOLAS Y FORESTALES	30
2	CIENCIAS DE LA SALUD	25
3	CIENCIAS ECONÓMICAS Y FINANCIERAS	72
4	CIENCIAS JURIDICAS Y POLÍTICAS	33
5	CIENCIAS Y TECNOLOGÍA	103
6	HUMANIDADES	27
7	MEDICINA	20
8	ODONTOLOGÍA	46
TOTAL		356

Fuente: Elaboración Propia con datos proporcionados por el Departamento de Planificación de la UAJMS

Del Departamento de Planificación de la UAJMS se recolectó el número de docentes titulares de las 8 facultades que se encuentran en la ciudad de Tarija, obteniendo una población de 356 docentes titulares.

) **Población 2.-** Autoridades de la UAJMS las facultades que se encuentran en la ciudad de Tarija en la gestión 2020

Cuadro N° 2

Autoridades de las facultades de la UAJMS que se encuentran en la ciudad de Tarija gestión 2020

N° Facultad	FACULTAD	AUTORIDADES
1	CIENCIAS AGRÍCOLAS Y FORESTALES	5
2	CIENCIAS DE LA SALUD	4
3	CIENCIAS ECONÓMICAS Y FINANCIERAS	8
4	CIENCIAS JURIDICAS Y POLÍTICAS	4
5	CIENCIAS Y TECNOLOGÍA	14
6	HUMANIDADES	4
7	MEDICINA	3
8	ODONTOLOGÍA	4
TOTAL		46

Fuente: Elaboración Propia con información del Departamento de Planificación de la UAJMS

Del Departamento de Planificación de la UAJMS se recolectó el número de autoridades por facultad en la ciudad de Tarija, se obtuvo una población de 46 autoridades.

) **Población 3.-** Estudiantes de la UAJMS que cursan 4to y 5to año durante la gestión 2020

Para determinar este grupo de observación se tomó en cuenta los estudiantes que se matricularon en las gestiones 2016 y 2017 de las facultades que se encuentran en la ciudad de Tarija, por lo que actualmente están cursando el 4to y 5to año de su carrera.

Se consideró este grupo porque al ser estudiantes de los últimos años tienen más conocimiento y experiencia para realizar la actividad investigativa.

Cuadro N° 3

Estudiantes de la UAJMS que cursan 4to y 5to año durante la gestión 2020 por facultades y carreras en la ciudad de Tarija

FACULTAD / CARRERA		GESTION		
		2016	2017	
1	CIENCIAS AGRÍCOLAS Y FORESTALES			
	1	Ingeniería Agronómica	130	136
	2	Ingeniería Forestal	40	30
		SUB TOTAL	170	166
2	CIENCIAS DE LA SALUD			
	1	Bioquímica	106	143
	2	Enfermería	181	216
	3	Químico Farmacéutica	96	101
		SUB TOTAL	383	460
3	CIENCIAS ECONÓMICAS Y FINANCIERAS			
	1	Administración de Empresas	288	253
	2	Contaduría Pública	548	440
	3	Economía	83	56
		SUB TOTAL	919	749
4	CIENCIAS JURIDICAS Y POLÍTICAS			
	1	Derecho	358	386
		SUB TOTAL	358	386
5	CIENCIAS Y TECNOLOGÍA			
	1	Arquitectura	190	190
	2	Ingeniería Civil	461	328
	3	Ingeniería De Alimentos	52	42
	4	Ingeniería Industrial	156	149
	5	Ingeniería Informática	94	112
	6	Ingeniería Química	83	69
		SUB TOTAL	1.036	890
6	HUMANIDADES			
	1	Idiomas	70	76
	2	Psicología	215	144
		SUB TOTAL	285	220
7	MEDICINA			
	1	Medicina	66	70
		SUB TOTAL	66	70
8	ODONTOLOGÍA			
	1	Odontología	140	168
		SUB TOTAL	140	168
TOTAL		3.357	3.109	

Fuente: Elaboración Propia con datos proporcionados por DTIC UAJMS

Del Departamento de Tecnologías de Información y Comunicación (DTIC) se recolectó el número de estudiantes matriculados en el 2016 y 2017 en las facultades y carreras de la ciudad de Tarija, obteniendo una población total de 6.466 estudiantes.

) **Población 4.-** Colegios de Profesionales de Tarija en la gestión 2020

Se consideró como población de estudio los colegios profesionales, de los cuales en las encuestas se llegó a los representantes de los respectivos colegios.

Cuadro N° 4

Colegios profesionales de Tarija en la gestión 2020

	COLEGIOS DE PROFESIONALES
1	Colegio Departamental de Abogados Tarija ICAT
2	Colegio Departamental de Administradores de Empresas CADET
3	Colegio Departamental de Arquitectos Tarija CAT
4	Colegio Departamental de Auditores y/ Contadores Públicos Autorizados Tarija
5	Colegio Departamental de Bioquímica y Farmacia de Tarija
6	Colegio Departamental de Contadores COLETAR
7	Colegio Departamental de Economistas Tarija
8	Colegio Departamental de Enfermeras de Tarija
9	Colegio Departamental de Médicos Veterinarios Zootecnistas de Tarija
10	Colegio Departamental de Odontólogos de Tarija
11	Colegio Departamental de Psicólogos de Tarija
12	Colegio Médico Departamental Tarija
13	Sociedad de Ingenieros de Bolivia - Tarija
14	Colegio Departamental de Ingenieros Ambientales de Tarija
15	Colegio Departamental de Ingenieros Civiles de Tarija
16	Colegio Departamental de Ingenieros de Alimentos de Tarija
17	Colegio Departamental de Ingenieros Forestales de Tarija
18	Colegio Departamental de Ingenieros Informáticos
19	Colegio Departamental de Ingenieros Químicos

Fuente: Elaboración Propia con datos proporcionados por la Federación Departamental de Profesionales Tarija

De la Federación Departamental de Profesionales Tarija se recolectó el número de colegios profesionales, se obtuvo una población de 19 colegios inscritos en la federación.

3.4 Muestra

Para la presente investigación, se seleccionó una muestra para cada una de las poblaciones a estudiar, realizando un cálculo del tamaño de muestra independiente a cada población.

3.5 Técnica de muestreo

La técnica de muestreo que se utilizó en el trabajo de investigación fue a través del muestreo estratificado:

1. Muestreo estratificado. - Consiste en dividir a la población en varias subpoblaciones llamados estratos para posteriormente seleccionar una muestra en cada uno de ellos. (Moreno, 2006)

Los estratos deberán ser homogéneos en sí y heterogéneos entre sí respecto de las características de estudio de manera que exista en cada estrato la menor variabilidad posible y de que haya grandes diferencias entre estratos. (Rojo, 2005)

La esencia de la estratificación es que ésta saca provecho de la homogeneidad conocida de las subpoblaciones, de la forma que sólo se requieren muestras relativamente pequeñas para estimar las características de cada subpoblación; estas estimaciones individuales pueden ser entonces fácilmente combinadas para producir una estimación de toda la población. (Calderón, 2008)

El muestreo estratificado es ampliamente usado por varios motivos, de entre los cuales señalamos lo siguiente:

- Desde el punto de vista del método de selección permite trabajar o estudiar a cada estrato por separado.
- Permite derivar estimaciones por estrato o a nivel estrato y cada una de ellas ser estudiadas con la precisión solicitada.
- Ayuda a resolver muchos problemas de coordinación del trabajo de campo.
- Tener información con más precisión dentro de las subpoblaciones (estratos) sobre las características objeto de estudio.
- Aumenta la precisión de los estimadores de las características de toda la población. (Servín)

Para la población 1 de estudiantes se utilizó muestreo estratificado y se procedió a estratificar en dos etapas, en la primera se realizó una estratificación por facultades, obteniendo 8 estratos; en la segunda se realizó la estratificación por carreras.

Para la población 2 y población 3 de docentes titulares y autoridades respectivamente se utilizó muestreo estratificado y se estratificó por facultades obteniendo 8 estratos.

Para la población 4 no se aplicó ningún muestreo, puesto que se realizó un censo a todos los colegios de profesionales de la ciudad de Tarija, de los cuales la encuesta se realizó a los representantes de los respectivos colegios.

3.6 Tamaño de muestra

El tamaño de muestra es un tema que siempre preocupa, no tiene fácil solución y va estrechamente unido a la representatividad (García, 2005), utilizar un método adecuado para hacer que ésta sea representativa de la población, no es suficiente, puesto que la muestra también debe cumplir una segunda condición, que el tamaño sea adecuado para el tipo de investigación que se desea realizar. (Morales, 2002)

La muestra se determina de un modo específico que, en definitiva, es el sujeto de la investigación. En general, mientras más grande es la muestra más representativa será del conjunto población. (Barragán, 2001)

Para determinar el tamaño de la muestra debe tenerse en cuenta los parámetros de la población que se desea investigar, debido a que el tamaño está determinado propiamente por el nivel de precisión requerido, y por el error de muestreo aceptable. (Tamayo, 1990)

A estas dos características se debe considerar, la proporción real de éxito, P y la proporción de fracaso $Q = 1 - P$.

En la presente investigación se aplicó el cálculo del tamaño de muestra mediante la siguiente fórmula:

Fórmula

$$n_0 = \frac{(Z_{v/2})^2; p; q}{e^2}$$

$$n = \frac{n_0}{1 + \frac{n_0 - 1}{N}}$$

Donde:

n = Número de elementos que debería tener la muestra

$Z_{v/2}$ = Es la desviación del valor media que aceptamos para lograr el nivel de confianza deseado. En función del nivel de confianza que busquemos, usaremos un valor determinado que viene dado por la forma que tiene la distribución de Gauss.

P = Proporción que esperamos encontrar

Q = 1 - P

e = Margen de error máximo que se acepta

N = Número de elementos de la población

3.7 Cálculo tamaño de muestra

3.7.1 Tamaño de muestra Docentes titulares UAJMS

Datos

Nivel de confianza = 95%

$p = 0.2$

$Z_{\alpha/2} = 1.96$

$q = 0.8$

$e = 5\%$

$N = 356$

$$n_0 = \frac{(1.96)^2 * 0.2 * 0.8}{0.05^2}$$

$$n = \frac{245.86}{1 + \frac{245.86 - 1}{356}}$$

$$n_0 = 245.86$$

$$n = 145.66 \approx 146 \text{ docentes}$$

El tamaño de muestra necesario para estimar el número de docentes titulares con un nivel de confianza del 95% y un error del 5% es de 146 docentes.

3.7.2 Tamaño de muestra Autoridades UAJMS

Datos

Nivel de confianza = 95%

$p = 0.3$

$Z_{\alpha/2} = 1.96$

$q = 0.7$

$e = 5\%$

$N = 46$

$$n_0 = \frac{(1.96)^2 * 0.3 * 0.7}{0.05^2}$$

$$n = \frac{164.64}{1 + \frac{164.64 - 1}{46}}$$

$$n_0 = 164.64$$

$$n = 36,13 \approx 36 \text{ autoridades}$$

El tamaño de muestra necesario para estimar el número de docentes titulares con un nivel de confianza del 95% y un error del 5% es de 36 autoridades.

3.7.3 Tamaño de muestra Estudiantes de la UAJMS que cursan 4to y 5to año

Datos

Nivel de confianza = 95%	$p = 0.3$
$Z_{\alpha/2} = 1.96$	$q = 0.7$
$e = 5\%$	$N = 6446$

$$n_0 = \frac{(1.96)^2 * 0.3 * 0.7}{0.05^2}$$

$$n_0 = 322.69$$

$$n = \frac{322.69}{1 + \frac{322.69 - 1}{6446}}$$

$$n = 307.35 \approx 307 \text{ estudiantes}$$

El tamaño de muestra necesario para estimar el número de estudiantes que cursan 4to y 5to año de su carrera con un nivel de confianza del 95% y un error del 5% es de 307 estudiantes.

3.8 Asignación proporcional de la muestra

Cuando se utiliza el muestreo estratificado, la determinación de la muestra plantea un problema especial, además de la determinación del tamaño de la muestra hay que determinar el tamaño de cada estrato en la muestra. A este proceso, se denomina asignación de la muestra, que para garantizar la representatividad de la población en la muestra deben figurar los estratos según su proporción en el universo. (García, 2005). La asignación de la muestra puede ser de diferentes tipos: asignación simple; a cada estrato le corresponde igual número de elementos muestrales; asignación proporcional, en la cual la distribución se hace de acuerdo al tamaño de la población en cada estrato y la asignación óptima, que toma en cuenta la previsible dispersión de los resultados, de modo que se considera la proporción y la desviación típica (Mata, 2005).

En la presente investigación se utilizó la asignación proporcional que nos ayudó a determinar el porcentaje que deben tener cada sub estrato de la muestra.

3.9 Cálculo por asignación proporcional

3.9.1 Docentes titulares UAJMS

Fórmula

$$n_h = \frac{N_h * n}{N}$$

Estrato 1: Facultad Ciencias Agrícolas y Forestales

Datos

$$N_1=30$$

$$n=146$$

$$N=356$$

$$n_1 = \frac{30 * 146}{356}$$

$$n_1 = 12.30 \approx 12 \text{ docentes}$$

Estrato 2: Facultad Ciencias de la Salud

Datos

$$N_2=25$$

$$n=146$$

$$N=356$$

$$n_2 = \frac{25 * 146}{356}$$

$$n_2 = 10.25 \approx 10 \text{ docentes}$$

Estrato 3: Facultad Ciencias Económicas y Financieras

Datos

$$N_3=72$$

$$n=146$$

$$N=356$$

$$n_3 = \frac{72 * 146}{356}$$

$$n_3 = 29.53 \approx 30 \text{ docentes}$$

Estrato 4: Facultad Ciencias Jurídicas y Políticas

Datos

$$N_4=33$$

$$n=146$$

$$N=356$$

$$n_4 = \frac{33 * 146}{356}$$

$$n_4 = 13.53 \approx 14 \text{ docentes}$$

Estrato 5: Facultad Ciencias y Tecnología*Datos*

$N_5=103$

$n=146$

$N=356$

$$n_5 = \frac{103 * 146}{356}$$

$$n_5 = 42.24 \approx 42 \text{ docentes}$$

Estrato 6: Facultad Humanidades*Datos*

$N_6=27$

$n=146$

$N=356$

$$n_6 = \frac{27 * 146}{356}$$

$$n_6 = 11.07 \approx 11 \text{ docentes}$$

Estrato 7: Facultad Medicina*Datos*

$N_7=20$

$n=146$

$N=356$

$$n_7 = \frac{20 * 146}{356}$$

$$n_7 = 8.20 \approx 8 \text{ docentes}$$

Estrato 8: Facultad Odontología*Datos*

$N_8=46$

$n=146$

$N=356$

$$n_8 = \frac{46 * 146}{356}$$

$$n_8 = 18.86 \approx 19 \text{ docentes}$$

Cuadro N° 5**Docentes titulares de la UAJMS a encuestar**

	ESTRATO	MUESTRA
1	CIENCIAS AGRÍCOLAS Y FORESTALES	12
2	CIENCIAS DE LA SALUD	10
3	CIENCIAS ECONÓMICAS Y FINANCIERAS	30
4	CIENCIAS JURÍDICAS Y POLÍTICAS	14
5	CIENCIAS Y TECNOLOGÍA	42
6	HUMANIDADES	11
7	MEDICINA	8
8	ODONTOLOGÍA	19
	TOTAL	146

Fuente: Elaboración Propia

3.10.2 Autoridades UAJMS

Fórmula

$$n_h = \frac{N_h * n}{N}$$

Estrato 1: Facultad Ciencias Agrícolas y Forestales

Datos

$$N_1=5$$

$$n=36$$

$$N=46$$

$$n_1 = \frac{5 * 36}{46}$$

$$n_1 = 3,91 \approx 4 \text{ autoridades}$$

Estrato 2: Facultad Ciencias de la Salud

Datos

$$N_2=4$$

$$n=36$$

$$N=46$$

$$n_2 = \frac{4 * 36}{46}$$

$$n_2 = 3,13 \approx 3 \text{ autoridades}$$

Estrato 3: Facultad Ciencias Económicas y Financieras

Datos

$$N_3=8$$

$$n=36$$

$$N=46$$

$$n_3 = \frac{8 * 36}{46}$$

$$n_3 = 6,26 \approx 6 \text{ autoridades}$$

Estrato 4: Facultad Ciencias Jurídicas y Políticas

Datos

$$N_4=5$$

$$n=36$$

$$N=46$$

$$n_4 = \frac{5 * 36}{46}$$

$$n_4 = 3,91 \approx 4 \text{ autoridades}$$

Estrato 5: Facultad Ciencias y Tecnología*Datos*

$N_5=14$

$n=36$

$N=46$

$$n_5 = \frac{14 * 36}{46}$$

$$n_5 = 10.96 \approx 11 \text{ autoridades}$$

Estrato 6: Facultad Humanidades*Datos*

$N_6=4$

$n=36$

$N=46$

$$n_6 = \frac{4 * 36}{46}$$

$$n_6 = 3,13 \approx 3 \text{ autoridades}$$

Estrato 7: Facultad Medicina*Datos*

$N_7=3$

$n=36$

$N=46$

$$n_7 = \frac{3 * 36}{46}$$

$$n_7 = 2,35 \approx 2 \text{ autoridades}$$

Estrato 8: Facultad Odontología*Datos*

$N_8=4$

$n=36$

$N=46$

$$n_8 = \frac{4 * 36}{47}$$

$$n_8 = 3,13 \approx 3 \text{ autoridades}$$

Cuadro N° 6**Autoridades de la UAJMS a encuestar**

	ESTRATO	MUESTRA
1	CIENCIAS AGRÍCOLAS Y FORESTALES	4
2	CIENCIAS DE LA SALUD	3
3	CIENCIAS ECONÓMICAS Y FINANCIERAS	6
4	CIENCIAS JURIDICAS Y POLÍTICAS	4
5	CIENCIAS Y TECNOLOGÍA	11
6	HUMANIDADES	3
7	MEDICINA	2
8	ODONTOLOGÍA	3
	TOTAL	36

Fuente: Elaboración propia

3.10.3 Estudiantes de la UAJMS que cursan 4to y 5to año

En el sector estudiantes se optó por realizar un muestreo en dos etapas, donde en la primera etapa se determinó una muestra para cada facultad y en la segunda etapa se realizó una asignación de la muestra de manera proporcional para cada carrera de las facultades. Esto debido a que cada facultad presenta diferentes carreras de distintos números de estudiantes y para que nuestro muestreo sea proporcional se asignó primeramente una muestra de estudiantes para cada facultad y luego se asignó un número proporcional para cada carrera.

) Primera etapa estratificación por facultades

Fórmula

$$n_h = \frac{N_h * n}{N}$$

Estrato 1: Facultad Ciencias Agrícolas y Forestales

Datos

$$N_1=336$$

$$n=307$$

$$N=6466$$

$$n_1 = \frac{336 * 307}{6466}$$

$$n_1 = 15.95 \approx 16 \text{ estudiantes}$$

Estrato 2: Facultad Ciencias de la Salud

Datos

$$N_2=843$$

$$n=307$$

$$N=6466$$

$$n_2 = \frac{307 * 843}{6466}$$

$$n_2 = 40.02 \approx 40 \text{ estudiantes}$$

Estrato 3: Facultad Ciencias Económicas y Financieras

Datos

$$N_3=1668$$

$$n=307$$

$$N=6466$$

$$n_3 = \frac{307 * 1668}{6466}$$

$$n_3 = 79.19 \approx 79 \text{ estudiantes}$$

Estrato 4: Facultad Ciencias Jurídicas y Políticas*Datos*

$N_4=744$

$n=307$

$N=6466$

$$n_4 = \frac{307 * 744}{6466}$$

$$n_4 = 35.32 \approx 35 \text{ estudiantes}$$

Estrato 5: Facultad Ciencias y Tecnología*Datos*

$N_5=1926$

$n=307$

$N=6466$

$$n_5 = \frac{307 * 1926}{6466}$$

$$n_5 = 91.45 \approx 92 \text{ estudiantes}$$

Estrato 6: Facultad Humanidades*Datos*

$N_6=505$

$n=307$

$N=6466$

$$n_6 = \frac{307 * 505}{6466}$$

$$n_6 = 23.98 \approx 24 \text{ estudiantes}$$

Estrato 7: Facultad Medicina*Datos*

$N_7=136$

$n=307$

$N=6466$

$$n_7 = \frac{307 * 136}{6466}$$

$$n_7 = 6.45 \approx 6 \text{ estudiantes}$$

Estrato 8: Facultad Odontología*Datos*

$N_8=308$

$n=307$

$N=6466$

$$n_8 = \frac{307 * 308}{6466}$$

$$n_8 = 14.62 \approx 15 \text{ estudiantes}$$

Cuadro N° 7

**Estudiantes de la UAJMS que cursan 4to y 5to año a encuestar por facultad
(primera etapa)**

FACULTAD		MUESTRA 1RA ETAPA
1	CIENCIAS AGRÍCOLAS Y FORESTALES	16
2	CIENCIAS DE LA SALUD	40
3	CIENCIAS ECONÓMICAS Y FINANCIERAS	79
4	CIENCIAS JURIDICAS Y POLÍTICAS	35
5	CIENCIAS Y TECNOLOGÍA	92
6	HUMANIDADES	24
7	MEDICINA	6
8	ODONTOLOGÍA	15
TOTAL		307

Fuente: Elaboración Propia

) Segunda etapa estratificación por carreras

Debido a que los estratos de facultades tienen subestratos se aplicó una segunda estratificación por carreras y se realizó la asignación de la muestra de manera proporcional dividiendo el total de estudiantes que cursan el 4to y 5to año por carrera entre el total de estudiantes que cursan el 4to y 5to año por facultad y multiplicando el resultado por el número de muestra obtenido en el primer muestreo.

Cuadro N° 8

**Estudiantes de la UAJMS que cursan 4to y 5to año a encuestar por carrera
(segunda etapa)**

Estrato			Población	Proporción	Muestra 1ra etapa	Muestra 2da etapa
1	1	Ingeniería agronómica	266	0,79	16	13
	2	Ingeniería forestal	70	0,21		3
	Subtotal		336			
2	1	Bioquímica	249	0,30	40	12
	2	Enfermería	397	0,47		19
	3	Químico farmacéutica	197	0,23		9
	Subtotal		843			
3	1	Administración de empresas	541	0,32	79	26
	2	Contaduría pública	988	0,59		47
	3	Economía	139	0,08		6
	Subtotal		1668			
4	1	Derecho	744	1,00	35	35
	Subtotal		744			
5	1	Arquitectura	380	0,20	92	18

	2	Ingeniería civil	789	0,41		38
	3	Ingeniería de alimentos	94	0,05		4
	4	Ingeniería industrial	305	0,16		15
	5	Ingeniería informática	206	0,11		10
	6	Ingeniería química	152	0,08		7
		Subtotal	1926			
6	1	Idiomas	146	0,29	24	7
	2	Psicología	359	0,71		17
		Subtotal	505			
7	1	Medicina	136	1,00	6	6
		Subtotal	136			
8	1	Odontología	308	1,00	15	15
		Subtotal	308			
Total			6466		307	307

Fuente: Elaboración Propia

3.10 Fuentes de datos

La recopilación de los datos, comprende la búsqueda de los datos necesarios del objeto de investigación, esto debe hacerse en forma correcta, escrupulosa y con gran objetividad científica, evitando la introducción de fuentes erróneas.

Las fuentes son hechos o documentos, que facilitará la investigación. Se denominan fuentes de datos a diversos tipos de documentos que contienen datos útiles para satisfacer una demanda de información o conocimiento.

Se utilizará dos tipos de fuentes de recolección de datos:

- **Fuentes primarias.** - Se le llama información primaria a la que se produce directamente por y para una investigación.

Se realizó encuestas dirigidas a docentes, estudiantes y autoridades de la UAJMS, también se encuestó a colegios profesionales con el objeto de medir la percepción que se tiene acerca de la actividad científica en la UAJMS

- **Fuentes secundarias.** - Se le llama información secundaria a los datos recogidos y ya elaborados, (información primaria) que existen previamente y son del interés del investigador por lo que ha sido producido con diversos propósitos.

En este trabajo se recopiló datos del Departamento de Investigación, Ciencia y Tecnología de la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho.

Se utilizó información de fuente secundaria, como por ejemplo listado de proyectos de investigación realizados en las últimas diez gestiones, informes anuales, presupuestos anuales del Departamento de Investigación, Ciencia y Tecnología de la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho.

3.11 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La técnica de recolección de datos fue a través de una encuesta que se realizó a estudiantes, docentes y autoridades de la UAJMS y a los colegios de profesionales de Tarija.

El instrumento de recolección de datos fue un cuestionario que se elaboró para responder a los objetivos planteados y al problema de esta investigación.

3.12 Elaboración del cuestionario

Para la elaboración del cuestionario se formuló preguntas que vengan a responder los objetivos específicos y que estos tiendan a solucionar el problema planteado; para lo cual se sabe que la elaboración del cuestionario es un aspecto fundamental, pues contribuye a la calidad de la investigación. El cuestionario está estructurado de una manera ordenada para que el encuestado comprenda el propósito de la investigación, por lo tanto el cuestionario está compuesto con preguntas cerradas y abiertas. (Anexo N° 1)

3.13 Levantamiento de datos

Una vez lograda la encuesta final, se procedió al levantamiento de datos, mediante la plataforma Tariquia se encuestará a estudiantes matriculados en 2016 y 2017 y a los docentes titulares. A las autoridades y colegios profesionales se realizó las encuestas de manera personal.

3.14 Procesamiento de datos

Con base a la información se procedió a sistematizarla mediante el programa Excel y SPSS Statistics 22, mismo que resultó bastante útil a la hora de analizar los datos y presentar los resultados.

3.15 Limitaciones

La elaboración de este trabajo tuvo limitaciones al momento del levantamiento de datos puesto que al trabajar con un formulario virtual por medio del sistema tariquia para las encuestas dirigidas a estudiantes y docentes se necesitaba trabajar conjuntamente con el Departamento de Tecnología Información y Comunicación (DTIC), una vez presentada la solicitud para que estos puedan subir al sistema las encuestas se presentó problemas en el departamento que generó una demora en la habilitación de los formularios en el sistema.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS DE RESULTADOS

4.1 Aspectos Generales de la investigación científica y tecnológica en la UAJMS

4.1.1 Antecedentes Universidad Autónoma Juan Misael Saracho

La Universidad Autónoma “Juan Misael Saracho” (UAJMS), fue creada como tal un 6 de junio de 1946, con dos facultades: la de Derecho y Ciencias Sociales, y la de Humanidades y Ciencias de la Educación (Ramos, 1996).

El 20 de noviembre de 1946, fue aprobado el Estatuto Orgánico de la UAJMS y su Personería Jurídica, mediante Resolución del Ministerio de Educación, Bellas Artes y Asuntos Indígenas. Los roles que debía cumplir la Universidad, no solo estaban dirigidos a formar profesionales, sino también investigadores y técnicos de las ciencias sociales, económicas, humanas y de educación.

En 1958, se aprobó un nuevo estatuto en la UAJMS, en el cual se señalaban como fines de la Universidad: “impartir enseñanza superior especializada; transmitir y preservar la cultura; estudiar los problemas de la realidad departamental, nacional e internacional, y orientar el espíritu cívico y pensamiento colectivo, dentro de los fines del estado y para utilidad pública inculcando la convivencia pacífica de los pueblos, los ideales de independencia nacional, democracia y justicia social”.

En la década de los 60, una de las preocupaciones principales era la de romper con la tradicional tarea de profesionalizar a la juventud y hacer de la universidad una unidad de ciencia, cultura y profesión, de humanismo y especialización, de espíritu reflexivo y creador, para asegurar la confluencia de formación humana, investigación científica y profesión (UAJMS, Autoevaluación Institucional. Parte I Diagnóstico Universidad Autónoma Juan Misael Saracho, 1997).

En 1971 se aprueba un nuevo estatuto, que definía a la universidad como una institución de enseñanza superior, al servicio del pueblo y la liberación nacional. También se operaron cambios estructurales dentro de las Facultades, Escuelas e Institutos, que estaban dirigidos a transformar el tipo de enseñanza tradicional, pasiva y verbalista, por su enseñanza dinámica, práctica y con investigación.

Por otro lado, el Estatuto contemplaba aspectos tendientes a eliminar lo que podía llamarse los tres divorcios dentro de la enseñanza: con la realidad social, la práctica y la investigación. Se puso énfasis en la promoción popular, en los grupos de investigación y en la participación activa de la universidad en la producción.

Los cambios pretendidos en este periodo, no pudieron materializarse debido a que la universidad fue intervenida y cerrada temporalmente. En ese lapso de tiempo se elabora y promulga (1972) la Ley fundamental de la Universidad Boliviana; los objetivos que proponía esa Ley para la Educación Superior fueron: formación de recursos humanos, investigación científica y tecnológica; extensión universitaria y promoción del desarrollo; los cuales debían ser adecuados a la realidad de cada universidad.

Recuperando la autonomía; en 1986, se aprueba el actual Estatuto Orgánico de la Universidad Autónoma “ Juan Misael Saracho” y entre los principales fines señala que son: contribuir a la creación de una conciencia nacional; formar profesionales idóneos; asimilar, crear y desarrollar la ciencia y la técnica; identificar el quehacer científico cultural con los intereses populares; impartir enseñanza superior; dirigir sus actividades al conocimiento y estudio de los problemas de la realidad local, regional y nacional; contribuir al planeamiento educativo integral; propender a la formación científica y humanística del profesional; defender los recursos humanos y naturales; cumplir su misión social; crear las condiciones para la investigación y análisis científico de la realidad boliviana y contribuir al enriquecimiento del arte y la cultura, la ciencia, la conquista y afianzamiento de la paz mundial.

Durante estos últimos años, se dio mucha importancia a la construcción, remodelación y refacción de la infraestructura académica, lo que facilita el mejoramiento de esa actividad. A partir de 1994, se dio especial importancia al aspecto académico y se entra en un periodo de transición orientado a establecer políticas y programas de acción para fortalecer los recursos académicos para el mejoramiento de la calidad de la enseñanza y el aprendizaje (UAJMS, Autoevaluación Institucional. Parte I Diagnóstico Universidad Autónoma Juan Misael Saracho, 1997).

Desde su creación, la concepción de la UAJMS, al igual que otras universidades públicas bolivianas, estuvo orientada fundamentalmente a la formación profesional,

habiéndose priorizado de sobremanera, la labor docente sobre la investigación y extensión. Su liderazgo e imagen pública ha estado basado en su actuación política, crítica y contestaría a los gobiernos de turno, especialmente en las épocas de dictadura, antes que su rol académico, científico, de extensión y difusión del conocimiento (UAJMS, Plan Piloto de acción IESCALC/UNESCO para el Cambio y Transformación de la Educación Superior en la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho, 2000).

A partir de la gestión 2008, en función a la demanda de las áreas desconcentradas como las provincias y municipios, se proyectó la creación de programas itinerantes, que nacieron como carreras técnicas, tales como Técnico Superior en Contabilidad y Construcciones Civiles Municipio de Yacuiba; Técnico Superior en Industrias de la Alimentación y Gestión Turística, municipio de Caraparí; Técnico Superior en Topografía y Medio Ambiente, municipio de Entre Ríos. Algunos de estos programas se convirtieron en carreras y otras cumplieron su periodo y se cerraron.

Durante la gestión 2010, se emite una Resolución del Honorable Concejo Universitario, que aprueba la creación de tres facultades Integradas de Villa Montes, Bermejo y Yacuiba. En el marco de lo establecido en la RHCU. N° 074/10, que determina la creación de las Unidades Académicas en las Provincias que integren las Carreras y Programas que funcionan en cada una de las Ciudades y localidades aledañas, se conformó la comisión conjuntamente con la Secretaría de Desarrollo Institucional y Equipo Técnico del Vicerrectorado.

4.1.2 Líneas de investigación

En la actualidad la UAJMS cuenta con 12 áreas de investigación priorizadas de las cuales se desprenden las líneas de investigación universitarias.

Todos proyectos que se financiaron con recursos del IDH se adscribieron a estas líneas de investigación:

Cuadro N° 9

Líneas de investigación UAJMS

N°	Sector Estratégico	Áreas de Investigación
1	Alternativas productivas para la seguridad alimentaria	<ul style="list-style-type: none"> J Uso de alimentos nutritivos para apoyar el proceso de disminución de la desnutrición. J Producción de nuevos alimentos, productos y derivados de la soya, tarwi, maíz, coime, yuca, ajipa, yacon y otros. J Producción alternativa de peces como el sábalo, dorado, surubí, trucha, pejerrey, boga y otros.
2	Desarrollo Agropecuario	<ul style="list-style-type: none"> J Diversificación de cultivos y productos no tradicionales de exportación. J Mejoramiento genético de cultivos y control de plagas y enfermedades. J Nutrición, alimentación y mejoramiento genético del ganado. J Sistemas de alimentación de animales de cría tradicional y granja. J Manejo post cosecha J Manejo y aprovechamiento sustentable de recursos hídricos y agroclimatología. J Capacidad productiva, manejo, conservación y recuperación de suelos. J Manejo de malezas, taxonomía y control J Mejoramiento vegetal en cultivos extensivos y hortícolas
3	Agroindustria y tecnología de alimentos	<ul style="list-style-type: none"> J Desarrollo de tecnologías para el análisis, mejora y control de la calidad y seguridad de los alimentos. J Tecnologías de procesado y desarrollo de alimentos J Mejoramiento de la productividad y competitividad de los productores a través de la investigación y el desarrollo tecnológico. J Productos agrícolas y su transformación con alto valor agregado J Aplicación de la biotecnología a la producción vegetal e industrial J Biotecnología ambiental y bioprocesos
4	Hidrocarburos y biocombustibles	<ul style="list-style-type: none"> J Producción de biodiesel basada en recursos naturales renovables soya, girasol, ricino y otros. J Bioremediación de contaminación por hidrocarburos. J Generación de productos energéticos a partir de hidrocarburos. J Desarrollo tecnológico en el sector de hidrocarburos y su aplicación en la región. J Procesos de industrialización de hidrocarburos y sus posibilidades para la región.
5	Salud	<ul style="list-style-type: none"> J Validación científica de la herbolaria medicamentosa local. J Desarrollo y evaluación de la medicina alternativa (tradicional). J Desarrollo y evaluación de alternativas para la prevención, tratamiento y control de enfermedades endémicas (Chagas, leishmaniasis, Malaria, Hantavirus, Dengue y otras) J Salud ambiental: efectos de la contaminación por metales pesados, plaguicidas y microorganismos. J Salud y nutrición J Enfermedades infectocontagiosas y parasitarias J Desarrollo y evaluación de alternativas para la prevención, tratamiento y control del cáncer. J Manifestaciones orales de enfermedades sistémicas, periodontales y su prevención.

6	Medio ambiente y biodiversidad	<ul style="list-style-type: none">) Contaminación ambiental (aire, agua, suelo)) Efectos del cambio climático sobre la economía regional, salud y el bienestar de la población.) Dinámica de especies, ecosistemas y cambio climático.) Monitoreo de la calidad ambiental.) Mejores prácticas para el manejo y aprovechamiento de la biodiversidad
7	Calidad de la Educación	<ul style="list-style-type: none">) Valoración y validación de las nuevas tecnologías educativas.) Tecnologías para la enseñanza y la indagación del conocimiento científico.) Mejoramiento de la calidad académica.) Formación del profesorado en la educación secundaria y superior e impacto en el proceso educativo y de investigación) Procesos cognitivos y técnicas de enseñanza y de aprendizaje.
8	Tecnologías de la Información y Comunicación.	<ul style="list-style-type: none">) Desarrollo de sistemas y software para el apoyo en la educación, salud, medio ambiente y otras áreas.) Redes y sistemas de comunicación) Sistemas de información de saberes y conocimientos ancestrales.) Desarrollo de sistemas multimedia) Usos y aplicaciones de las TIC's para el mejoramiento del proceso de enseñanza y aprendizaje.
9	Saberes y conocimientos ancestrales	<ul style="list-style-type: none">) Recuperación y sistematización de conocimientos para la producción sustentable.) Innovación de conocimientos para la gestión sustentable de recursos naturales, medio ambiente y biodiversidad.) Sistema de información de saberes y conocimientos ancestrales.) Innovación de procedimientos para la atención primaria de salud.) Incorporación de metodologías de innovación de conocimientos locales en el sistema educativo.) Tradiciones y manifestaciones culturales
10	Tecnología de la construcción	<ul style="list-style-type: none">) Gestión y tecnología de la construcción.) Desarrollo de nuevos materiales) Planeamiento y desarrollo urbano) Tecnología en la construcción de caminos.) Manejo y monitoreo de residuos sólidos urbanos, rurales, industriales, hospitalarios y agroindustriales) Tecnologías constructivas, de diseño, construcción, sustentabilidad y habitabilidad de viviendas y edificaciones.
11	Desarrollo económico y productivo	<ul style="list-style-type: none">) Estrategias locales de comercialización y su articulación con las cadenas productivas) Sectores potenciales para la exportación) Desarrollo emprendedor e incubadora de empresas.) Sector productivo formal e informal en Tarija y su entorno rural, promoción y perspectivas en la generación de empleo e ingresos.) Rol regulador, articulador y promotor del Estado para el desarrollo económico regional.) Políticas públicas y mecanismos de rescate de la producción artesanal regional.

12	Desarrollo social)	Desarrollo y cambios sociales
)	Seguridad ciudadana y criminalidad
)	Derechos humanos, diversidad cultural e identidades.
)	tradiciones y manifestaciones culturales
)	Calidad de vida, laboral, bienestar y prevención de riesgos psicosociales.
)	Dificultades de aprendizaje, psicolingüística y nuevas tecnologías.

Fuente: Elaboración propia con información del Plan Estratégico Institucional UAJMS

4.1.3 Unidades e Institutos de Investigación

La UAJMS cuenta con cinco institutos de investigación, cuatro gabinetes y 17 laboratorios que cubren todas las áreas de conocimiento en las que se imparte enseñanza. Los Institutos están definidos como unidades destinadas a la investigación y apoyo al PEA (Proceso de Enseñanza Aprendizaje) y los laboratorios dan apoyo solamente al PEA.

Todos los centros de investigación, institutos, gabinetes y laboratorios, son dependientes de una Carrera o Facultad, siendo la relación la siguiente:

Cuadro N° 10

Listado de Centros de Investigación

N°	Nombre de la unidad	SIGLA
UNIDADES DE INVESTIGACIÓN		
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y FINANCIERAS		
1	Centro de Información Empresarial y Planificación Estratégica	CIEPLANE
2	Instituto de Investigaciones Económicas, Financieras y Administrativas	IIIEFA
FACULTAD DE CIENCIAS AGRÍCOLAS Y FORESTALES		
3	Instituto de Investigación en Ecología y Medio Ambiente	IIEMA
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA		
4	Centro de Análisis, Investigación y Desarrollo	CEANID
5	Centro de Investigación del Agua	CIAGUA

Fuente: Elaboración propia con información proporcionadas por el Departamento de Investigación, Ciencia y Tecnología

Cuadro N° 11

Listado de Gabinetes, y Laboratorios

N°	Nombre de la unidad
UNIDADES DE SERVICIOS REPETITIVOS	
FACULTAD DE CIENCIAS AGRÍCOLAS Y FORESTALES	
6	Gabinete Agrimensura
7	Gabinete de Sistema de Información Geográfica
8	Gabinete de computación
9	Gabinete de Topografía
10	Laboratorio de Fitopatología y cultivo in vitro
11	Laboratorio de biología
12	Herbario Universitario (TB)
13	Laboratorio de semillas
14	Laboratorio de trabajabilidad de la madera
15	Laboratorio de tecnología de la madera
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA	
16	Laboratorio de arquitectura
17	Laboratorio de Asfaltos
18	Laboratorio de Hormigones y Resistencia de Materiales
19	Laboratorio de Suelos
20	Laboratorio de Informática
21	Laboratorio de Operaciones Unitarias
22	Laboratorio Taller de Alimentos
23	Laboratorio de Física
24	Laboratorio de Química
25	Laboratorio de Hidráulica
26	Laboratorio de suelos y aguas

Fuente: Elaboración propia con información proporcionadas por el Departamento de Investigación, Ciencia y Tecnología

4.1.4 Departamento de Investigación Ciencia y Tecnología (DICYT)

El Departamento de Investigación Ciencia y Tecnología es el responsable de la gestión, asesoramiento, supervisión y coordinación de las actividades científicas que se realizan en la UAJMS; además de gestionar proyectos de investigación por convocatoria, también funciona como el nexo de los centros de investigación a la alta dirección de la UAJMS.

El Departamento de Investigación Ciencia y Tecnología se encarga de la publicación de los resultados de las actividades científicas, así también de la difusión del conocimiento científico generado por los equipos de investigación, todo esto mediante el proyecto Fortalecimiento de la Difusión y Publicación de Revistas Científicas” que

pretende contribuir al mejoramiento académico de los estudiantes y que la producción científica generada en la UAJMS sea útil para la región.

Las Sociedades Científicas de cada facultad realizan sus actividades en coordinación con la Dirección de Investigación Ciencia y Tecnología, la cual se encarga de su acreditación y reconocimiento, permitiéndole su funcionamiento bajo reglamento.

4.1.4.1 Misión

La misión del Departamento de Investigación, Ciencia y Tecnología es fomentar y fortalecer progresiva y sistemáticamente la capacidad universitaria en materia de Ciencia y Tecnología, para desarrollar una investigación de calidad, a fin de responder con equidad y pertinencia para satisfacer las demandas regionales y aportar al progreso científico y tecnológico del país. A través de la vinculación y cooperación con las instituciones públicas y privadas, sector productivo y organizaciones sociales.

4.1.4.2 Visión

El Departamento de Investigación, Ciencia y Tecnología se enfoca en ser el responsable del asesoramiento y la gestión de la investigación, promoviendo la participación activa y crítica de la comunidad universitaria para lograr el desarrollo de la investigación científica y tecnológica con criterios de calidad y pertinencia, aportando a la cualificación del proceso de enseñanza y aprendizaje y al desarrollo regional y nacional; mediante la producción y transferencia de conocimiento de calidad y pertinentes a los problemas y demandas fundamentales que afectan a nuestra sociedad.

4.1.4.3 Objetivos

El Departamento de Investigación Ciencia y Tecnología tiene como objetivos los siguientes:

- Promover la realización de investigación científica que permita la generación y apropiación de nuevos conocimientos, y el conocimiento e interpretación de la realidad regional y universitaria.
- Producción, a partir de las necesidades de la formación de los recursos humanos y de los requerimientos del medio social.

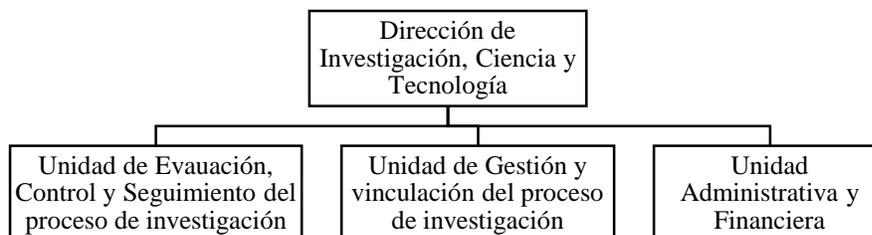
- Difundir de manera sistemática y en coordinación con el Departamento de Extensión Universitaria, la información y producción científica generada por las investigaciones realizadas y disponibles.
- Realizar la calificación, el seguimiento y la evaluación de los proyectos de investigación, en base a las normas establecidas por la Comisión de Investigación Universitaria y aprobadas en los órganos de gobierno universitario.

4.1.4.4 Políticas

- Generación de conocimientos que contribuyan al desarrollo científico, tecnológico, académico, cultural, social y económico de la región y el País.
- Gestionar y coadyuvar al desarrollo de la investigación por proyectos, dentro de las líneas de investigación definida por las Facultades, Centros de Investigación, Grupos de Investigación y Sociedades Científicas, dependiente y/o asociada a la UAJMS.
- Adopción del trabajo en equipo como estrategia, para la producción de conocimiento y para la generación de grupos de investigación que obtengan reconocimiento nacional e internacional por su producción científica y tecnológica.
- Realizar la evaluación permanente de toda la actividad de investigación con el fin de optimizar la utilización del talento humano y los recursos institucionales.
- Divulgación de los resultados de la investigación a través de revistas indexadas nacionales e internacionales, congresos, publicaciones y foros especializados, a la vez que a través de la actividad docente de pre y postgrado.

4.1.4.5 Estructura Organizacional

Para comprender de mejor manera el funcionamiento de la organización, a continuación, se presenta un organigrama que define las unidades que conforman del Departamento de Investigación Ciencia y Tecnología.

Gráfico N° 1**Organigrama del Departamento de Investigación, Ciencia y Tecnología**

Fuente: Elaboración propia con información recolectada del Manual de Organización y Funciones de DICYT 2019

El Departamento de Investigación Ciencia y Tecnología presenta un organigrama lineal de dos niveles, en el primer nivel se encuentra la Dirección de este departamento, en el segundo nivel está la Unidad de Evaluación y Seguimiento del proceso de investigación, la Unidad Administrativa y Financiera encargada de realizar la revisión, el apoyo Administrativo y la Unidad de Gestión y vinculación del proceso de investigación que se encuentra actualmente con cargo vacante.

4.1.5 Proyectos de Investigación

La Universidad Autónoma Juan Misael Saracho ha seguido en los últimos años una línea de actuación encaminada a potenciar y desarrollar el nivel de investigación de la misma. Para ello contribuye al incentivo a investigación mediante la asignación recursos económicos provenientes del IDH, para el financiamiento de proyectos de investigación.

Uno de los aspectos en los cuales la UAJMS, ha tratado en estos últimos años de avanzar es el referido al fomento y desarrollo de la investigación científica en el sector estudiantil; donde a pesar de los avances logrados aún la actividad científica es reducida, debido fundamentalmente a la falta de recursos económicos para encarar proyectos de investigación.

Con el fin de lograr revertir esta situación, durante la gestión 2007, se aprobó mediante Resolución R.H.C.U. N° 110/07 de fecha 17 de octubre de 2007 (Anexo N° 2), la creación del Fondo Estudiantil de Investigación (FEI) que “está definido como un instrumento dirigido a financiar proyectos de investigación en el sector estudiantil de

la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho, para que a través de la conformación de grupos de investigación y de las Sociedades Científicas, puedan acceder a fondos concursables para ejecutar proyectos de investigación en las siguientes áreas: académica, desarrollo social y económico y desarrollo tecnológico de manera que se pueda contribuir al desarrollo sostenible de la sociedad y de la región mediante la investigación científica y tecnológica y se puede formar profesionales integrales mediante el fortalecimiento de la actividad científica en la UAJMS”.

4.1.6 Presupuestos IDH Estudiantil destinados a investigación

Con base a los Decretos Supremos N° 961 y 1322 cada gestión se aprueba la asignación de recursos provenientes del IDH para las actividades contempladas en estos artículos. El Decreto Supremo N° 961 tiene por objeto autorizar el uso de los recursos provenientes del Impuesto Directo a los Hidrocarburos IDH de las Universidades para becas a favor de los estudiantes de la comunidad universitaria, mismos que serán asignados adicionalmente a los recursos previstos para el efecto.

El Decreto Supremo N° 1322 autoriza a las Universidades Públicas el uso de recursos provenientes del IDH para el funcionamiento de la extensión universitaria, cultura y deportes.

Actualmente según lo dispuesto en el D.S. 961 el 10% de los recursos percibidos por concepto del IDH se utilizan para financiar las becas y el 5% según D.S. 1322 actividades de Extensión, Cultura y Deportes.

Las becas definidas para financiar son las siguientes:

- A) BECAS SOCIOECONÓMICAS
- B) BECAS ACADÉMICAS
- C) BECAS DE EXTENSIÓN UNIVERSITARIA

Las Becas Académicas son “Destinadas a la optimización de la calidad académica y el desarrollo de la investigación científica a favor de los estudiantes universitarios, a través de la asignación de becas de investigación y becas a la excelencia académica”, en este marco la Universidad Juan Misael Saracho establece la asignación de recursos en los siguientes ámbitos:

1. Becas a la excelencia académica
2. Becas de investigación
3. Becas de estudio

A continuación, se presenta los recursos que se percibieron por concepto del IDH para las gestiones 2016 al 2019, el monto asignado para becas que según normativa del D.S. 961 que se destina el 10% de los recursos del IDH y de este presupuesto asignado se distribuye para becas socioeconómicas, becas académicas y becas de extensión universitaria, dentro de las becas académicas se encuentran las becas a estudiantes para realizar trabajos de investigación (Anexo N° 3).

Cuadro N° 12

Asignación de recursos provenientes del IDH para investigación

Gestión	Recursos percibidos por concepto del IDH en Bs.	Presupuesto a Becas según D.S. 961 (10%) en Bs.	Actividades	Presupuesto Aprobado p/ actividad en Bs.	Porcentaje del monto asignado a becas	
2016	45.506.780	4.550.678	Becas Socioeconómicas	4.074.089	89,53%	
			Becas Académicas	Becas a la Excelencia Académica	89.380	1,96%
				Becas P/Part. Est. En Congresos, Cursos, Seminarios, Talleres en Investigación Científicos	88.000	1,93%
				Becas Estudiantes para trabajos de Investigación	52.800	1,16%
				Becas de Estudio	44.000	0,97%
				Becas de Extensión Universitaria	202.400	4,45%
2017	35.871.370	3.587.137	Becas Socioeconómicas	3.089.934	86,14%	
			Becas Académicas	Becas a la Excelencia Académica	89.380	2,49%
				Becas P/Part. Est. En Congresos, Cursos, Seminarios, Talleres en Investigación Científicos	0	0,00%
				Becas Estudiantes para trabajos de Investigación	319.823	8,92%
				Becas de Estudio	0	0,00%
				Becas de Extensión Universitaria	88.000	2,45%
2018	33.175.770	3.317.577	Becas Socioeconómicas	2.857.737	86,14%	
			Becas Académicas	Becas Mérito Estudiantil Económico	82.663	2,49%
				Becas P/Part. Est. En Congresos, Cursos, Seminarios, Talleres en Investigación Científicos	0	0,00%
				Becas Estudiantes para trabajos de Investigación	295.789	8,92%
				Becas de Estudio	0	0,00%
				Becas de Extensión Universitaria	81.388	2,45%
2019	38.885.671	3.885.671	Becas Estudiantes para trabajos de Investigación	267.224	6,88%	
TOTAL	153.439.591	15.341.063				
TOTAL PRESUPUESTO ASIGNADO A TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN				935.636		

Fuente: Elaboración Propia, basado en Resoluciones Rectorales UAJMS

Los recursos que se percibieron en la gestión 2016 por concepto de IDH fue de Bs.45.506.780, de los cuales el 10% de los recursos se destinan a Becas que representa Bs.4.550.678 y de ese monto el presupuesto destinado para Becas a estudiantes para trabajos de investigación fue de Bs. 52.800 (Anexo N° 4), es decir que el 1,16% del presupuesto destino a Becas se utilizó para financiar trabajos de investigación de estudiantes.

Para la gestión 2017 el techo presupuestario que se recibió del IDH fue de Bs.35.871.370, el 10% de los recursos de IDH para destinar a Becas representa Bs.3.587.137 de los cuales el monto destinado a Becas a estudiantes para trabajos de investigación fue de Bs. 319.823(Anexo N° 5), que representa el 8,92% del porcentaje destinado a Becas.

En la gestión 2018 la recaudación del IDH fue de Bs. 33.175.770 de los cuales el 10% que se designa a Becas representa Bs. 3.317.577 y de este monto se asignó un presupuesto para trabajos de investigación de estudiantes de Bs. 295.789 (Anexo N°6), que vendría a representar el 8,92% del presupuesto destinado a Becas.

En la gestión 2019 el techo presupuestario del IDH fue de Bs. 38.885.671 y el 10% destinado a Becas representa Bs. 3.885.671 (Anexo N° 7), del cual el monto destinado a Becas a estudiantes para realizar trabajos de investigación fue de Bs. 267.224 (Anexo N° 8), es decir que el 6,88% del presupuesto que se destina a becas se lo asignó a becas para trabajos de investigación de estudiantes.

Por lo que se observa en el Cuadro N° 12 los recursos que destina la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho es muy poco comparado con los recursos que se asignan a becas socio económicas (becas comedor, becas vivienda, becas trabajo), en todas las gestiones el porcentaje destinado a becas comedor supera el 80% y para investigación destinan menos del 10% en función al presupuesto asignado, lo que significa que las autoridades no están dando mucha importancia a la actividad investigativa pese a ser uno de los pilares fundamentales de las actividades universitarias y además está enmarcado en la misión y visión institucional.

4.1.7 Proyectos de Investigación ejecutados

En total desde la gestión 2015 hasta la gestión 2019 se ejecutaron 80 proyectos de investigación en el sector estudiantil con un total de presupuesto ejecutado de Bs.527.952,1.

Cuadro N° 13

Proyectos de investigación por gestión y presupuestos

Gestión	N° proyectos de investigación	Presupuesto aprobado (Bs.)	Presupuesto ejecutado (Bs.)
2015	15	74.522	73.714,5
2016	10	50.000	48.386,7
2017	20	178.094	172.845
2018	25	248.294,99	233.004,9
2019	10	79.848	0
Total	80	630.758,99	527.952,1

Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por el Departamento de Investigación Ciencia y Tecnología

El monto que se asignaba a los estudiantes para cada proyecto de investigación para la gestión 2015 y 2016 fue de Bs. 5.000 y a partir de la gestión 2017 el presupuesto máximo que se entregaba a cada proyecto incrementó a Bs. 10.000.

Durante la gestión 2015 se aprobaron 15 proyectos de investigación, el monto total aprobado para estos proyectos fue Bs. 74.522 de los cuales se ejecutaron Bs. 73.714,5 (Anexo N° 9). Para la gestión 2016 se aprobaron 10 proyectos con un presupuesto total de Bs. 50.000 y el presupuesto ejecutado fue Bs. 48.386,7 (Anexo N° 10). En la gestión 2017 incrementó considerablemente el número de proyectos con un total de 20 proyectos de investigación, el presupuesto total aprobado para esta gestión fue de Bs. 178.094 y de ese monto se ejecutó Bs. 172.845 (Anexo N° 11). En la gestión 2018 se realizaron 25 proyectos de investigación con un presupuesto aprobado de Bs. 248.294,99 de los cuales se ejecutaron Bs. 233.004,9 (Anexo N° 12). Para la gestión 2019 se aprobaron 10 proyectos de investigación con un presupuesto aprobado de Bs.79.848 (Anexo N° 13), de los cuales no se llegó a ejecutar debido a que este monto tendría que haberse desembolsado durante la gestión 2020 pero por motivos de la

pandemia no se lograron ejecutar y estos proyectos están volviendo a presentar para la gestión 2021.

Debe destacarse el notable incremento en los montos máximos que se asignan a los estudiantes por proyecto de investigación de Bs.5.000 ahora se asigna como máximo Bs. 10.000, pero si hacemos la comparación con los recursos con los que cuenta la universidad por recaudación del IDH estos presupuestos son mínimos y a la vez desmotivantes para los estudiantes puesto que no llega a cubrir el total de los gastos que implica realizar una investigación.

4.1.7 Revistas Científicas UAJMS

La Universidad Autónoma Juan Misael Saracho tiene 13 revistas de 9 Facultades diferentes y las revistas “Soy Comunidad, Campo y Ciudad” de la carrera de Arquitectura y el Primer Censo de Privados de Libertad de la Facultad de Humanidades y Facultad de Ciencias Económicas y Financieras.

Cuadro N° 14

Revistas Científicas por facultad y carrera de la UAJMS

Facultad	Carrera	Nombre de la revista	ISSN	Cantidad de publicaciones
Odontología	Odontología	Odontología Actual	2519 - 7428	6
Ciencias y Tecnología	Arquitectura	Soy Comunidad, Campo y Ciudad	No posee	1
	Facultativa	Ciencia Sur	2518 - 4792	6
	Informática	Bit@Bit	2519 – 741X	4
Ciencias Económicas y Financieras	Facultativa	Investigación y Desarrollo	2519 – 7975	5
Ciencias Económicas y Financieras - Humanidades	Facultativa	Primer Censo de Privados de Libertad	No posee	1
Humanidades	Facultativa	Humanidades	27070 – 4072	2
Ciencias Agrícolas y Forestales	Facultativa	Agrociencias	2519 – 7568	8
Ciencias Integradas de Bermejo	Facultativa	Universidad y Cambio	2523 – 6768	4
DICYT	Institucional	Ventana Científica (impresa)	2305 – 6010	15
		Ventana Científica (en línea)	2415 – 2390	
Ciencias Jurídicas y Políticas	Facultativa	Tribuna Jurídica	2707 – 4153	1
Ciencias de la Salud	Facultativa	Investigación en Salud	2706 – 6541	1
Ciencias Integradas del Gran Chaco	Facultativa	Iyarakuaa	No posee	1
TOTAL		13		55

Fuente: Elaboración propia, con información proporcionada por el DICYT

En total se han publicado 55 revistas alcanzando la suma de 385 artículos científicos con un promedio de aproximadamente 7 artículos por revista científica. De las 11 revistas que se publican 9 poseen el ISSN (International Standard Serial Number) que es un Número Internacional Normalizado de Publicaciones, mientras que de las otras dos el trámite se encuentra en proceso.

De las 11 facultades que tiene la universidad sólo 9 facultades tienen revista científica, la Facultad de Medicina y la Facultad de Ciencias Integradas Villa Montes no cuentan con revistas científicas.

4.1.8 Costos de impresión de Revistas Científicas UAJMS

El Departamento de Investigación Ciencia y Tecnología en cada gestión publican dos volúmenes de su revista Ventana Científica, y lo mismo ocurre con las revistas facultativas. El DICYT destina recursos para la impresión de estas revistas, el costo de impresión por cada revista no supera los Bs.50 y estas revistas se las imprime en la Imprenta Universitaria. A continuación, se detalla los presupuestos ejecutados para cada gestión.

Cuadro N° 15

Presupuesto ejecutado publicación Revistas Científicas UAJMS en Bs.

DETALLE	UNID.	2015		2016		2017		2018		2019	
		Cant.	Costo total								
Impresión de Revista de Derecho (3 ejs c/año de 100 pag. c/u)	Ejs.										
Impresión de Revista de Informática (2 ejs c/año de 100 pag. c/u)	Ejs.			1.000	28.640	1.000	26.150				
Impresión de Revista de Fac. C y T (2 ejs c/año de 100 pag. c/u)	Ejs.	500	19.800	1.000	33.250			300	10.065		
Impresión de Revista de Medicina (2 ejs c/año de 100 pag. c/u)	Ejs.										
Impresión de Revista Fac. C.E. y F (2 ejs c/año de 100 pag. c/u)	Ejs.			1.000	25.500	1.000	26.000	600	18.450		
Impresión de Revista Fac. Bermejo (2 ejs c/año de 100 pag. c/u).	Ejs.	500	15.950			500	12.400		10.065		
Impresión de Revista Fac. Odontología (2 ejs c/año de 100 pag. c/u).	Ejs.			500	10.565	1.000	24.150	300	10.065		

Impresión de Revista Fac. C.AyF (2 ejes c/año de 100 pág. c/u).	Ejs.			1.000	34.250	1.000	26.050				
Impresión de Revista Fac. Salud (2 ejes c/año de 100 pág. c/u).	Ejs.									300	9.900
Impresión de Revista Fac. Chaco (1 volumenes c/año).	Ejs.										
Impresión de Revista Fac. Villamontes (1 volumenes c/año).	Ejs.									300	8.520
Impresión de Revista Fac. Humanidades (1 volumenes c/año).	Ejs.									600	8.100
Impresión de Revista Ventana Científica DICYT (1 ejes c/año de 100 pág. c/u).	Ejs.					1.000	25.100				
Impresión de Revista Ventana Científica estudiantes										900	15.880
Impresión de Revistas de Actividades académicas y científicas de la UAJMS											
TOTAL		1.000	35.750	4.500	132.205	5.500	139.850	1.500	48.645	2.100	42.400

Fuente: Elaboración propia, con datos proporcionados por el Departamento de Investigación, Ciencia y Tecnología de la UAJMS

Según lo que observamos en el cuadro N° 15 en la gestión 2015 se imprimió 1.000 revistas el monto gastado para estas fue de Bs.35.750, para la gestión 2017 se imprimieron 5.500 revistas que costaron Bs.139.850, en la gestión 2018 se imprimió menos ejemplares solo 1.200 revistas el costo total fue de Bs.48.645 y para el 2019 en total se imprimieron 2.100 revistas a un costo total de Bs.42.400.

Desde la gestión 2015 hasta la gestión 2019 se ha gastado por concepto de impresión de revistas científicas un total de Bs.398.850, la cantidad total de revistas que se imprimieron para este periodo fue de 14.600 revistas.

4.2 Importancia de la investigación

La importancia que tienen la investigación y la ciencia en las transformaciones socioeconómicas, políticas y culturales, que un país requiere para superar sus actuales problemas, y dar la viabilidad necesaria a los programas que se emprenden para enfrentar los cambios estructurales que condicionan su desarrollo.

Es en este sentido, que la actividad de investigación que se desarrolla al interior de las Instituciones de Educación Superior tendría que cumplir las responsabilidades que le adjudica su entorno.

La investigación constituye sin duda uno de los ejes vertebrales de la actividad universitaria, ya que su dimensión cuantitativa y cualitativa, y sobre todo la calidad de la misma, resultan elementos diferenciadores en los que se sustenta gran parte de su prestigio. En este sentido, para abordar eficientemente las exigencias del entorno y los propios requerimientos de modernización y pertinencia, la UAJMS ha formulado como instrumento central de gestión el Plan Estratégico de Desarrollo Institucional (PEDI), para el periodo 2019 – 2025, planteando profundizar progresivamente las actividades de planificación en cada instancia operativa de la universidad hacia el logro de las estrategias, objetivos, políticas, líneas de acción y la misión universitaria correspondientes con la realidad nacional y latinoamericana.

Asimismo, reconociendo la importancia que tiene la investigación científica y tecnológica en la educación superior la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho proclama en:

Misión:

“Formar profesionales integrales, socialmente pertinentes para generar, aplicar y difundir conocimiento científico y tecnológico que contribuya al desarrollo sostenible del país y del mundo”.

Visión:

“Ser una universidad líder e innovadora, reconocida por la calidad de formación profesional integral de las personas, a nivel de grado y posgrado, integrando la docencia, investigación científica y la extensión universitaria, para aportar a la solución pertinente de los problemas y necesidades de la sociedad, impulsando la ciencia y tecnología en todos sus ámbitos”.

En el contenido se menciona, que la UAJMS desarrollará actividades de investigación, extensión e interacción social con entidades similares del país y el exterior en un marco de la responsabilidad social universitaria.

4.3 Comunidad universitaria y profesional según el nivel de percepción que tienen sobre el Departamento de Investigación, Ciencia y Tecnología de la UAJMS

Como se mencionaba anteriormente la UAJMS cuenta con un Departamento de Investigación, Ciencia y Tecnología que es el responsable de las actividades científicas realizadas en la universidad, así también encargado de difundir el conocimiento científico generado por los equipos de investigación, por lo cual se realizó una encuesta a estudiantes, docentes, autoridades y colegios de profesionales para identificar si estos están informados de las actividades que realiza este departamento.

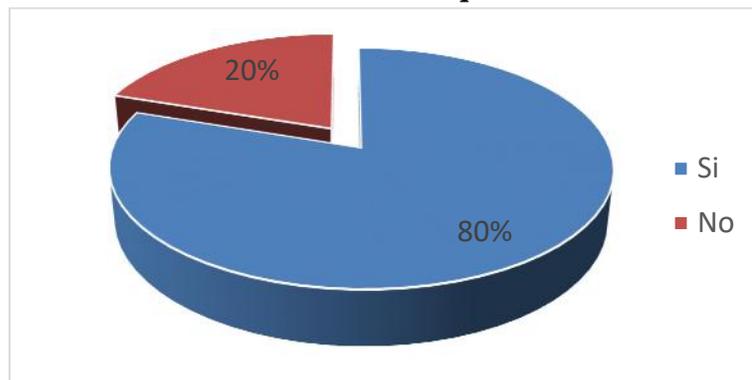
A continuación, se presentan las variables que ayudarán a identificar el grado de conocimiento que tienen los diferentes grupos de estudio sobre el DICYT.

4.3.1 Grado de conocimiento de los sectores en estudio sobre el Departamento de Investigación, Ciencia y Tecnología de la UAJMS

La primera variable para considerar es el grado de conocimiento de los sectores en estudio, identificar si estos están informados de la existencia y de que se encargan el Departamento de Investigación, Ciencia y Tecnología de la UAJMS.

Gráfico N° 2

Docentes titulares de la UAJMS que conocen el DICYT



Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados de encuestas realizadas

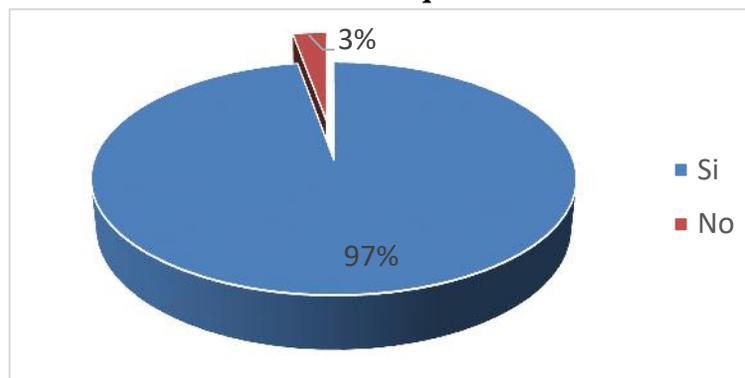
El primer sector en estudio pertenece al sector docente, se puede observar en el gráfico N° 2 que el 80% del total de docentes titulares encuestados si tienen conocimiento de lo que se encarga este departamento y el 20% indicó no conocer el departamento, del cual podemos inferir que la mayor proporción de docentes conocen de lo que se encarga el DICYT.

Cuadro N° 16**Docentes titulares de la UAJMS que conocen el DICYT según facultad**

FACULTAD	Si	No
CIENCIAS AGRÍCOLAS Y FORESTALES	92%	8%
MEDICINA	88%	13%
ODONTOLOGÍA	74%	26%
CIENCIAS DE LA SALUD	60%	40%
CIENCIAS ECONÓMICAS Y FINANCIERAS	80%	20%
CIENCIAS JURÍDICAS Y POLÍTICAS	79%	21%
CIENCIAS Y TECNOLOGÍA	81%	19%
HUMANIDADES	91%	9%

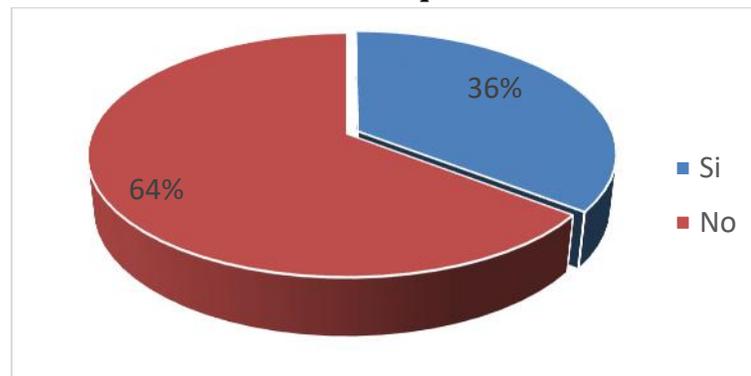
Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados de encuestas realizadas

A nivel facultativo observamos que en todas las facultades los docentes tienen conocimiento de lo que se encarga el DICYT, en la Facultad de Ciencias Agrícolas y Forestales el 92% de los docentes conocen el Departamento de Investigación, Ciencia y Tecnología de la UAJMS y un 8% indicó no conocer. En la Facultad de Ciencias de la Salud el 60% de los docentes conocen el departamento y el 40% no tiene conocimiento.

Gráfico N° 3**Autoridades de la UAJMS que conocen el DICYT**

Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados de encuestas realizadas

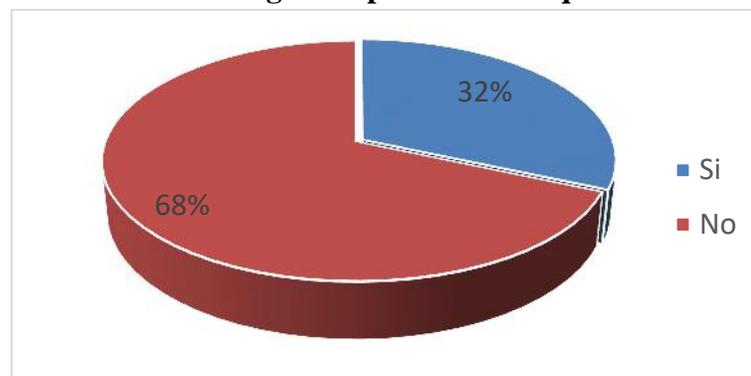
El segundo sector en estudio pertenece a las autoridades, según los datos obtenidos del gráfico N° 3, el 97% de las autoridades universitarias conocen el Departamento de Ciencia y Tecnología de la UAJMS y de lo que se encarga, tan sólo el 3% de las autoridades indicaron que no conocen. En mayor proporción las autoridades encuestadas indicaron conocer el departamento.

Gráfico N° 4**Estudiantes de la UAJMS que conocen el DICYT**

Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados de encuestas realizadas

El tercer sector en estudio es de los estudiantes, como se muestra en el gráfico N° 4, el 64% del sector estudiantil no conoce que se encarga el Departamento de Investigación, Ciencia y Tecnología de la UAJMS y el 36% de los estudiantes encuestados indicaron que si conocen.

En este sector se puede observar que la mayoría de los estudiantes no conocen el departamento de investigación de su universidad, es un punto que se debe considerar mejorar por parte del DICYT para hacerse conocer en el estamento estudiantil.

Gráfico N° 5**Representantes de los colegios de profesionales que conocen el DICYT**

Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados de encuestas realizadas

El cuarto sector en estudio es el profesional, los resultados obtenidos de los representantes de colegios profesionales se pueden observar en el gráfico N° 5, observamos que el 68% de los representantes no tienen conocimiento de lo que se

encarga el Departamento de Investigación, Ciencia y Tecnología de la UAJMS, tan solo el 32% indicaron que conocen el departamento.

El grado de conocimiento que tienen los representantes de los colegios de profesionales es bajo, puesto que no se tiene una relación cercana entre la universidad con el sector profesional.

Cuadro N° 17

Resumen nivel de conocimiento de los sectores en estudio sobre el DICYT

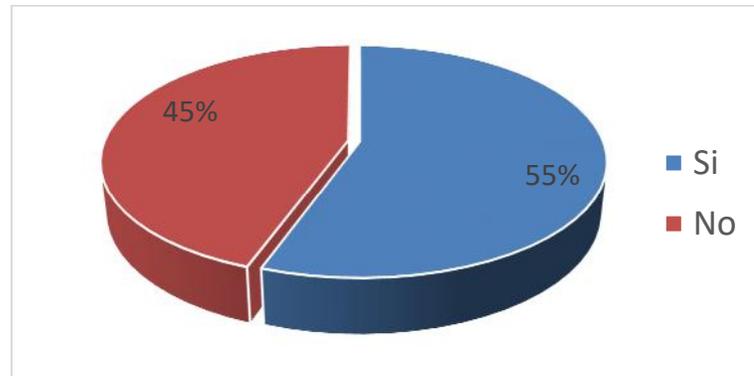
Unidad de estudio	Conoce	No conocen
Docentes titulares UAJMS	80%	20%
Autoridades UAJMS	97%	3%
Estudiantes UAJMS	36%	64%
Colegios Profesionales	32%	68%

Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados de encuestas realizadas

Comparando todos los sectores en estudio observamos en el cuadro N° 17 que el sector profesional y sector estudiantil de la universidad son los que tienen menos grado de conocimiento de la existencia del Departamento de Investigación, Ciencia y Tecnología de la UAJMS y las autoridades son los que tienen el grado más alto de conocimiento puesto que casi todos los que fueron encuestados indicaron conocer el departamento.

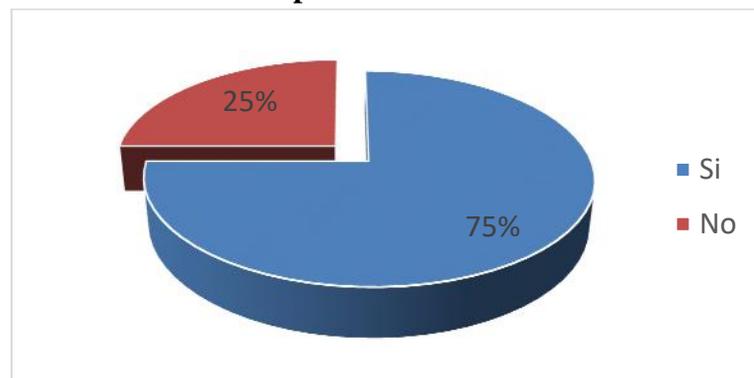
4.3.2 Información con respecto a las convocatorias lanzadas por DICYT

La segunda variable es el nivel de información que tienen los docentes, estudiantes y autoridades de la universidad sobre las convocatorias que lanza cada año el Departamento de Investigación, Ciencia y Tecnología, puesto que las convocatorias son lanzadas para que el sector estudiantil y docente puedan presentar sus proyectos de investigación y sean financiados con los recursos del IDH de la universidad estos deberían de estar informados de las convocatorias que se lanzan.

Gráfico N° 6**Docentes titulares de la UAJMS que están informados de las convocatorias lanzadas por el DICYT**

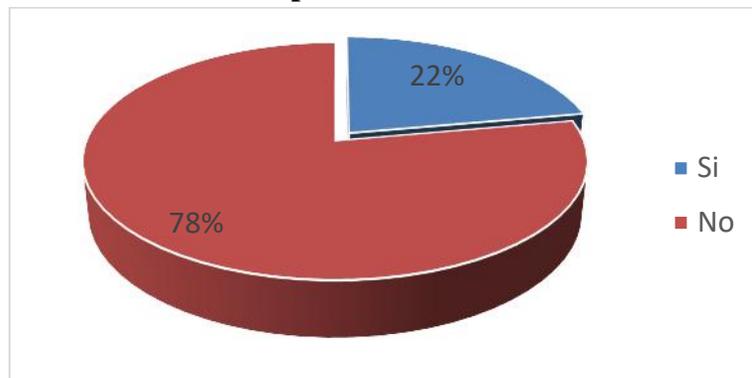
Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados de encuestas realizadas

En cuanto al sector docente los resultados se reflejan en el gráfico N° 6, el 55% de los docentes encuestados indicaron que están informados de las convocatorias que se lanzan cada año para realizar proyectos de investigación y el 45% no están informados.

Gráfico N° 7**Autoridades de la UAJMS que están informados de las convocatorias lanzadas por el DICYT**

Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados de encuestas realizadas

Según las autoridades encuestadas el 75 % indicó que están informados de las convocatorias que lanza cada año el Departamento de Ciencia y Tecnología de la UAJMS y el 25% no están informados.

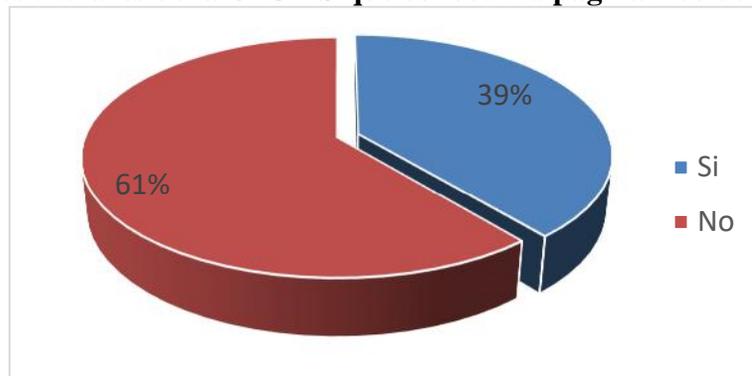
Gráfico N° 8**Estudiantes de la UAJMS que están informados de las convocatorias lanzadas por el DICYT**

Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados de encuestas realizadas

El sector estudiantil sobre las convocatorias que lanza el DICYT para realizar proyectos de investigación solo el 22% de los estudiantes indicaron estar informados de estas convocatorias y el 78% no están informados.

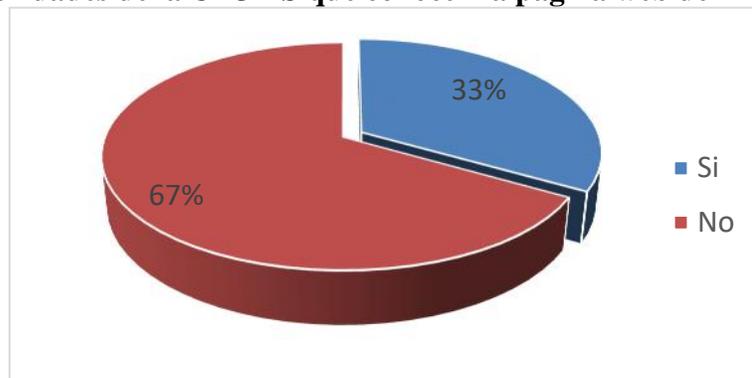
4.3.3 Grado de conocimiento de los sectores en estudio sobre la página web del DICYT de la UAJMS

El Departamento de Investigación, Ciencia y Tecnología de la UAJMS publica todas sus convocatorias y actividades realizadas como también las publicaciones de las revistas científicas, por lo tanto, se convierte en un medio de información que vincula al departamento de investigación con la población en general. Es de gran importancia conocer el alcance que puede tener este sitio web por ser un canal de difusión del departamento de investigación, a continuación los resultados obtenidos en las diferentes unidades de estudio.

Gráfico N° 9**Docentes titulares de la UAJMS que conocen la página web del DICYT**

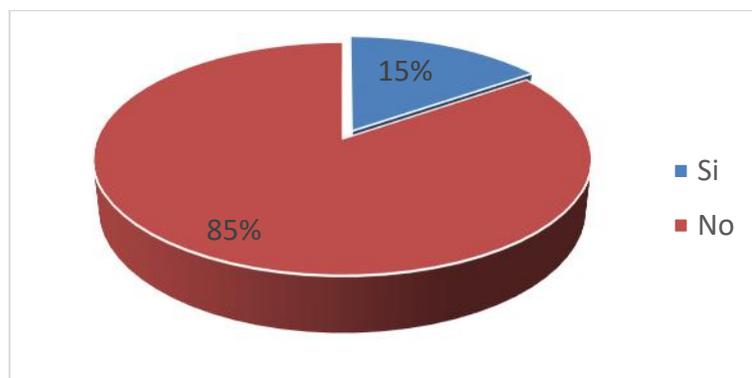
Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados de encuestas realizadas

Los resultados obtenidos para sector docente se pueden observar en el gráfico N° 9, señala que el 61% del total de docentes encuestados no conocen la página web Departamento de Investigación, Ciencia y Tecnología de la UAJMS y el 39% si conocen.

Gráfico N° 10**Autoridades de la UAJMS que conocen la página web del DICYT**

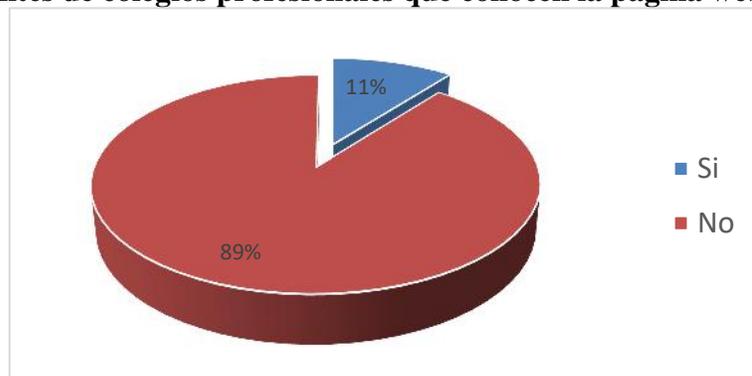
Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados de encuestas realizadas

De igual manera para las autoridades, en el gráfico N° 9 observamos que el 67% de las autoridades encuestadas no conocen la página web del DICYT y el 33% si conocen la página web.

Gráfico N° 11**Estudiantes de la UAJMS que conocen la página web del DICYT**

Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados de encuestas realizadas

Según la opinión del sector estudiantil representada en el gráfico N° 11, el 85% de los estudiantes encuestados indicaron no conocer la página web del Departamento de Investigación Ciencia y Tecnología de la UAJMS y el 15% de los estudiantes conocen la página web.

Gráfico N° 12**Representantes de colegios profesionales que conocen la página web del DICYT**

Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados de encuestas realizadas

En el sector de profesionales un 89% de los representantes de los colegios no conocen la página web del DICYT y solo el 11% de los representantes conocen la página.

En general podemos decir que solo dos sectores el de docentes titulares y autoridades conocen el Departamento de Investigación Ciencia y Tecnología de la UAJMS y están informados de las convocatorias para presentar proyectos de investigación, y en cuanto a la página web del DICYT ninguno de los sectores tiene conocimiento del sitio web.

Punto que debe ser tomado en cuenta por el departamento debido a que esta viene a ser su canal difusión de todas las actividades que realiza y material que publica.

4.4 Producción Científica de la UAJMS

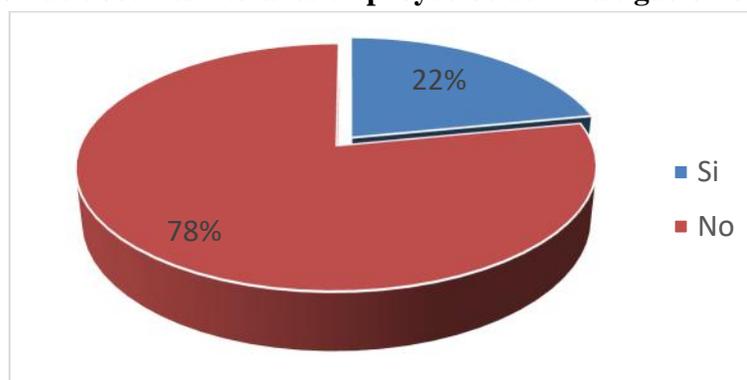
La producción científica realizada por la universidad es generada a través de la participación de docentes y estudiantes ya sea por medio del departamento de investigación, centros e investigación o por cuenta propia, que se dedican a la concepción, creación y difusión del conocimiento científico, los cuales generan documentos o publicaciones científicos en forma de proyectos de investigación o artículos en revistas universitarias.

4.4.1 Producción de proyectos de investigación con el DICYT

Los resultados obtenidos sobre la producción de proyectos de investigación por parte de los docentes titulares de la UAJMS se muestran a continuación:

Gráfico N° 13

Participación de docentes titulares en proyectos de investigación con el DICYT



Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados de encuestas realizadas

Según las encuestas realizadas la participación de docentes titulares en proyectos de investigación en las convocatorias lanzadas por el departamento de investigación fue mínima, como se observa en el gráfico N°13 del total de docentes encuestados sólo el 22% participaron en proyectos de investigación con el DICYT y el 78% de docentes no participaron en ningún proyecto de investigación en los últimos cinco años.

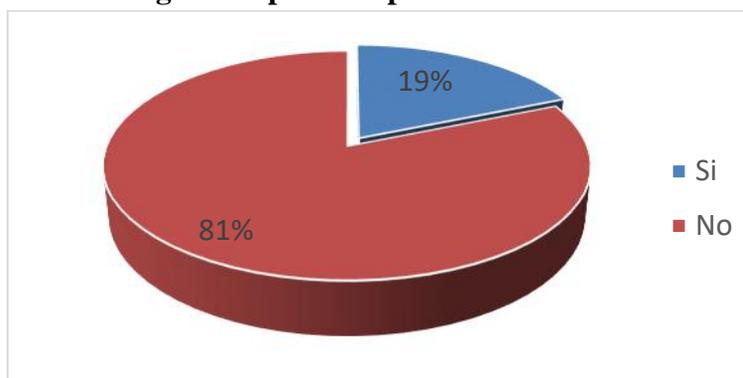
Cuadro N° 18**Participación de docentes titulares en proyectos de investigación con el DICYT por facultades**

FACULTAD	Si	No
CIENCIAS AGRÍCOLAS Y FORESTALES	50%	50%
MEDICINA	13%	88%
ODONTOLOGÍA	21%	79%
<u>CIENCIAS DE LA SALUD</u>	<u>10%</u>	<u>90%</u>
<u>CIENCIAS ECONÓMICAS Y FINANCIERAS</u>	<u>23%</u>	<u>77%</u>
CIENCIAS JURÍDICAS Y POLÍTICAS	21%	79%
CIENCIAS Y TECNOLOGÍA	19%	81%
HUMANIDADES	18%	82%

Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados de encuestas realizadas

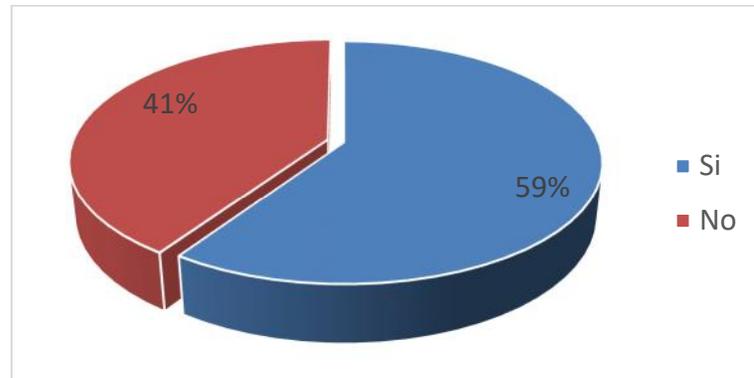
A nivel facultativo el 90% de los docentes de la Facultad de Ciencias de la Salud no participaron en proyectos de investigación en los últimos 5 años con el DICYT, en la Facultad de Ciencias Económicas y Financieras el 23% de los docentes participaron en algún proyecto de investigación y el 77% no participó.

A todos los docentes que realizaron trabajos de investigación se les hizo la consulta si estos fueron aplicados de alguna manera y si los realizaron en equipo de investigación, los resultados fueron los siguientes:

Gráfico N° 14**Trabajos de investigación aplicados por docentes titulares de la UAJMS**

Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados de encuestas realizadas

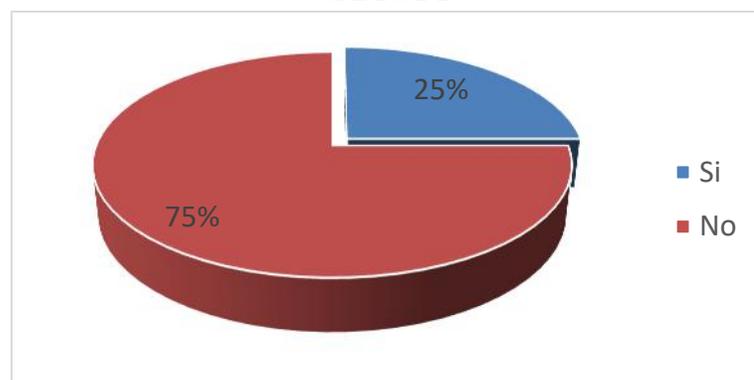
Dentro del 22% de docentes que respondieron que si realizaron un proyecto de investigación con el DICYT observamos en el gráfico N° 13 que tan solo el 19% de los proyectos fueron aplicados y el 81% no se aplicaron.

Gráfico N° 15**Trabajos de investigación realizados por docentes titulares en equipos investigativos**

Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados de encuestas realizadas

Se puede observar en el gráfico N° 15 que el 59% de docentes realizaron su trabajo de investigación y el 41% lo realizaron solos, también se observó que los equipos de investigación son conformados por 5 integrantes en su mayoría por licenciados, másteres y bachilleres.

En cuanto a la producción de proyectos de investigación por parte de las autoridades de la UAJMS los resultados se muestran a continuación:

Gráfico N° 16**Participación de autoridades en la realización de proyectos de investigación con el DICYT**

Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados de encuestas realizadas

En los últimos 5 años la participación de autoridades universitarias en proyectos de investigación convocados por Departamento de Ciencia y Tecnología de la UAJMS fue del 25% y el 75% de las autoridades no participaron en proyectos de investigación.

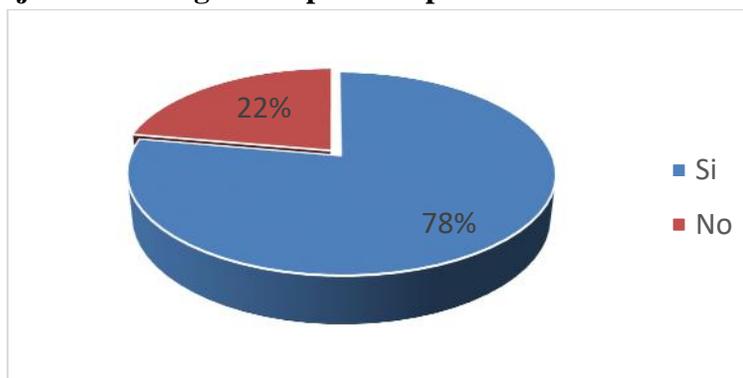
Cuadro N° 19**Participación de autoridades en la realización de proyectos de investigación con el DICYT por facultades**

FACULTAD	Si	No
CIENCIAS AGRÍCOLAS Y FORESTALES	75%	25%
MEDICINA	0%	100%
ODONTOLOGÍA	33%	67%
CIENCIAS DE LA SALUD	0%	100%
CIENCIAS ECONÓMICAS Y FINANCIERAS	17%	83%
CIENCIAS JURÍDICAS Y POLÍTICAS	25%	75%
CIENCIAS Y TECNOLOGÍA	18%	82%
HUMANIDADES	33%	67%

Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados de encuestas realizadas

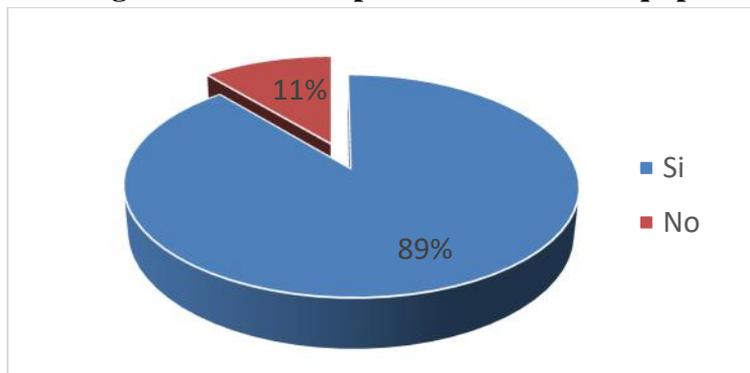
En el cuadro N° 19 observamos que en las Facultades de Medicina y Ciencias de la Salud no se tuvo participación por parte de las autoridades, la Facultad de Humanidades fue la que tuvo más participación por parte de sus autoridades en proyectos de investigación con un porcentaje de participación del 33%, la Facultad de Ciencias Jurídicas y Políticas tuvo una participación de autoridades del 25%.

En cuanto a si estos trabajos de investigación realizados por autoridades fueron aplicados los resultados fueron los siguientes:

Gráfico N° 17**Trabajos de investigación aplicados por autoridades de la UAJMS**

Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados de encuestas realizadas

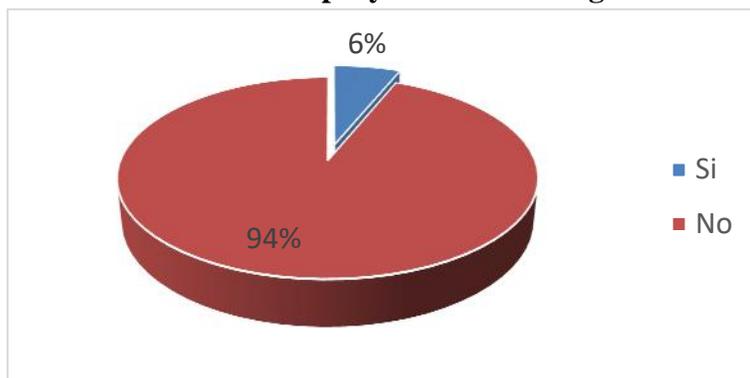
De todos los proyectos de investigación realizados por autoridades sólo un 22% fueron aplicados de alguna manera, y el 78% de los proyectos realizados por las autoridades no se aplicaron.

Gráfico N° 18**Trabajos de investigación realizados por autoridades en equipos investigativos**

Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados de encuestas realizadas

En el gráfico N° 18 observamos que el 89% de autoridades que realizaron trabajos de investigación lo hicieron en equipo de investigación y el 11% solos. Los equipos son conformados por docentes y estudiantes.

Los resultados obtenidos sobre la producción de proyectos de investigación por parte de los estudiantes de la UAJMS se muestran a continuación:

Gráfico N° 19**Participación de estudiantes en proyectos de investigación con el DICYT**

Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados de encuestas realizadas

La participación del estamento estudiantil en proyectos de investigación convocados por DICYT en los últimos 5 años fue del 6% y el 94% de los estudiantes indicaron no haber participado en ningún proyecto de investigación.

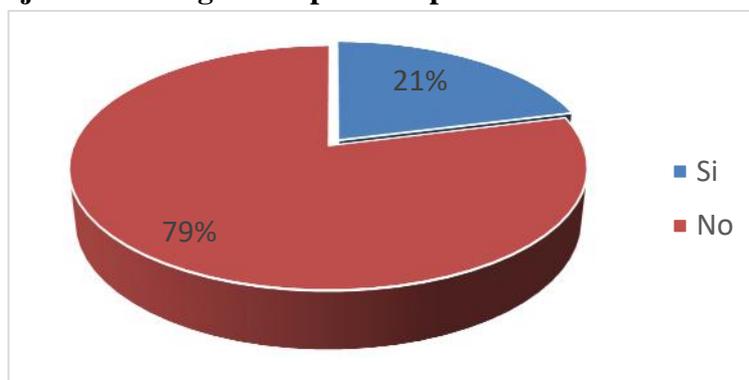
Cuadro N° 20**Participación de estudiantes en proyectos de investigación con el DICYT por facultades**

Facultad	Si	No
CIENCIAS AGRÍCOLAS Y FORESTALES	13%	88%
MEDICINA	17%	83%
ODONTOLOGÍA	0%	100%
CIENCIAS SALUD	0%	100%
CIENCIAS ECONÓMICAS Y FINANCIERAS	6%	94%
CIENCIAS JURÍDICAS Y POLÍTICAS	3%	97%
CIENCIAS Y TECNOLOGÍA	9%	91%
HUMANIDADES	8%	92%

Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados de encuestas realizadas

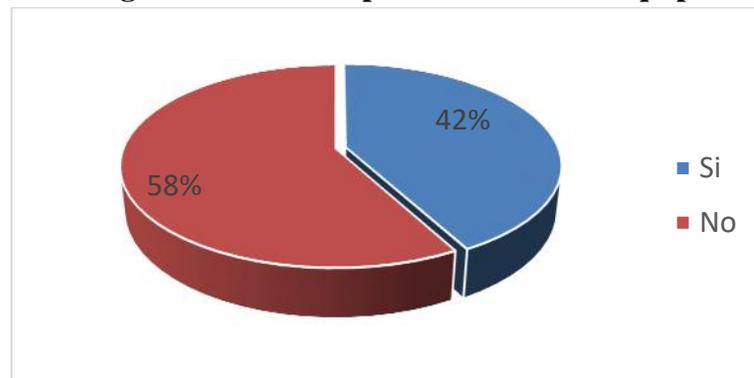
En el cuadro N° 20 observamos que en todas las facultades la mayor proporción de estudiantes no participaron en proyectos de investigación, en la Facultad de Odontología y Ciencias de la Salud se observa que ningún estudiante participó en proyectos de investigación, en la Facultad de Medicina el 17% de estudiantes participaron en investigaciones con el DICYT y el 83% no participaron en ningún proyecto de investigación.

En el gráfico N° 20 se puede observar los trabajos de investigación realizados por los estudiantes que se aplicaron.

Gráfico N° 20**Trabajos de investigación aplicados por estudiantes de la UAJMS**

Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados de encuestas realizadas

Observamos que el 21% de los trabajos de investigación realizado por estudiantes de la UAJMS se aplicaron y un 79% de las investigaciones no fueron aplicadas, por lo que podemos inferir que la mayoría de los trabajos de investigación realizados por los estudiantes de la UAJMS no fueron aplicados.

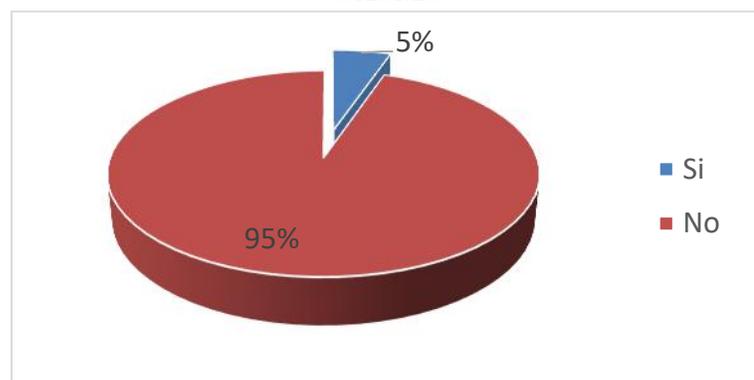
Gráfico N° 21**Trabajos de investigación realizados por estudiantes en equipos investigativos**

Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados de encuestas realizadas

En el sector estudiantil el 42% de los trabajos de investigación se realizaron en equipo de trabajo y el 58% realizaron las investigaciones solos.

Los estudiantes indicaron que los equipos de investigación en su mayoría están conformados por 5 integrantes entre estudiantes y docentes guías.

En cuanto a los trabajos de investigación que hayan realizado o coordinado los colegios de profesionales con la Universidad Autónoma Juan Misael se observaron los siguientes resultados:

Gráfico N° 22**Participación de colegios profesionales en proyectos de investigación con la UAJMS**

Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados de encuestas realizadas

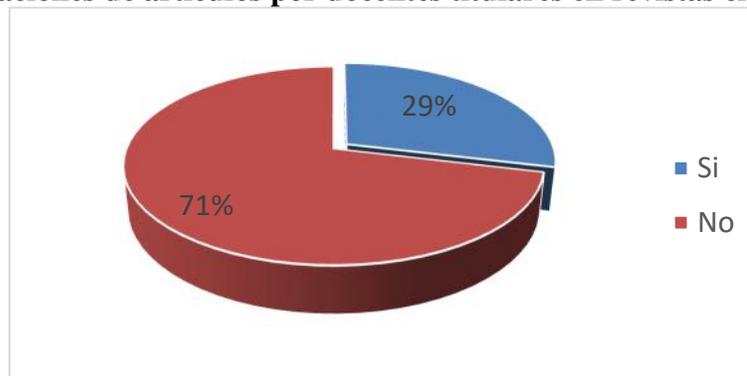
El gráfico N° 22 muestra que el 95% de los colegios profesionales indicaron no haber participado en ningún trabajo de investigación con la UAJMS y solo un 5% indicó haber realizado algún trabajo de investigación en conjunto con la universidad.

4.4.2 Producción de artículos científicos en revistas de la UAJMS

En cuanto a los artículos científicos publicados en las revistas de la universidad según los docentes titulares de la UAJMS, los resultados fueron los siguientes:

Gráfico N° 23

Publicaciones de artículos por docentes titulares en revistas científicas



Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados de encuestas realizadas

Un 71% de los docentes no publicaron ningún artículo científico y el 29% si publicaron artículos en las revistas de la universidad.

Cuadro N° 21

Publicaciones de artículos por docentes titulares en revistas científicas según facultades

FACULTAD	Si	No
CIENCIAS AGRÍCOLAS Y FORESTALES	17%	83%
CIENCIAS DE LA SALUD	20%	80%
CIENCIAS ECONÓMICAS Y FINANCIERAS	23%	77%
CIENCIAS JURÍDICAS Y POLÍTICAS	29%	71%
CIENCIAS Y TECNOLOGÍA	31%	69%
HUMANIDADES	55%	45%
MEDICINA	13%	88%
ODONTOLOGÍA	37%	63%

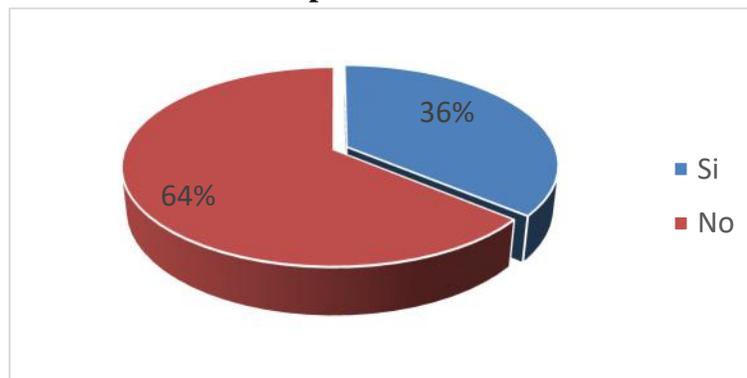
Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados de encuestas realizadas

En la Facultad de Humanidades se observa que el 55% de los docentes publicaron artículos científicos y el 45% no publicó artículos, en la Facultad de Ciencias Agrícolas y Forestales el 17% de los docentes realizó publicación de artículos científicos y el 83% de los docentes no publicaron.

Los resultados obtenidos sobre la producción de artículos científicos por parte de las autoridades de la UAJMS se muestran a continuación:

Gráfico N° 24

Publicaciones de artículos por autoridades en revistas científicas



Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados de encuestas realizadas

Se puede observar en el gráfico N° 24 que tan solo el 36% de las autoridades publicaron artículos científicos en revistas de la universidad y el 64% no publicaron ningún artículo.

Cuadro N° 22

Publicaciones de artículos por autoridades en revistas científicas según facultades

Facultad	Si	No
CIENCIAS AGRÍCOLAS Y FORESTALES	75%	25%
MEDICINA	0%	100%
ODONTOLOGÍA	67%	33%
CIENCIAS DE LA SALUD	0%	100%
CIENCIAS ECONÓMICAS Y FINANCIERAS	17%	83%
CIENCIAS JURÍDICAS Y POLÍTICAS	25%	75%
CIENCIAS Y TECNOLOGÍA	36%	64%
HUMANIDADES	67%	33%

Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados de encuestas realizadas

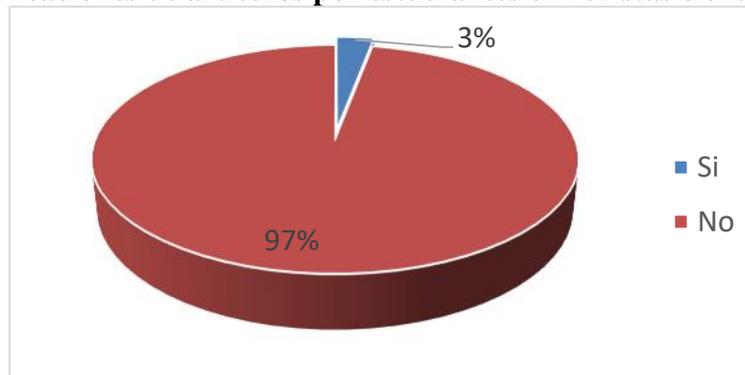
Las Facultad Ciencias Agrícolas y Forestales fue la que realizó más publicaciones de artículos científicos por parte de las autoridades, en esta facultad el 75% de las autoridades publicaron artículos científicos y el 25% no publicaron artículos, en las Facultades Odontología y Humanidades el 67% de las autoridades publicaron artículos científicos y el 33% no publicaron artículos científicos.

Lo que llama la atención es que en la Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud ninguna autoridad publicó artículos científicos en revistas de la universidad.

Los resultados obtenidos sobre la producción de artículos científicos por parte de los estudiantes de la UAJMS se muestran a continuación:

Gráfico N° 25

Publicaciones de artículos por estudiantes en revistas científicas



Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados de encuestas realizadas

Se puede observar en el gráfico N° 25 que un 3% de los estudiantes publicaron artículos científicos en revistas de la universidad y el 97% no realizaron ninguna publicación de artículos científicos.

Cuadro N° 23

Publicaciones de artículos por estudiantes en revistas científicas según facultades

Facultad	Si	No
CIENCIAS AGRÍCOLAS Y FORESTALES	0%	100%
MEDICINA	17%	83%
ODONTOLOGÍA	7%	93%
CIENCIAS SALUD	2%	98%
CIENCIAS ECONÓMICAS Y FINANCIERAS	0%	100%
CIENCIAS JURÍDICAS Y POLÍTICAS	3%	97%
CIENCIAS Y TECNOLOGÍA	4%	96%
HUMANIDADES	4%	96%

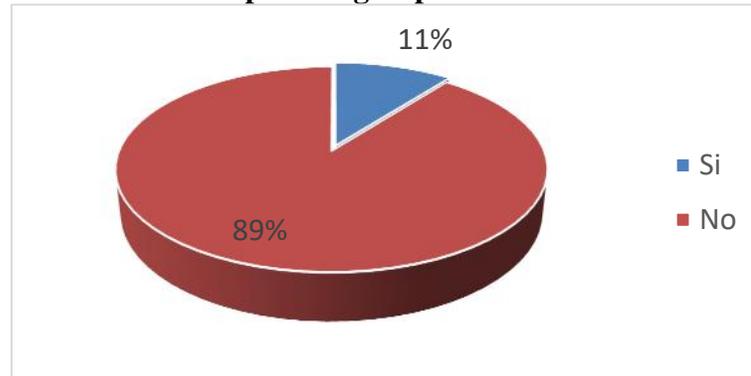
Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados de encuestas realizadas

Se observa en el cuadro N° 24 que los estudiantes de las facultades de Medicina, Odontología, Ciencias Jurídicas y Políticas, Ciencias y Tecnología y Humanidades fueron los que publicaron artículos científicos. En la Facultad de Medicina el 17% de los estudiantes realizaron publicaciones y el 83% no publicó, en la Facultad de Ciencias de la Salud un 2% de estudiantes publicaron artículos científicos y el 98% no publicaron.

En cuanto a las publicaciones de artículos científicos que hayan realizado los colegios de profesionales en las revistas de la Universidad Autónoma Juan Misael se observaron los siguientes resultados:

Gráfico N° 26

Publicaciones de artículos por colegios profesionales en revistas científicas

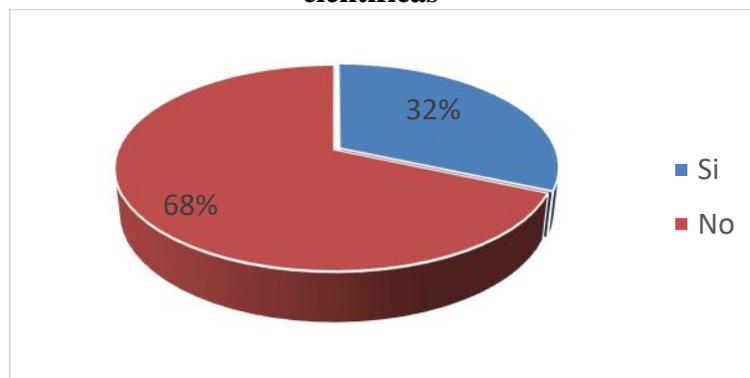


Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados de encuestas realizadas

Sobre la producción de artículos científicos observamos en el gráfico N° 26 que el 89% de los representantes de los colegios profesionales que fueron encuestados no realizaron publicaciones de artículos científicos en revistas de la universidad y el 11% indicó haber publicado artículos científicos.

Gráfico N° 27

Publicaciones de artículos por afiliados a colegios profesionales en revistas científicas



Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados de encuestas realizadas

El gráfico N° 27 muestra que el 32% de los encuestados indicaron tener conocimiento de que los afiliados de su colegio de profesionales publicaron artículos científicos en revistas de la universidad y el 68% indicaron no conocer.

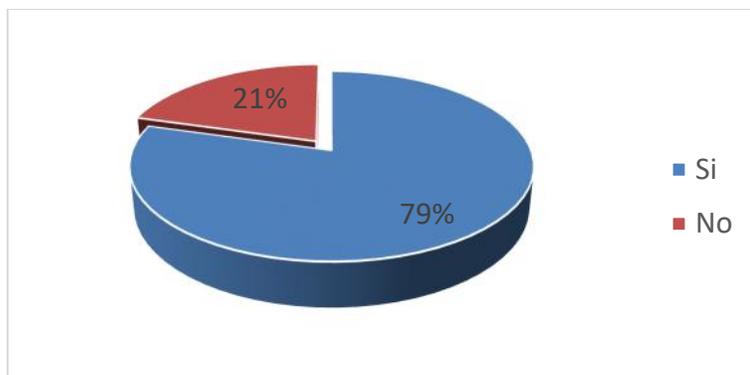
4.4.3 Apoyo en la actividad investigativa

El apoyo que brinda las autoridades y docentes para la realización de investigaciones es fundamental para el proceso de investigación.

Los resultados obtenidos de los docentes titulares de la UAJMS fueron los siguientes:

Gráfico N° 28

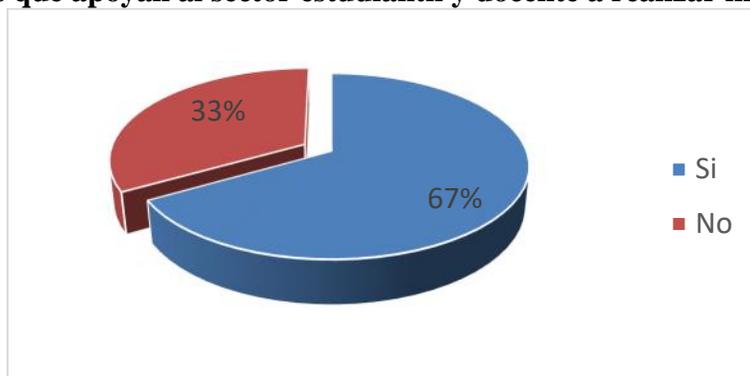
Docentes titulares que apoyan al sector estudiantil a realizar investigaciones



Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados de encuestas realizadas

El 79% de los docentes respondieron que, si apoyan al sector estudiantil a realizar investigaciones, una de las formas que el docente apoya al estudiante es brindando asesoramiento, información, experiencia para que realicen investigaciones, también indicaron que en sus clases fomentan a elaboren trabajos de investigación.

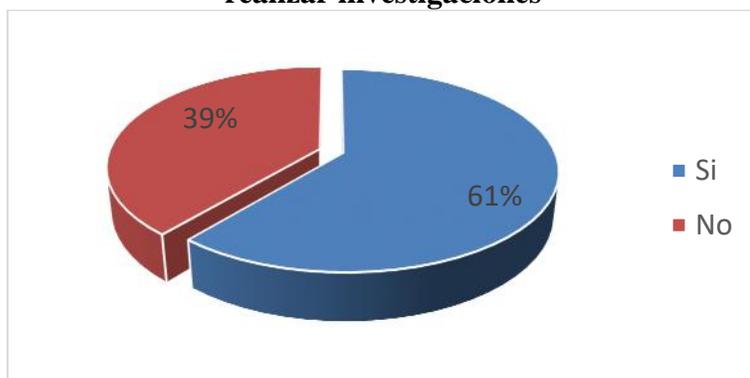
En cuanto al apoyo que brindan las autoridades de la UAJMS a estudiantes y docentes para realizar investigaciones se presentan los siguientes resultados:

Gráfico N° 29**Autoridades que apoyan al sector estudiantil y docente a realizar investigaciones**

Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados de encuestas realizadas

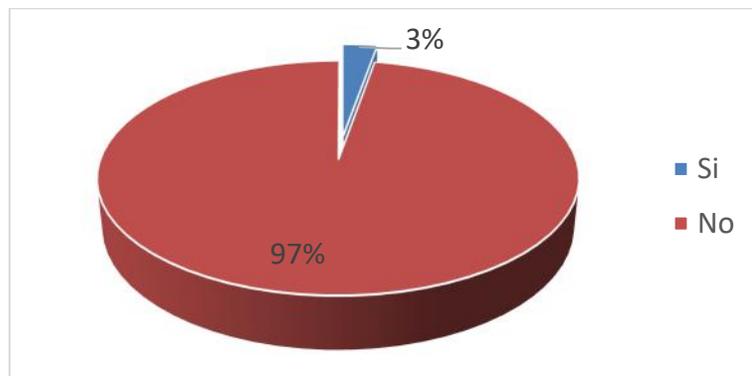
El apoyo de las autoridades a estudiantes y docentes fundamental para la actividad investigativa, el 67% de las autoridades indicaron que apoyan al estamento estudiantil y docente a realizar investigaciones y el 33% indicaron que no brindan apoyo.

Se consultó a las autoridades encuestadas si proporcionan a los investigadores espacios adecuados con las herramientas y el ambiente adecuado para realizar correctamente el trabajo investigativo, también si proporcionan incentivos económicos los resultados fueron los siguientes:

Gráfico N° 30**Autoridades que proporcionan a investigadores espacios adecuados para realizar investigaciones**

Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados de encuestas realizadas

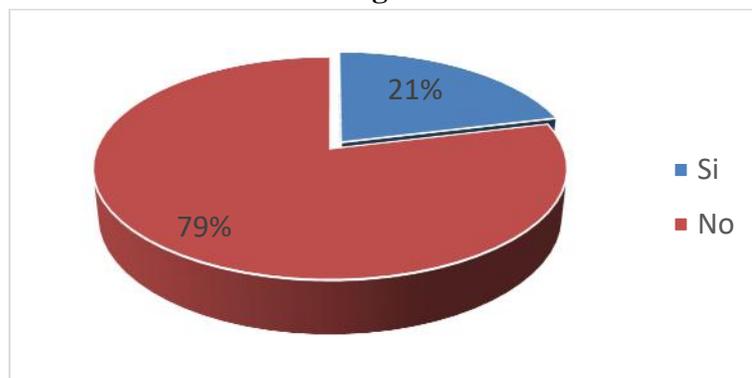
El 61% de las autoridades proporcionan espacios adecuados para que los estamentos de docentes y estudiantes puedan realizar investigaciones y el 39% de las autoridades no proporcionó espacios para la realización de investigaciones.

Gráfico N° 31**Autoridades que brindan incentivos económicos a investigadores**

Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados de encuestas realizadas

En cuanto a un apoyo económico el 97% de las autoridades indicaron que no brindan incentivos económicos a docentes y estudiantes, señalaron que no cuentan con los recursos disponibles para darles apoyo económico a los investigadores. Sólo el 3% del total de autoridades encuestadas indicaron que dan apoyo económico.

Al sector estudiantil se les preguntó si los docentes y autoridades de su facultad los apoyan para realizar investigaciones. Los resultados se muestran a continuación:

Gráfico N° 32**Estudiantes que reciben apoyo de docentes y autoridades para realizar investigaciones**

Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados de encuestas realizadas

El 21% de los estudiantes indicaron que recibieron apoyo de sus docentes para realizar investigaciones y el 79% de los estudiantes indicaron que no recibieron apoyo por parte de sus docentes.

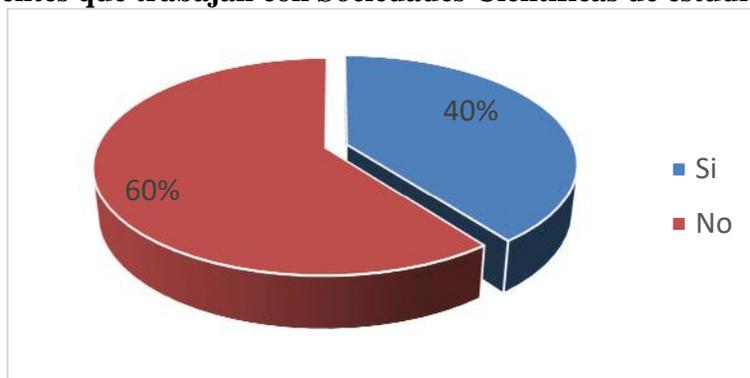
4.4.4 Sociedades Científicas de estudiantes

Las Sociedades Científicas de estudiantes son parte importante de la actividad de investigativa de la universidad puesto que tienen una participación activa en las investigaciones y es necesario el apoyo e incentivo por parte de la universidad para asegurar la calidad de los trabajos que realizan.

A continuación, veremos si los docentes trabajan de cerca con las sociedades científicas de su carrera brindándoles apoyo.

Gráfico N° 33

Docentes que trabajan con Sociedades Científicas de estudiantes

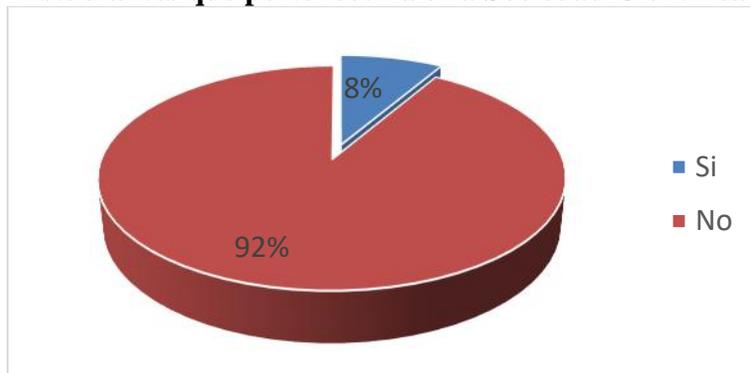


Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados de encuestas realizadas

Se consultó a los docentes si es que trabajan de cerca con las sociedades científicas de estudiantes de su carrera y el 40% de docentes si trabaja con las sociedades y el 60% no trabaja de cerca con ellos.

Gráfico N° 34

Estudiantes que pertenecen a una Sociedad Científica



Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados de encuestas realizadas

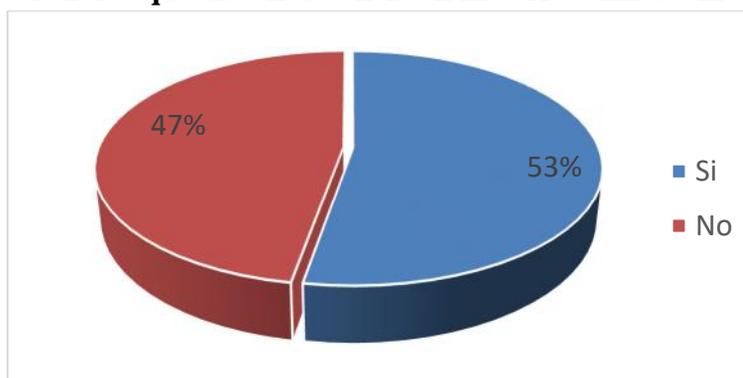
Del total de estudiantes encuestados el 8% de los estudiantes indicaron que pertenecen a una Sociedad Científica de Estudiantes de su carrera y el 92% no pertenecen.

4.4.5 Actividad docente en asignaturas de investigación

En las diferentes carreras de la UAJMS se dictan a los estudiantes materias de relacionadas a investigación, por lo que los docentes de estas materias deberían de contribuir activamente a la actividad investigativa, por lo menos conocer los trabajos de investigación que se realizan en la universidad y utilizarlos como ejemplos en sus clases con el fin de informar a sus estudiantes sobre las investigaciones que se realizan en la universidad y al mismo tiempo fomentarlos a que ellos también puedan realizar investigaciones.

Gráfico N° 35

Docentes titulares que dictan docencia en materias afines a investigación



Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados de encuestas realizadas

El 53% de los docentes titulares encuestados dicta o por lo menos alguna vez dictó docencia en materias afines a investigación y el 47% nunca dictó.

Cuadro N° 24

Docentes titulares que dictan materias afines a investigación que han realizado investigaciones

Dictan materias de investigación	Realizaron investigaciones	
	Si	No
Docentes titulares	19%	81%

Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados de encuestas realizadas

En el cuadro N° 24 observamos que dentro de los docentes que dictan o alguna vez dictaron asignaturas afines a investigación solo el 19% ha realizado trabajos de

investigación, por lo que no están produciendo conocimiento científico para la universidad y no son activos en la actividad investigativa.

Cuadro N° 25

Docentes titulares que dictan materias afines a investigación que han publicado artículos científicos

Dictan materias de investigación	Publicaron artículos científicos	Si	No
	Docentes titulares		30%

Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados de encuestas realizadas

En general podemos resumir que en todas las unidades estudiadas la participación en la actividad investigativa es mínima y no aportan a la producción científica de la universidad. A continuación, se muestra un cuadro resumen de la producción científica realizada por cada unidad de estudio

Cuadro N° 26

Producción científica según unidad de estudio

Unidad de estudio	Proyectos de investigación realizados	Publicación de artículos científicos
Docentes titulares UAJMS	22%	29%
Autoridades UAJMS	25%	36%
Estudiantes UAJMS	6%	3%
Colegios Profesionales	5%	11%

Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados de encuestas realizadas

La producción científica que realizó el sector estudiantil es realmente preocupante y alarmante, puesto que no participaron ni realizando trabajos de investigación ni publicando artículos científicos prácticamente no aportaron con conocimiento científico. Por otro lado, con el 25% de autoridades que realizaron trabajos de investigación y el 36% de autoridades publicaron artículos científicos fue el sector que más aportó a la producción científica de la universidad, aun así este porcentaje es muy bajo.

4.5 Difusión Científica

Todo el conocimiento generado por la producción científica y registrado a través de publicaciones debe llegar de forma óptima a los públicos externos a partir de su difusión y divulgación. Sin difusión es imposible que la población conozca las contribuciones y hallazgos de los investigadores y sin divulgación se niega la oportunidad a diferentes grupos sociales a que comprendan y se beneficien de los resultados científicos.

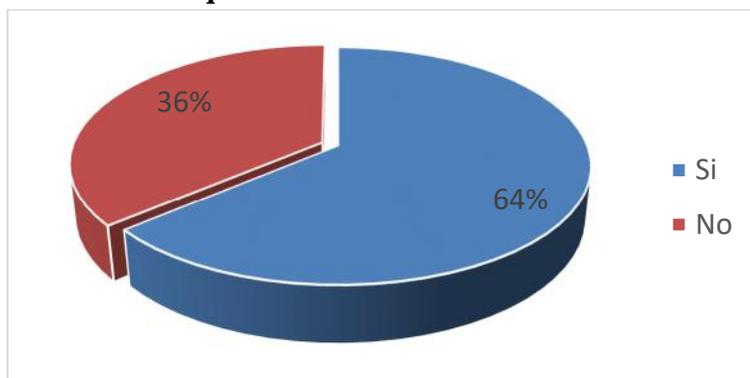
4.5.1 Revistas Científicas

Se identificará si los sectores en estudio conocen las revistas científicas de la universidad y si recibieron algunas revistas, con el fin de determinar si los canales de difusión del DICYT están siendo eficientes.

Los resultados obtenidos de los docentes titulares de la UAJMS fueron los siguientes:

Gráfico N° 36

Docentes titulares que conocen revistas científicas de la UAJMS

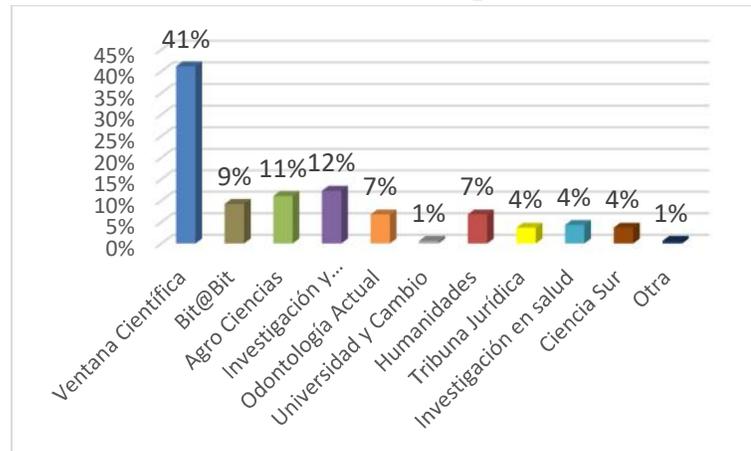


Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados de encuestas realizadas

Se les consultó a los docentes si conocen alguna revista científica de la universidad como resultado tenemos que el 64% de los docentes encuestados conocen al menos una revista y el 36% no conoce ninguna revista.

Gráfico N° 37

Revistas científicas más identificadas por los docentes titulares

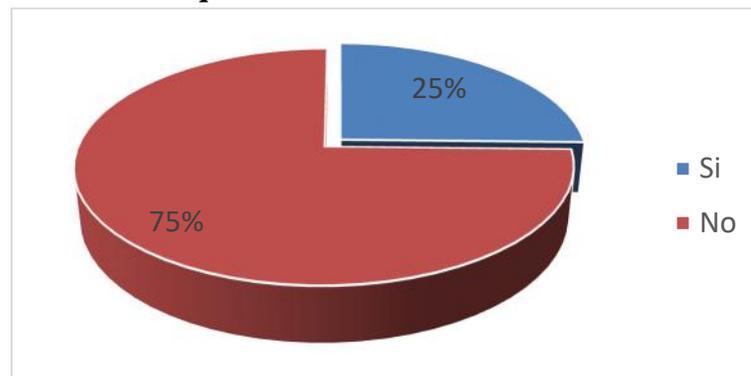


Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados de encuestas realizadas

De todos los docentes que tienen conocimiento de las revistas científicas el 41% indicaron que conocen la revista “Ventana Científica”, el 12% conocen la revista “Investigación y Desarrollo” y el 11% la revista “Bit@Bit”.

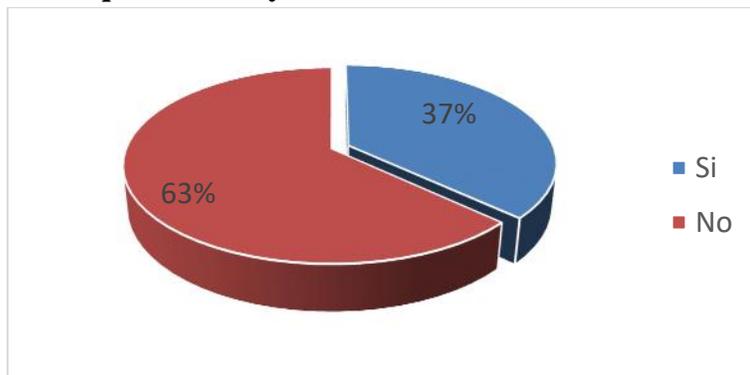
Gráfico N° 38

Docentes titulares que recibieron revistas científicas de la UAJMS



Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados de encuestas realizadas

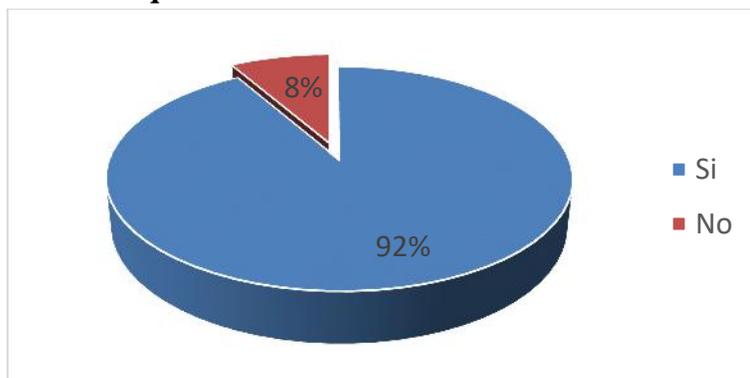
Como se observa en el gráfico N° 38 el 75% de los docentes no recibieron ninguna revista científica y el 25% indicaron que haber recibido revistas de forma impresa o digital.

Gráfico N° 39**Docentes que contribuyen en la difusión de revistas científicas**

Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados de encuestas realizadas

Podemos observar en el gráfico N° 39 que el 63% de los docentes no contribuyen a la difusión de las revistas científicas de la universidad y el 37% si contribuye en la difusión de distintas maneras.

Los resultados de las autoridades de la UAJMS fueron los siguientes:

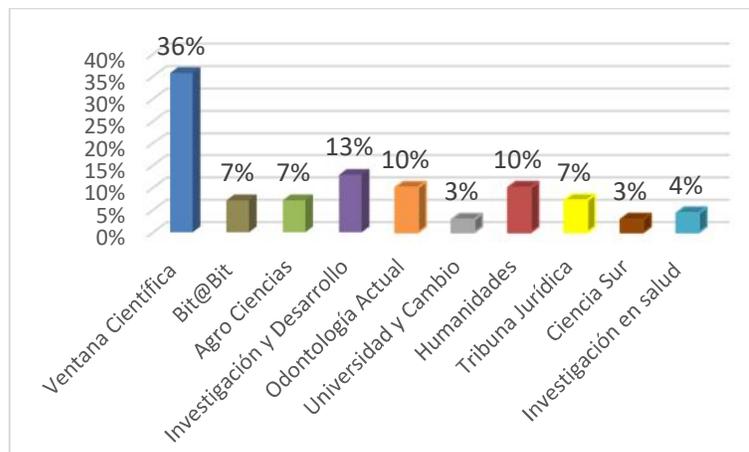
Gráfico N° 40**Autoridades que conocen las revistas científicas de la UAJMS**

Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados de encuestas realizadas

En el gráfico N° 40 observamos que el 92% de las autoridades encuestadas conocen al menos una revista científica de la Universidad Juan Misael Saracho y el 8% no tiene conocimiento.

Gráfico N° 41

Revistas científicas más identificadas por las autoridades

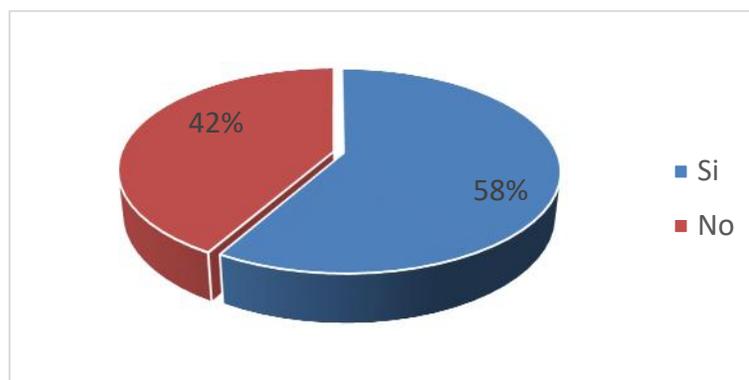


Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados de encuestas realizadas

Con un porcentaje del 36% la revista es la revista “Ventana Científica” es la más conocida por las autoridades encuestadas, un 13% de autoridades conocen la revista “Investigación y Desarrollo” y las menos conocidas son “Universidad y Cambio” y “Ciencia Sur” con un porcentaje del 3% cada una.

Gráfico N° 42

Autoridades que recibieron revistas científicas de la UAJMS



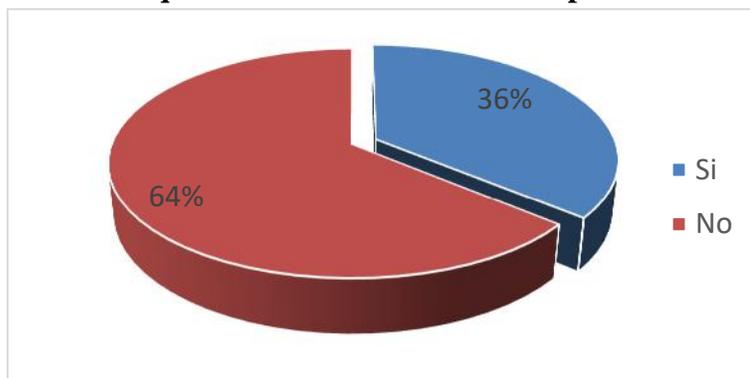
Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados de encuestas realizadas

El 58% de las autoridades indicaron que recibieron alguna revista científica de la universidad para su conocimiento ya sea de forma impresa o digital y el 42% de las autoridades no recibieron revistas.

Se les consultó a las autoridades si recibieron revistas científicas para que difundan a docentes y estudiantes de su facultad o a instituciones, los resultados se muestran a continuación:

Gráfico N° 43

Autoridades que recibió revistas científicas para difundirlas

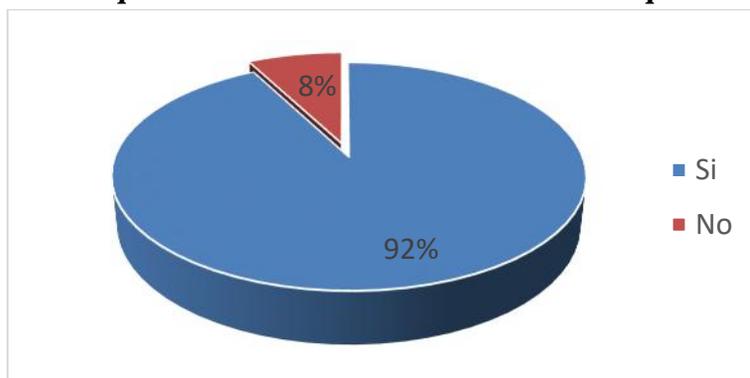


Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados de encuestas realizadas

En el gráfico N° 43 observamos que el 64% de las autoridades encuestadas indicaron que no recibieron el material para difundir a docentes y estudiantes de su facultad o a instituciones y el 36% indicó que si recibieron revistas para su difusión.

Gráfico N° 44

Autoridades que difundieron las revistas científicas que recibieron



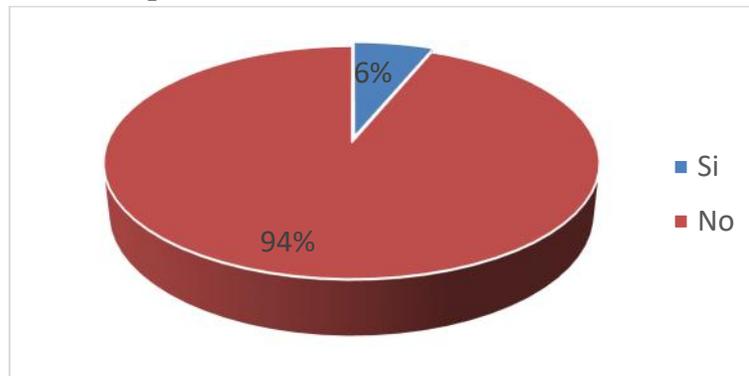
Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados de encuestas realizadas

Al 36% de autoridades que indicaron haber recibido revistas científicas para su difusión (gráfico N° 43) se les consultó si es que habrían difundido esas revistas y el 92% de las autoridades indicaron que si las difundieron y el 8% indicó que no difundió las revistas.

Los resultados del sector estudiantil de la UAJMS se presentan a continuación:

Gráfico N° 45

Estudiantes que conocen las revistas científicas de la UAJMS

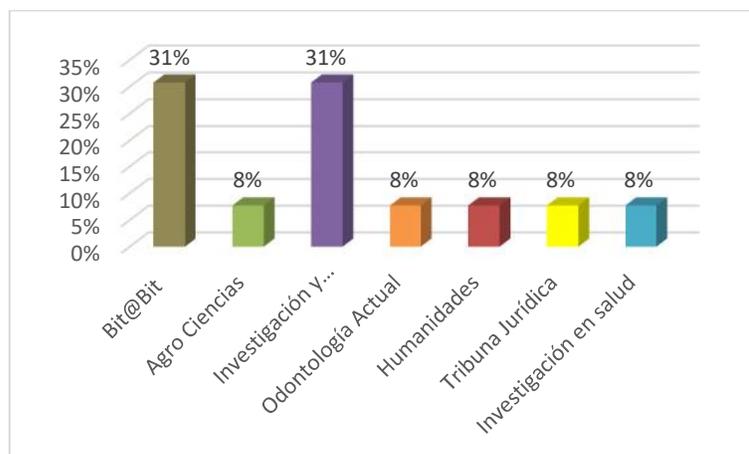


Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados de encuestas realizadas

Se puede observar que un 6% de los estudiantes conocen alguna revista científica de la universidad y el 94% de los estudiantes no conocen ninguna revista de la universidad.

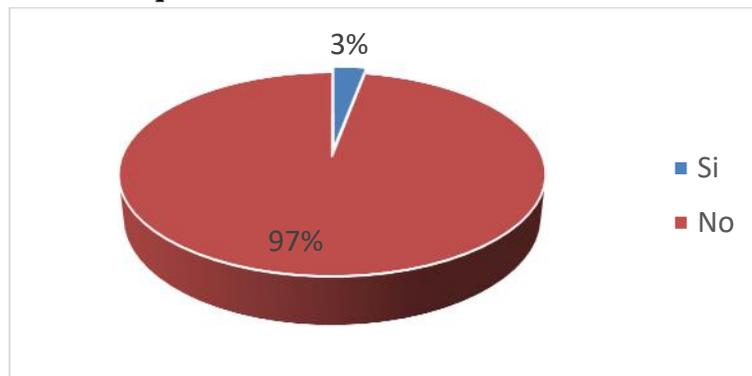
Gráfico N° 46

Revistas científicas más identificadas por los estudiantes



Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados de encuestas realizadas

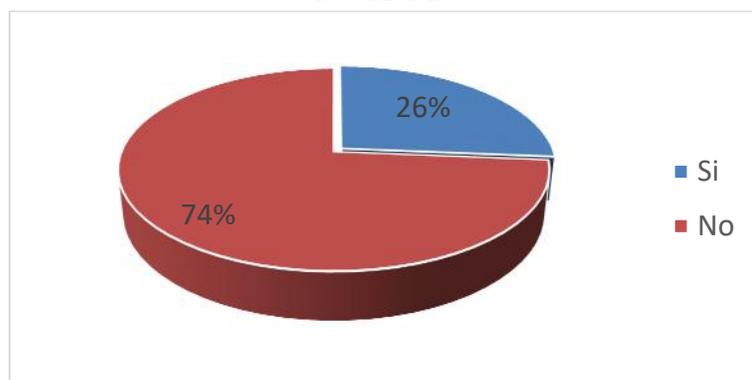
La revista más conocida por los estudiantes es Bit@Bit de la carrera de Informática y la revista Investigación y Desarrollo de la Facultad de Ciencias Económicas y Financieras.

Gráfico N° 47**Estudiantes que recibieron revistas científicas de la UAJMS**

Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados de encuestas realizadas

Solo un 3% de los estudiantes indicaron haber recibido alguna revista científica de la universidad y el 97% de los estudiantes no recibieron revistas científicas.

Los resultados obtenidos de los representantes de colegios de profesionales fueron los siguientes:

Gráfico N° 48**Representantes de colegios profesionales que conocen las revistas científicas de la UAJMS**

Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados de encuestas realizadas

Observamos que el 74% de los representantes de colegios profesionales indicaron no conocer las revistas científicas de la universidad y el 26% indicó conocer las revistas. Y el 100% de los encuestados indicaron no se les hizo llegar ninguna revista científica de la universidad.

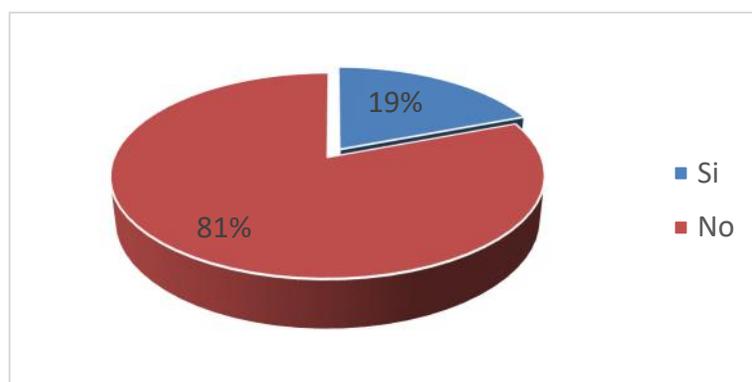
4.5.2 Trabajos de investigación

En los siguientes resultados observaremos si los sectores en estudio tienen conocimiento de los trabajos de investigación realizados y también observaremos si docentes y autoridades contribuyen en la difusión de estos trabajos.

Los resultados obtenidos por parte de los docentes titulares de la UAJMS fueron los siguientes:

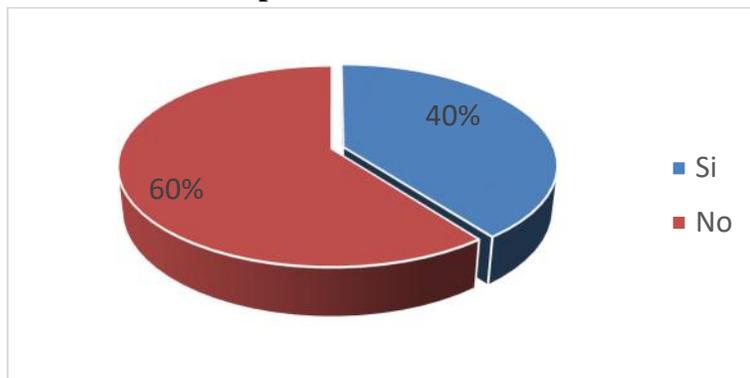
Gráfico N° 49

Docentes que conocen trabajos de investigación realizados por la UAJMS con recursos del IDH



Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados de encuestas realizadas

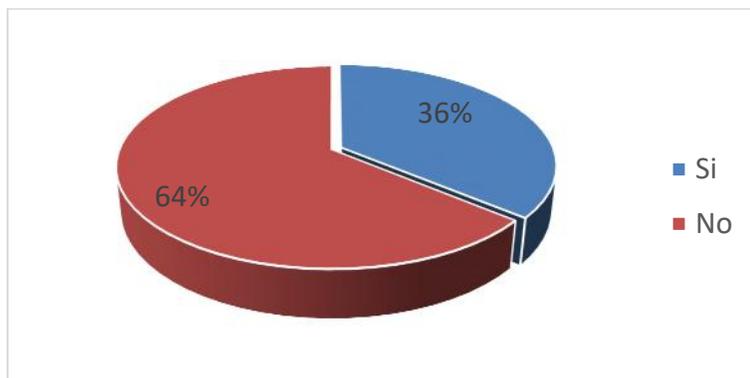
Del total de docentes encuestados solo un 19% tienen conocimiento de al menos un trabajo de investigación que se haya realizado en la universidad con recursos del IDH y el 81% no tiene conocimiento de ningún trabajo.

Gráfico N° 50**Docentes que contribuyen en la difusión de trabajos de investigación realizados por la universidad**

Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados de encuestas realizadas

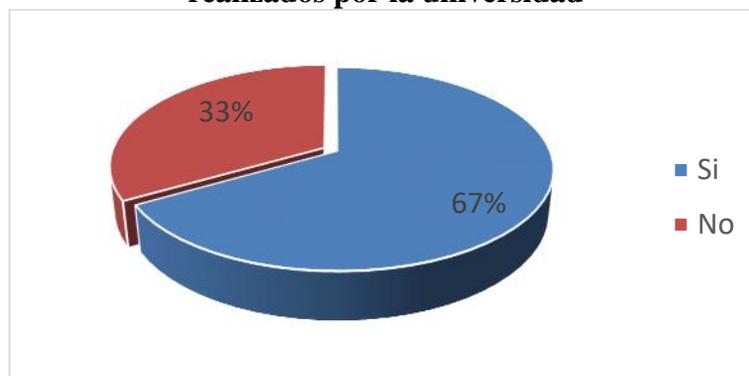
Lo que nos muestra el gráfico N° 50 es que el 60% de los docentes no contribuyen en la difusión de estos trabajos de investigación que se realizan en la universidad y el 40% si contribuye.

Según las autoridades de la UAJMS los resultados fueron los siguientes:

Gráfico N° 51**Autoridades que conocen trabajos de investigación realizados por la UAJMS con recursos del IDH**

Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados de encuestas realizadas

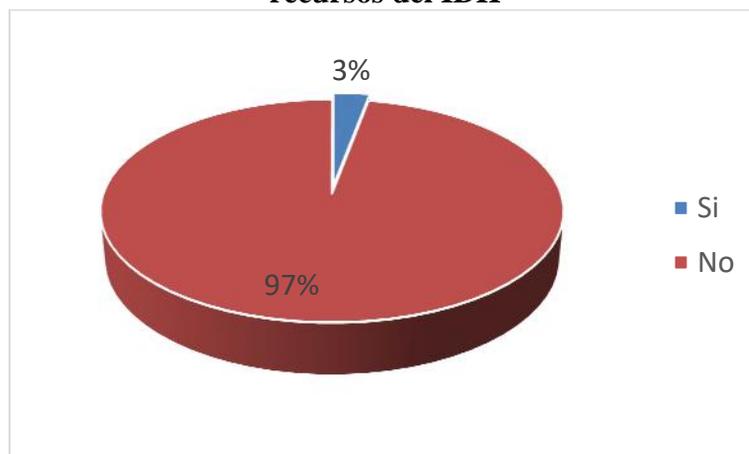
En cuanto a trabajos de investigación realizados por la universidad el 36% de las autoridades indicaron conocer al menos un trabajo y el 64% de las autoridades indicaron no tener conocimiento.

Gráfico N° 52**Autoridades que contribuyen a la difusión de trabajos de investigación realizados por la universidad**

Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados de encuestas realizadas

En el gráfico N° 52 se observa que el 67% de las autoridades encuestadas indicaron que contribuyen en la difusión de los trabajos de investigación y el 33% de autoridades indicó que no contribuyen en la difusión.

Los resultados que se obtuvieron de los estudiantes de la UAJMS son los siguientes:

Gráfico N° 53**Estudiantes que conocen trabajos de investigación realizados por la UAJMS con recursos del IDH**

Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados de encuestas realizadas

Del total de estudiantes encuestados se observa en el gráfico N° 53 que el 3% de los estudiantes indicaron conocer al menos un trabajo de investigación realizado por la universidad y el 97% de los estudiantes indican no conocer ningún trabajo de investigación.

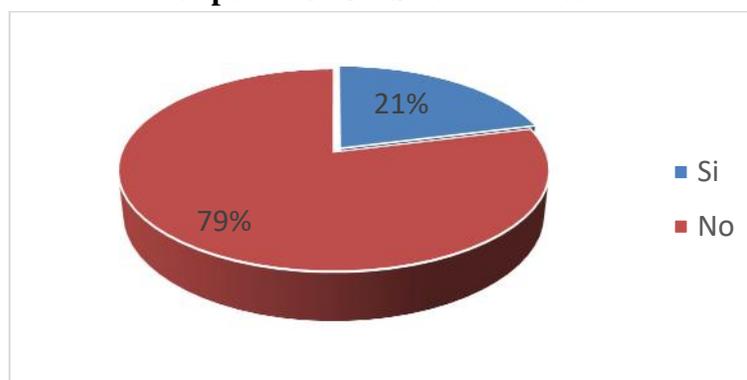
Cuadro N° 27**Estudiantes que conocen trabajos de investigación realizados por la UAJMS con recursos del IDH según facultades**

Facultad	Si	No
CIENCIAS AGRÍCOLAS Y FORESTALES	13%	87%
MEDICINA	0%	100%
ODONTOLOGÍA	0%	100%
CIENCIAS SALUD	3%	97%
CIENCIAS ECONÓMICAS Y FINANCIERAS	3%	97%
CIENCIAS JURÍDICAS Y POLÍTICAS	0%	100%
CIENCIAS Y TECNOLOGÍA	4%	96%
HUMANIDADES	4%	96%

Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados de encuestas realizadas

Por facultad observamos que el 13% de los estudiantes de la Facultad de Ciencias Agrícolas y Forestales conocen algún trabajo de investigación y el 87% no conoce ninguna investigación. En las facultades de Medicina, Odontología, Ciencias Jurídicas y Políticas los estudiantes no tienen conocimiento de los trabajos de investigación realizados por la universidad.

De los representantes colegios de profesionales se obtuvo el siguiente resultado:

Gráfico N° 54**Representantes de colegios profesionales que conocen trabajos de investigación realizados por la UAJMS con recursos del IDH**

Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados de encuestas realizadas

Sobre trabajos de investigación, el 79% de los encuestados indicaron no tener conocimiento de trabajos de investigación realizados por la universidad y un 21% indicó conocer algún trabajo.

A continuación, se presente un de las principales variables a considerar sobre la difusión científica de la universidad.

Cuadro N° 28

Difusión científica por unidad de estudio

Unidad de estudio	Revistas Científicas que conocen	Revistas Científicas que recibieron
Docentes titulares UAJMS	64%	25%
Autoridades UAJMS	92%	58%
Estudiantes UAJMS	6%	3%
Colegios Profesionales	26%	0%

Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados de encuestas realizadas

En el cuadro N° 28 observamos que los sectores de docentes titulares y autoridades son los únicos que conocen las revistas científicas de la universidad. Los resultados obtenidos en el sector estudiantil son para preocuparse ya que solo el 6% de los estudiantes conocen revistas universitarias. En cuanto a los colegios profesionales 26% de los representantes conocen revistas científicas de la universidad.

Sobre las revistas científicas que hicieron llegar a los sectores observamos que el 58% de las autoridades indicaron haber recibido las revistas, el estamento estudiantil solo el 3% de estudiantes recibieron las revistas y en cuanto a los colegios profesionales ninguno señaló que les hicieron llegar las revistas de la universidad.

Pese a que la universidad destina recursos para la difusión de revistas científicas observamos que en gran parte los sectores en estudio no conocen y no recibieron las revistas científicas.

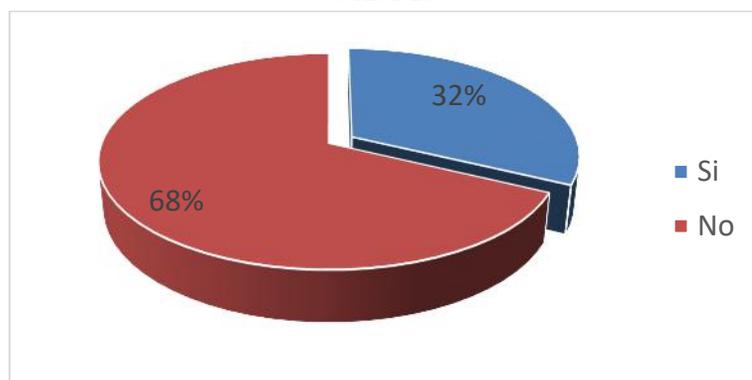
4.6 Satisfacción de los resultados de las investigaciones

Una vez producido y difundido el conocimiento científico lo que sigue es conocer la percepción de los lectores sobre estos trabajos de investigación, conocer si han utilizado los resultados de las investigaciones, si han realizado citas bibliográficas, cómo calificarían y si están satisfechos con los resultados de la investigación de la universidad.

Según la opinión de los docentes titulares los resultados fueron los siguientes:
Para poder medir el grado de satisfacción que tienen los docentes con los trabajos de investigación realizados primero se les consultó si estos habrían revisado o leído algún trabajo de investigación, los resultados se muestran en el gráfico N° 55.

Gráfico N° 55

Docentes titulares que revisaron trabajos de investigación realizados por la UAJMS



Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados de encuestas realizadas

El 32% de los docentes indicaron que revisaron algún trabajo de investigación y el 68% no revisaron ningún trabajo de investigación.

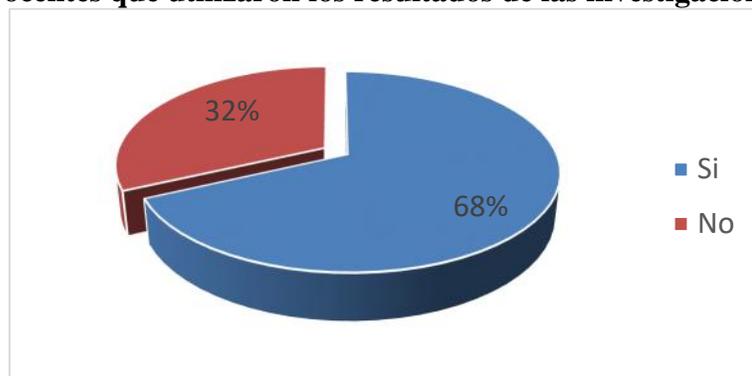
Cuadro N° 29

Docentes titulares que revisaron trabajos de investigación realizados por la UAJMS para cada facultad

FACULTAD	Si	No
CIENCIAS AGRÍCOLAS Y FORESTALES	42%	58%
MEDICINA	13%	88%
ODONTOLOGÍA	26%	74%
CIENCIAS DE LA SALUD	30%	70%
CIENCIAS ECONÓMICAS Y FINANCIERAS	53%	47%
CIENCIAS JURÍDICAS Y POLÍTICAS	21%	79%
CIENCIAS Y TECNOLOGÍA	26%	74%
HUMANIDADES	27%	73%

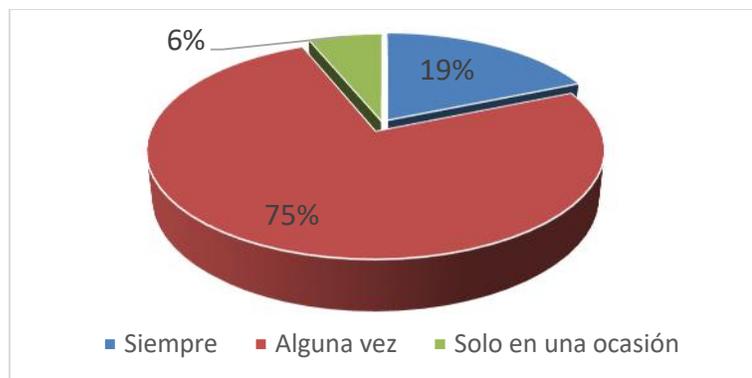
Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados de encuestas realizadas

Los resultados por facultad se muestran en el cuadro N° 29, en la Facultad de Ciencias Económicas y Financieras el 53% de los docentes revisaron trabajos de investigación y el 47% no lo hicieron, en la Facultad de Medicina el 13% de docentes revisó trabajos de investigación y el 88% no revisó ninguno.

Gráfico N° 56**Docentes que utilizaron los resultados de las investigaciones**

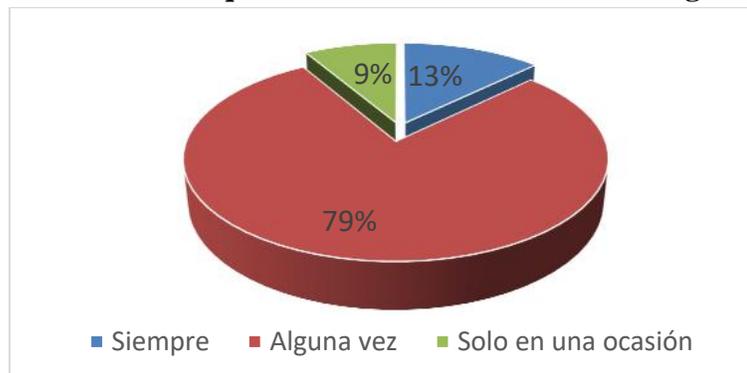
Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados de encuestas realizadas

Dentro de los docentes que revisaron trabajos de investigación el 68% de docentes indicaron que utilizaron esos trabajos para su actividad de proceso enseñanza y aprendizaje, el 32% no utilizó.

Gráfico N° 57**Frecuencia con la que los docentes utilizaron los resultados de las investigaciones**

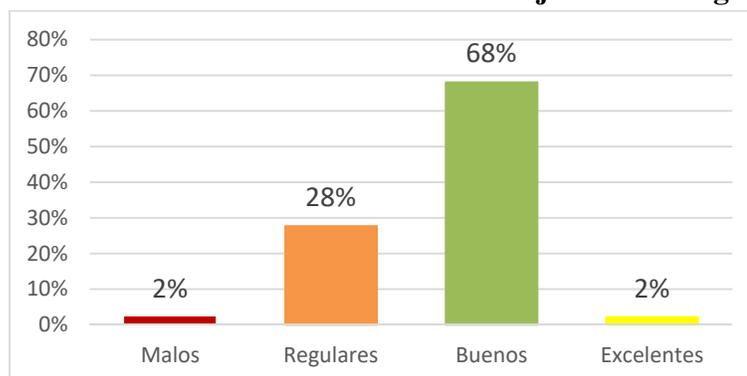
Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados de encuestas realizadas

El 75% de docentes indicaron que solo alguna vez utilizaron los resultados de las investigaciones revisadas, el 19% utilizaron siempre y el 6% utilizó solo en una ocasión.

Gráfico N° 58**Frecuencia con la que los docentes revisan las investigaciones**

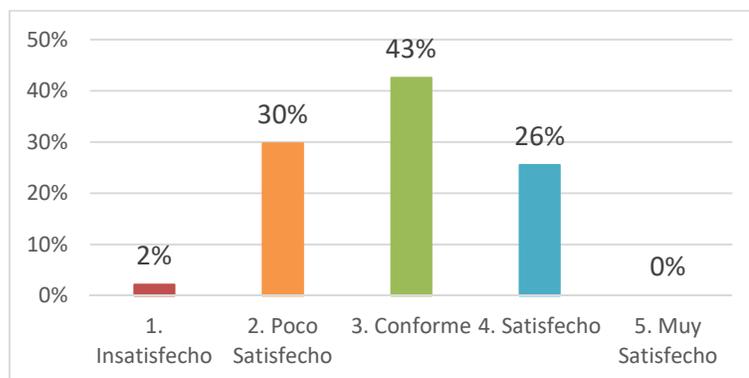
Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados de encuestas realizadas

La frecuencia con la que revisan trabajos de investigación el 79% de los docentes respondieron que revisan alguna vez, el 13% lo hacen siempre y el 9% lo hizo solo en una ocasión.

Gráfico N° 59**Valoración de los docentes sobre los trabajos de investigación**

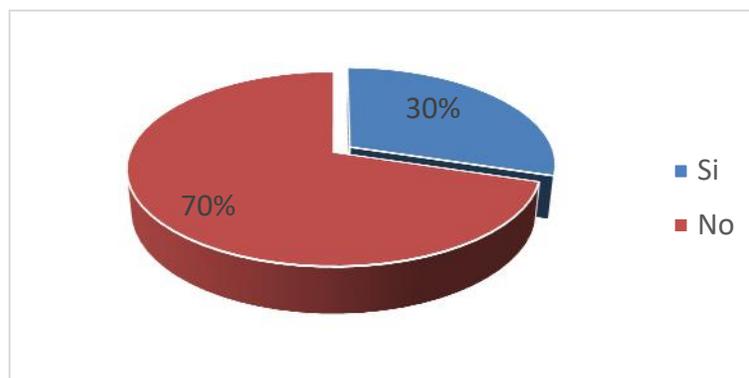
Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados de encuestas realizadas

El 68% de los docentes consideraron los trabajos realizados como buenos, el 28% regulares, el 2% consideraron malos y el 2% restante como excelentes.

Gráfico N° 60**Satisfacción de los docentes con trabajos de investigación realizados por la UAJMS**

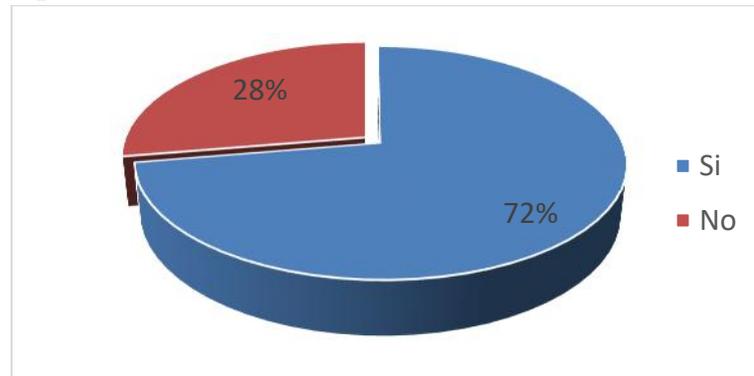
Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados de encuestas realizadas

Los docentes calificaron que tan satisfechos están con las investigaciones realizadas en una escala del 1 al 5, los resultados fueron los siguientes: el 43% de los docentes están conformes con las investigaciones, el 30% poco satisfechos, el 26% están satisfechos y el 2% están insatisfechos.

Gráfico N° 61**Docentes que realizaron citas bibliográficas de las investigaciones**

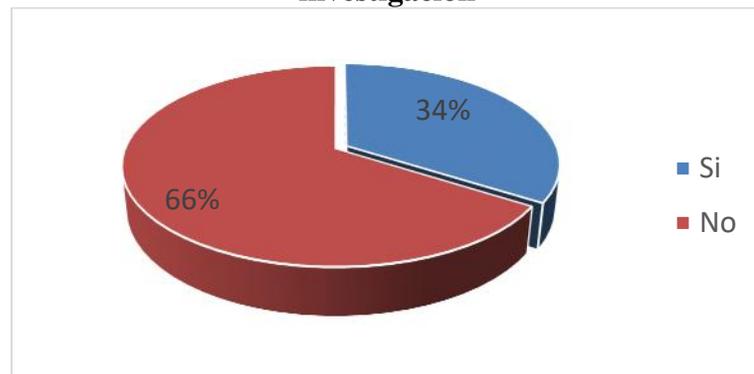
Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados de encuestas realizadas

De todos los docentes que revisaron alguna investigación el 70% no realizó ninguna cita bibliográfica del trabajo y tan solo el 30% de los docentes si realizaron cita bibliográfica.

Gráfico N° 62**Docentes que consideran adecuada la información de las investigaciones**

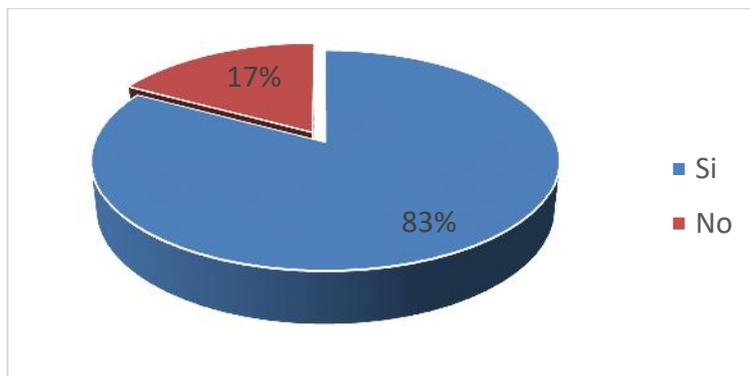
Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados de encuestas realizadas

El 72% de los docentes consideran que la información de los trabajos fue adecuada y 28% no consideran buena la información.

Gráfico N° 63**Docentes que les resultó fácil acceder a la información de los trabajos de investigación**

Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados de encuestas realizadas

Al 66% de los docentes no les resultó fácil acceder a la información de los trabajos de investigación realizados y al 34% les resultó fácil el acceso a la información.

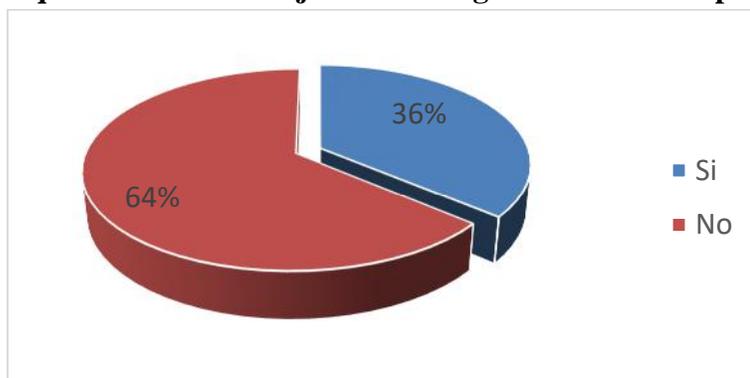
Gráfico N° 64**Docentes que participarían en nuevos proyectos de investigación con el DICYT**

Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados de encuestas realizadas

De todos los docentes encuestados el 83% respondió que en un futuro participaría en nuevos proyectos de investigación con el DICYT y el 17% no está interesado en participar.

Los resultados obtenidos de las autoridades de la UAJMS fueron los siguientes:

A las autoridades primeramente se les consultó si revisaron o leyeron algún trabajo de investigación para poder medir la satisfacción con estos.

Gráfico N° 65**Autoridades que revisaron trabajos de investigación realizados por la UAJMS**

Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados de encuestas realizadas

El 36% de las autoridades indicaron que si revisaron algún trabajo de investigación y el 64% de las autoridades no revisaron ningún trabajo de investigación.

Cuadro N° 30

**Autoridades que revisaron trabajos de investigación realizados por la UAJMS
para cada facultad**

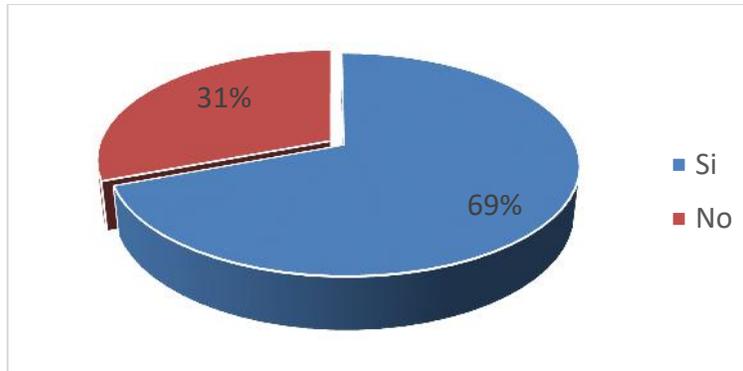
FACULTAD	Si	No
CIENCIAS AGRÍCOLAS Y FORESTALES	75%	25%
MEDICINA	0%	100%
ODONTOLOGÍA	33%	67%
CIENCIAS DE LA SALUD	33%	67%
CIENCIAS ECONÓMICAS Y FINANCIERAS	17%	83%
CIENCIAS JURÍDICAS Y POLÍTICAS	0%	100%
CIENCIAS Y TECNOLOGÍA	64%	36%
HUMANIDADES	0%	100%

Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados de encuestas realizadas

Por facultad observamos que en las facultades de Medicina, Ciencias Jurídicas y Políticas y Humanidades las autoridades no revisaron ningún trabajo de investigación, en la Facultad de Ciencias Agrícolas y Forestales el 75% de las autoridades revisaron trabajos de investigación y el 25% no revisó.

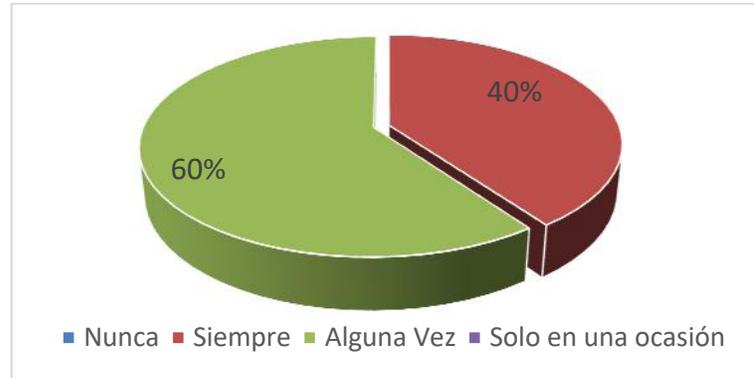
Gráfico N° 66

Porcentaje de autoridades que utilizaron los resultados de las investigaciones



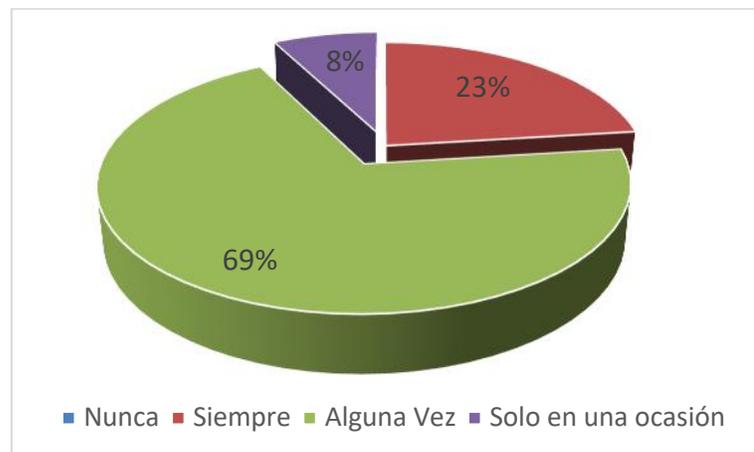
Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados de encuestas realizadas

De todas las autoridades que indicaron haber revisado al menos un trabajo de investigación el 69% utilizó los resultados de las investigaciones en su actividad profesional y el 31% no utilizó.

Gráfico N° 67**Frecuencia con la que las autoridades utilizaron los resultados de las investigaciones**

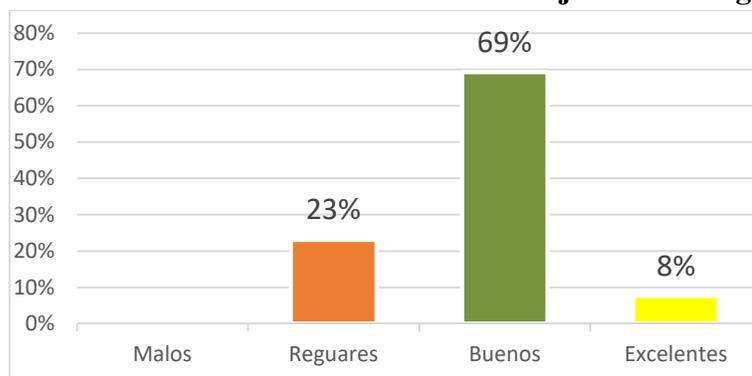
Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados de encuestas realizadas

De las autoridades que utilizaron los resultados de las investigaciones el 60% indicaron que alguna vez utilizaron los resultados y el 40% que siempre los utilizan.

Gráfico N° 68**Frecuencia con la que las autoridades revisan las investigaciones**

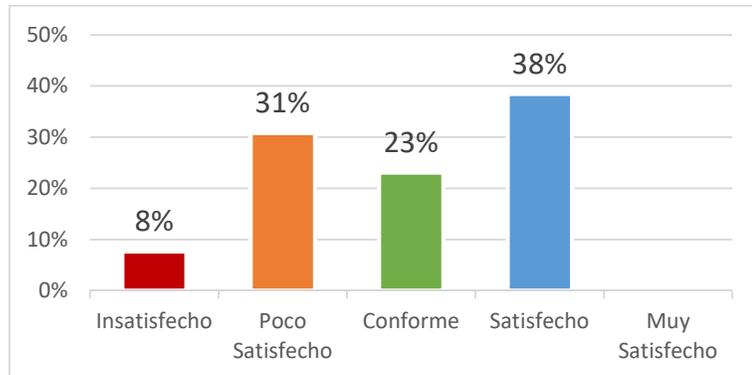
Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados de encuestas realizadas

El 69% de las autoridades que revisaron trabajos de investigación indicaron que revisan los trabajos alguna vez, el 23% revisa siempre los trabajos de investigación.

Gráfico N° 69**Valoración de las autoridades sobre los trabajos de investigación**

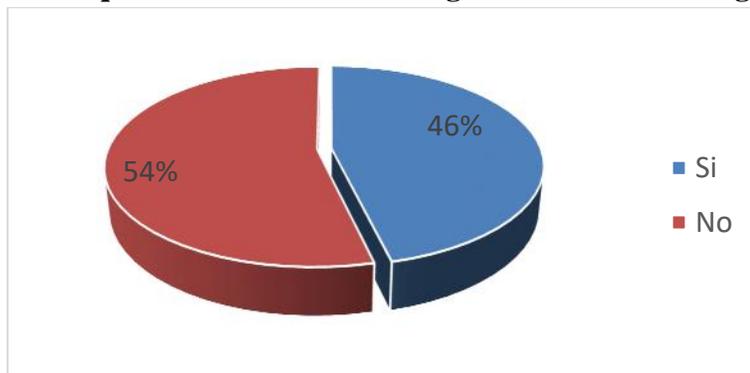
Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados de encuestas realizadas

En su mayoría las autoridades consideraron que los resultados de las investigaciones obtenidas fueron buenos, el 69% como buenos, el 23% consideró como regulares y el 8% como excelentes.

Gráfico N° 70**Satisfacción de las autoridades con trabajos de investigación realizados por la UAJMS**

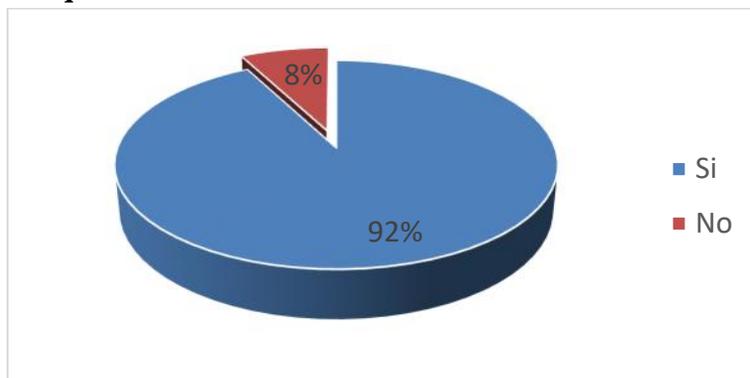
Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados de encuestas realizadas

En una escala del 1 al 5 de satisfacción con las investigaciones realizadas el 38% de las autoridades indican estar satisfechos, el 31% indican poco satisfechos, el 23% está conforme y el 8% insatisfecho.

Gráfico N° 71**Autoridades que realizaron citas bibliográficas de las investigaciones**

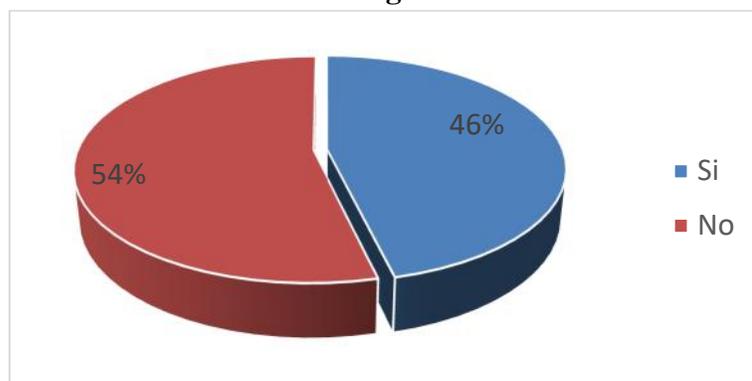
Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados de encuestas realizadas

En cuanto a si las autoridades que revisaron trabajos de investigación realizaron citas bibliográficas de los trabajos de investigación el 54% de las autoridades indicaron que no realizaron citas bibliográficas de los trabajos y el 46% indicaron que si realizaron citas.

Gráfico N° 72**Autoridades que consideran adecuada la información de las investigaciones**

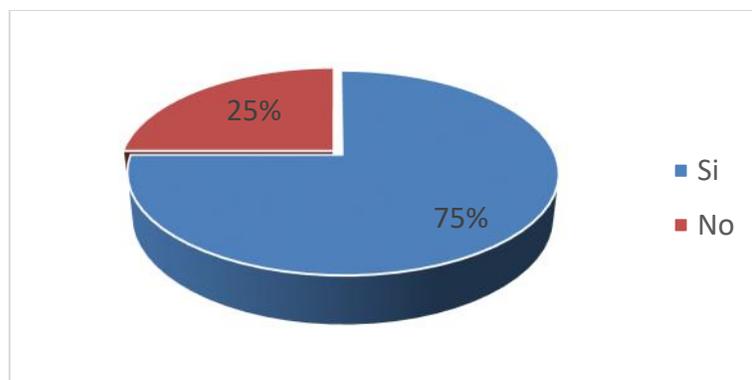
Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados de encuestas realizadas

El 92% de las autoridades consideran que la información recolectada de los trabajos de investigación fue adecuada y un 8% indicó que no fue adecuada.

Gráfico N° 73**Autoridades que les resultó fácil acceder a la información de los trabajos de investigación**

Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados de encuestas realizadas

Al 46% de las autoridades les resultó fácil acceder a la información de los trabajos de investigación y al 54% no les resultó fácil acceder.

Gráfico N° 74**Autoridades que participarían en nuevos proyectos de investigación con el DICYT**

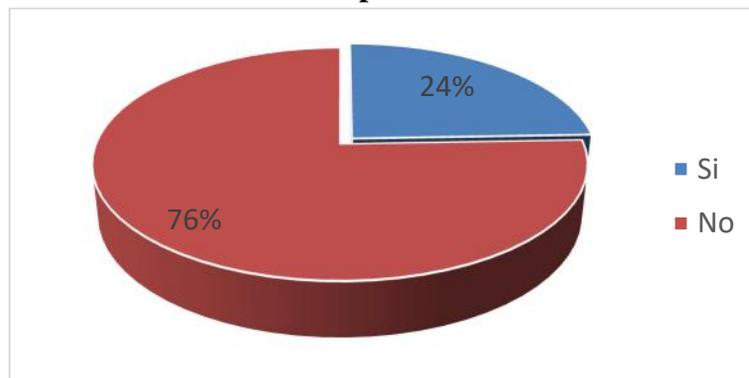
Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados de encuestas realizadas

Del total de autoridades encuestadas el 75% en un futuro participaría en nuevos proyectos de investigación con el Departamento de Investigación, Ciencia y Tecnología y el 25% no participaría.

Los resultados obtenidos del sector estudiantil de la UAJMS fueron los siguientes:

Gráfico N° 75

Estudiantes que emplearon en su actividad formativa trabajos de investigación realizados por la UAJMS



Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados de encuestas realizadas

En el gráfico N° 75 se puede apreciar que el 24% de los estudiantes emplearon en su actividad formativa trabajos de investigación y el 76% de los estudiantes no emplearon ningún trabajo.

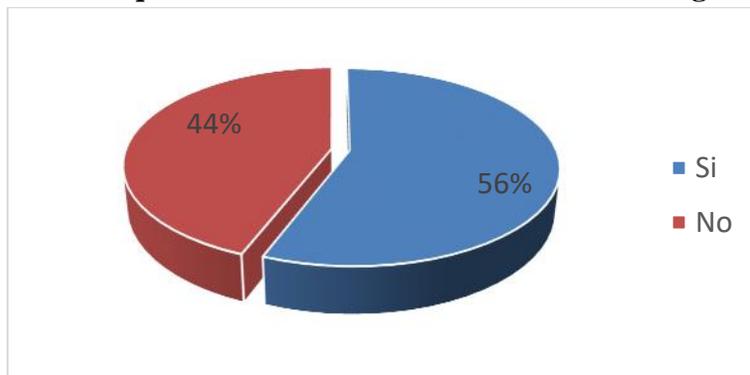
Cuadro N° 31

Estudiantes que emplearon en su actividad formativa trabajos de investigación realizados por la UAJMS para cada facultad

FACULTAD	Si	No
CIENCIAS AGRÍCOLAS Y FORESTALES	38%	63%
MEDICINA	17%	83%
ODONTOLOGÍA	13%	87%
CIENCIAS SALUD	18%	83%
CIENCIAS ECONÓMICAS Y FINANCIERAS	22%	78%
CIENCIAS JURÍDICAS Y POLÍTICAS	20%	80%
CIENCIAS Y TECNOLOGÍA	28%	72%
HUMANIDADES	38%	63%

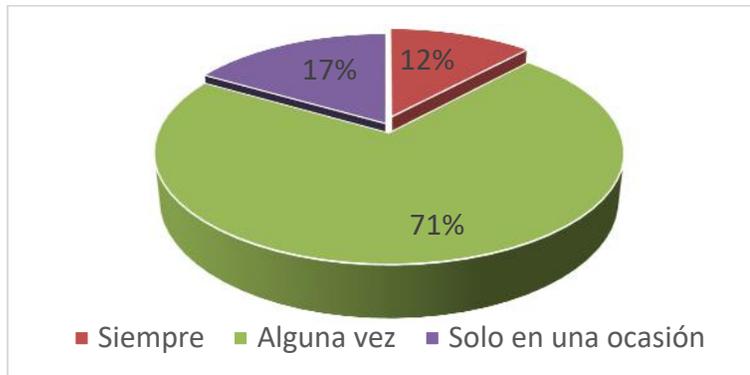
Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados de encuestas realizadas

En la Facultad de Ciencias Agrícolas y Financieras y Facultad de Humanidades el 38% de los estudiantes emplearon en su actividad formativa trabajos de investigación y el 63% de estudiantes no emplearon. En la Facultad de Odontología el 13% de los estudiantes indicaron que emplearon alguna investigación y el 87% indicaron que no emplearon en su actividad formativa ninguna investigación.

Gráfico N° 76**Estudiantes que utilizaron los resultados de las investigaciones**

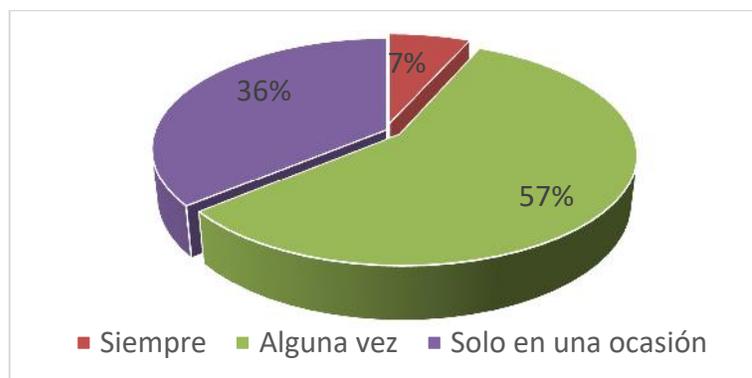
Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados de encuestas realizadas

Del porcentaje de estudiantes que indicaron haber empleado en su actividad formativa investigaciones de la universidad un 56% indicó haber utilizado los resultados de esas investigaciones y el 44% de los estudiantes no utilizó.

Gráfico N° 77**Frecuencia con la que los estudiantes utilizaron los resultados de las investigaciones**

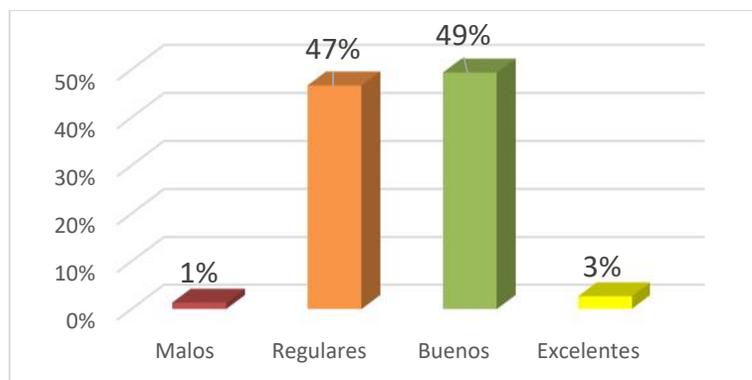
Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados de encuestas realizadas

Según los datos presentados en el gráfico N° 77 el 71% de estudiantes indicaron que alguna vez utilizaron los resultados de las investigaciones, el 17% de estudiantes solo en una ocasión utilizaron los resultados y el 12% indicó que siempre utilizan los resultados de las investigaciones de la universidad.

Gráfico N° 78**Frecuencia con la que los estudiantes revisan las investigaciones**

Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados de encuestas realizadas

El 57% de los estudiantes indicaron que alguna vez emplearon los trabajos de investigación, el 36% revisaron solo en una ocasión y el 7% siempre revisan las investigaciones.

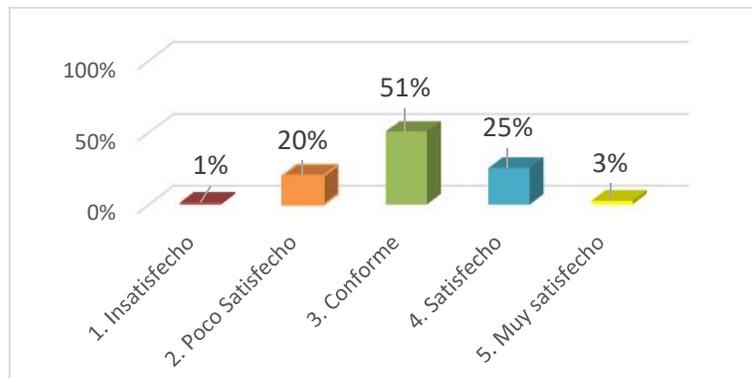
Gráfico N° 79**Valoración de las sobre los trabajos de investigación**

Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados de encuestas realizadas

La valoración que dieron los estudiantes sobre los resultados obtenidos por las investigaciones se muestran en el gráfico N° 79. El 49% de los estudiantes consideraron los trabajos como buenos, el 47% como regulares y el 1% consideró como malos los resultados de las investigaciones.

Gráfico N° 80

Satisfacción de los estudiantes con trabajos de investigación realizados por la UAJMS

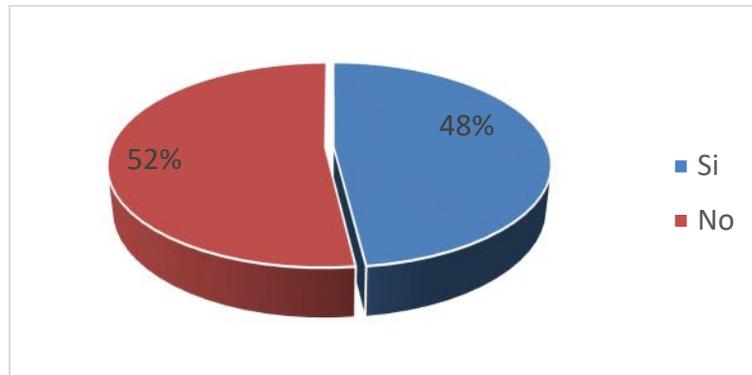


Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados de encuestas realizadas

Los estudiantes indicaron que en una escala de satisfacción con las investigaciones realizadas del 1 al 5 el 51% indicaron estar conformes con las investigaciones, el 20% se encuentra poco satisfecho y un 1% insatisfecho.

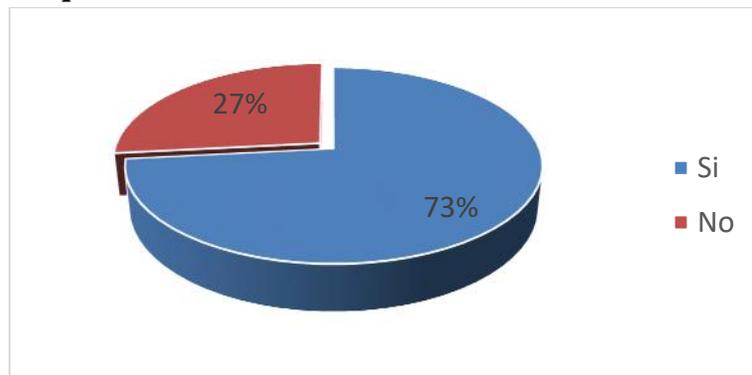
Gráfico N° 81

Estudiantes que realizaron citas bibliográficas de las investigaciones



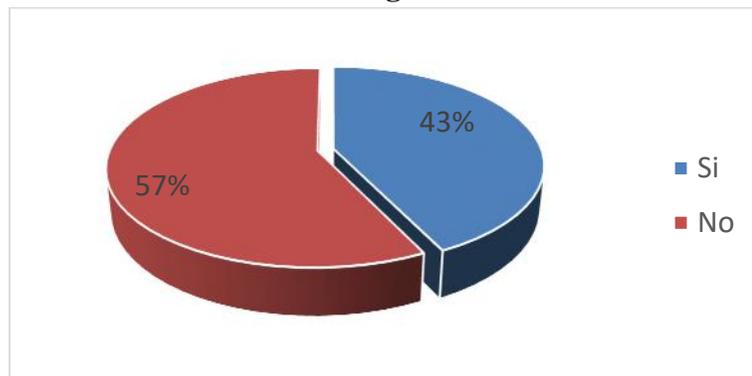
Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados de encuestas realizadas

De los estudiantes que emplearon en su actividad formativa las investigaciones de la universidad el 48% indicó que realizaron citas bibliográficas de estos trabajos y el 52% no realizaron citas.

Gráfico N° 82**Estudiantes que consideran adecuada la información de las investigaciones**

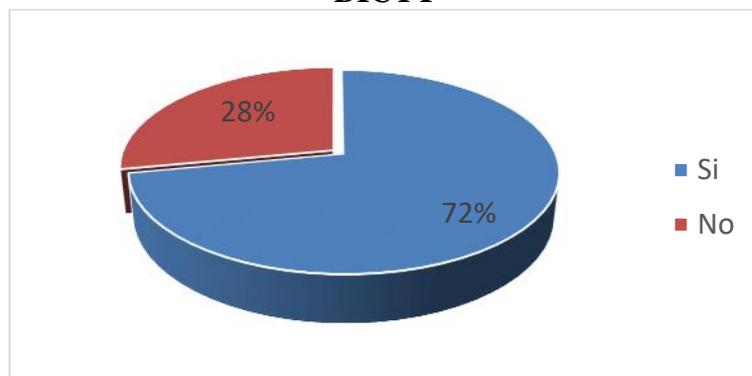
Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados de encuestas realizadas

Al 73% de los estudiantes les pareció que la información recolectada de las investigaciones fue adecuada y al 27% no les pareció adecuada.

Gráfico N° 83**Estudiantes que les resultó fácil acceder a la información de los trabajos de investigación**

Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados de encuestas realizadas

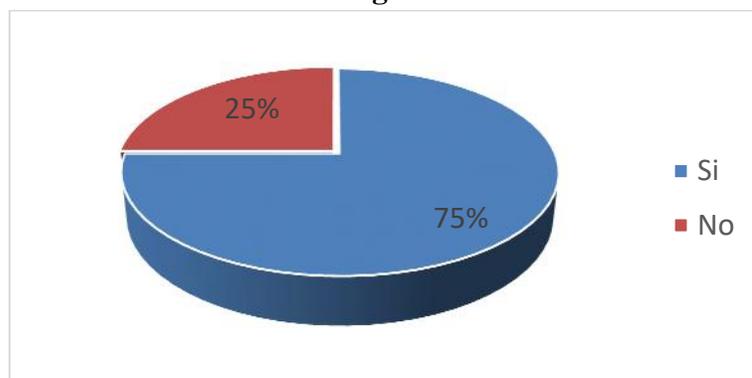
De todos los estudiantes encuestados que revisaron trabajos de investigación realizados por la universidad al 57% de los estudiantes no les resultó fácil poder acceder a la información de los trabajos de investigación.

Gráfico N° 84**Estudiantes que participarían en nuevos proyectos de investigación con el DICYT**

Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados de encuestas realizadas

El 72% de los estudiantes encuestados indicaron que un futuro participarían de nuevos proyectos con el Departamento de Investigación Ciencia y Tecnología de la UAJMS y el 28% no participaría.

Según la encuesta realizada a los representantes de los colegios profesionales se tiene los siguientes resultados:

Gráfico N° 85**Representante de colegios profesionales que utilizaron los resultados de las investigaciones**

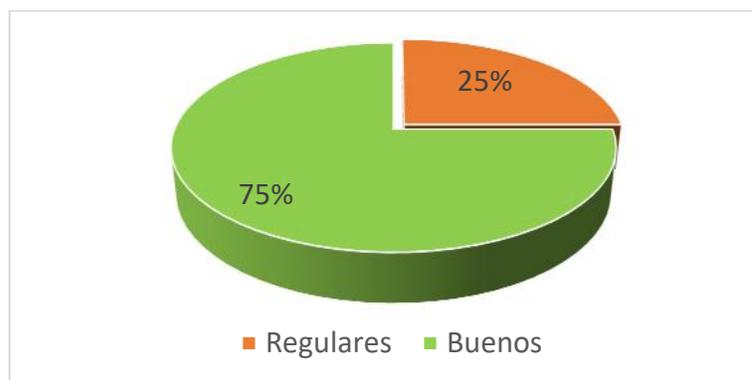
Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados de encuestas realizadas

De los representantes de los colegios profesionales que indicaron consultar trabajos de investigación realizados por la universidad un 75% indicó haber utilizado los resultados de esas investigaciones y el 25% indicó no las utilizó.

Gráfico N° 86**Frecuencia con la que los colegios profesionales utilizaron los resultados de las investigaciones**

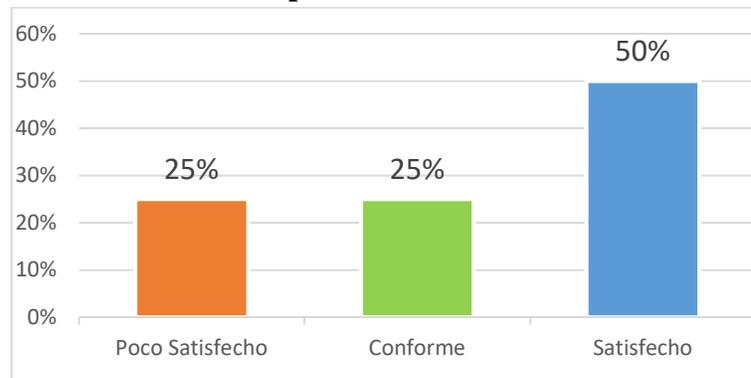
Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados de encuestas realizadas

El 75% de los representantes de colegios profesionales indicó que revisó solo en una ocasión los trabajos de investigación y el 25% lo hizo alguna vez.

Gráfico N° 87**Valoración de los colegios profesionales sobre los trabajos de investigación**

Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados de encuestas realizadas

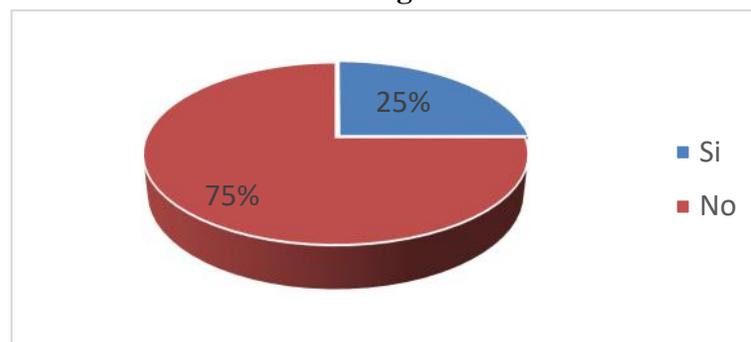
Se puede observar en el gráfico N° 86 que el 75% de representantes de los colegios profesionales calificaron como buenos los trabajos de investigación y el 25% los calificó como regulares.

Gráfico N° 88**Satisfacción de los colegios profesionales con trabajos de investigación realizados por la UAJMS**

Fuente: Encuestas realizadas

Elaboración propia

El grado de satisfacción que tiene los representantes de colegios profesionales con los trabajos de investigación realizados el 50% indicó estar satisfecho, el 25% indicó estar conformado y el otro 25% está poco satisfecho.

Gráfico N° 89**Representantes de colegios profesionales que realizaron citas bibliográficas de las investigaciones**

Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados de encuestas realizadas

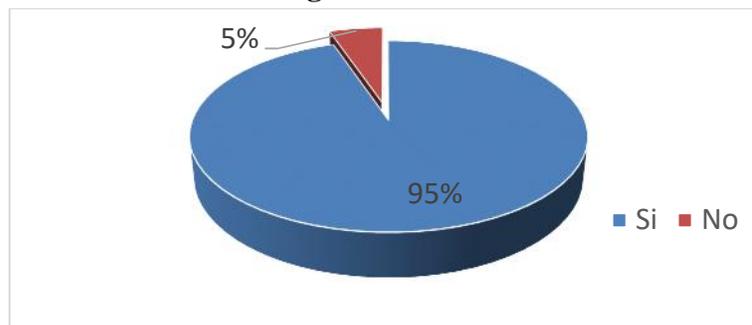
De todos los representantes de colegios profesionales que indicaron haber consultado investigaciones de la universidad el 75% realizó citas bibliográficas de esas investigaciones y el 25% no realizó citas bibliográficas.

Todos los colegios de profesionales indicaron que la información recolectada de las investigaciones de la universidad fueron adecuadas.

Y también todos indicaron que no les resulta fácil acceder a la información de los trabajos que realiza la universidad.

Gráfico N° 90

Representantes de colegios profesionales que participarían en nuevos proyectos de investigación con el DICYT



Fuente: Elaboración propia, con datos recopilados de encuestas realizadas

Finalmente, en el gráfico N° 90 podemos observar que 95% de los representantes de colegios profesionales están dispuestos a participar en proyectos de investigación con el Departamento de Investigación, Ciencia y Tecnología de la UAJMS.

CAPÍTULO V

5. Conclusiones y Recomendaciones

5.1 Conclusiones

De acuerdo a la información obtenida en la presente investigación se obtuvieron las siguientes conclusiones:

-) La Universidad Autónoma Juan Misael Saracho percibe recursos considerables por concepto del IDH, de los cuales asignan el 10% para otorgar becas a los estudiantes y dentro de estas otorgan becas para que los estudiantes realicen trabajos de investigación, pero los recursos que destinan a investigación es bajísimo y no apoya a los estudiantes en la realización de trabajos de investigación.
-) Actualmente más del 80% del presupuesto para becas es destinado a becas socioeconómicas específicamente los recursos se destinan a becas de alimentación y menos del 10% se asigna a becas de investigación, es decir para que los estudiantes realicen trabajos de investigación.
-) Pese a que el monto asignado por proyecto de investigación a estudiantes ha incrementado al doble desde el 2017 siguen siendo muy pocos para realizar una investigación de calidad, puesto a que existen los recursos necesarios para poder otorgar más presupuesto para la realización de estos trabajos.
-) La actividad investigativa realizada en la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho no tiene la percepción esperada por parte de la comunidad universitaria y sociedad tarijeña.

Percepción que tienen los sectores en estudio sobre el Departamento de Investigación, Ciencia y Tecnología

-) Solamente dos estamentos están informados de la existencia y de lo que se encarga el DICYT, mientras que los estudiantes y representantes de colegios profesionales es muy poco el porcentaje que tiene conocimiento de este departamento, puesto que solo el 36% de los estudiantes tienen la suficiente información del departamento y de los representantes de colegios profesionales

apenas el 32% indicaron conocer que existe un departamento de investigación en la universidad.

-) Sobre las convocatorias que lanza cada año el DICYT para que estudiantes y docentes puedan presentar proyectos de investigación el 55% del sector docente indicó que está informado de estas convocatorias que lanzan, en cuanto a las autoridades el 75% indicó tener conocimiento de las convocatorias.

Este un indicador bueno considerando que las autoridades son fundamentales para hacer conocer las convocatorias a docentes y estudiantes y puedan participar en proyectos de investigación, esto debería de reflejarse en el nivel de información que tienen docentes y estudiantes, pero por los resultados obtenidos deducimos que las autoridades no están aportando en gran manera a la difusión de estas convocatorias. Puesto que en el sector estudiantil se obtuvo tan solo el 22% de estudiantes indicaron estar informados de estas convocatorias lo que alarma mucho puesto que un gran porcentaje no está informado de las convocatorias difícilmente podrán presentar proyectos de investigación y es una causa para que la producción científica de este sector será muy baja.

-) Con respecto al nivel de conocimiento de la página web del DICYT el nivel es bajo para todos los sectores puesto que en mayor proporción no conocen el sitio web, considerando que uno de los medios de difusión que utiliza el Departamento de Investigación, Ciencia y Tecnología es su página web esta debería ser puesta en conocimiento de todos, ya que por medio de esta publican las convocatorias, actividades que realizan y también publican las revistas científicas para que puedan descargarlas.

Producción científica

-) La participación en trabajos de investigación en la Universidad es muy baja, el porcentaje de estudiantes que participaron en proyectos de investigación es del 5%, la participación de los colegios profesionales en investigaciones con la universidad fue sólo el 6%, en docentes se tuvo una participación del 22% y el

porcentaje de autoridades que participaron en proyectos de investigación es del 25%.

- J La mayor parte de proyectos de investigación realizados por los estamentos de docentes y estudiantes no fueron aplicados lo que significa que esas investigaciones se quedaron solo en un documento escrito, en las autoridades se observó que de todos los trabajos de investigación realizados el 78% indicó que sus investigaciones se aplicaron de distintas maneras.
- J La producción de artículos científicos de igual manera no fue lo esperado, en el sector estudiantil el 3% de los estudiantes publicaron artículos científicos en revistas de la universidad, en el sector docente el 29% de los docentes indicaron haber publicado artículos científicos en las revistas universitarias, las autoridades presentaron un mayor porcentaje de publicación de artículos científicos, el 36% de las autoridades encuestadas indicaron que publicaron artículos científicos. La participación de los representantes de colegios profesionales fue mínima, solo el 11% de los representantes indicaron que publicaron artículos científicos en revistas de la universidad y el 32% indicó conocer que algunos de sus afiliados hayan publicado artículos científicos.
- J Según el estamento estudiantil reciben apoyo por parte de las autoridades y docentes para realizar investigaciones, solo el 21% de los estudiantes indicaron que les apoyaron en la realización de sus trabajos, sin embargo, según el estamento docente el 79% de docentes indicaron que si brindaron apoyo a los estudiantes y el 67% de las autoridades también indicaron apoyar a docentes y estudiantes a realizar investigaciones.
- J Los docentes que están más involucrados con la investigación en la universidad son los que dictan docencia en materias afines a investigación y por lo tanto estos debería ser los que producen mayor conocimiento científico en la universidad, pero lo que se observa es que de los docentes que dictan materias de investigación solo el 19% realizó trabajos de investigación y el 30% publicó artículos científicos en las revistas universitarias.

Difusión científica

- J Observamos que las revistas científicas no están llegando al conocimiento de todas las unidades estudiadas, puesto que solo los estamentos de docentes y autoridades tienen más conocimiento de las revistas científicas que publica la universidad. En estudiantes y representantes de colegios profesionales no se tiene conocimientos de estas. En el sector estudiantil el grado de conocimiento que tienen los estudiantes sobre las revistas científicas es mínimo ya que solo el 6% conoce al menos una revista. De igual para el sector profesional, el 26% de los representantes de colegios profesionales indicaron conocer revistas científicas de la universidad.
- J El Departamento de Investigación, Ciencia y Tecnología no está haciendo llegar las revistas científicas a los estamentos de estudiantes y docentes peor aún a colegios profesionales, puesto que ningún representante de los colegios señaló haber recibido revistas científicas de la universidad, en el estamento estudiantil solo el 3% de estudiantes recibió revistas científicas, del estamento de docentes el 25% de docentes recibieron revistas, de las autoridades el 58% indicó que recibieron alguna revista universitaria.
- J La universidad tiene 13 revistas científicas de las cuales se realizaron en total 55 publicaciones y cada año se imprimen entre 1.000 a 5.000 ejemplares de revistas que implica un alto costo para la universidad, pero observando los indicadores obtenidos no se están llegando eficientemente con la difusión de estas revistas.
- J El estamento docente no está contribuyendo en la difusión del material científico, solo el 37% de docentes indicaron que contribuyeron en la difusión de revistas científicas y el 40% de los docentes contribuyeron con la difusión de trabajos de investigación una de las causas por las que no realizaron la difusión del material científico es porque el 75% de docentes no recibieron revistas científicas.

En cuanto a las autoridades el 67% indicó que contribuyó en la difusión de trabajos de investigación, sobre revistas científicas el 36% de las autoridades

recibieron revistas para que puedan distribuir a docentes, estudiantes u otras instituciones y de los cuales el 92% de autoridades indicó que si realizó la difusión de esas revistas.

-) Los factores de difusión de los resultados de la actividad investigativa no están permitiendo lograr la mayor parte de los objetivos y lo que señala en la misión y misión de la universidad y el DICYT.

Satisfacción sobre la producción científica generada por la UAJMS

-) Según los resultados obtenidos, en todos los sectores el mayor porcentaje de encuestados indicaron que utilizaron los resultados de las investigaciones que pudieron consultar, en el sector profesional el 75% de los representantes indicaron que utilizaron los resultados de las investigaciones, en el sector docente el 68% de docentes utilizaron los resultados, en el sector estudiantil el 56% de los estudiantes indicaron que utilizaron los resultados de las investigaciones empleadas.
-) Todos los sectores en estudio consideraron que los trabajos de investigación que se realizan en la universidad son buenos.
-) Según la opinión de docentes y estudiantes la mayor parte se encuentran conformes con las investigaciones realizadas, las autoridades y representantes de colegios de profesionales están satisfechos con los trabajos de investigación realizados.
-) En cuanto a la información que pudieron recolectar de los trabajos de investigación a todos los sectores les pareció que la información fue adecuada, los representantes de colegios profesionales en su totalidad indicaron que si fue información adecuada la que pudieron recolectar de las investigaciones.
-) El acceso a la información de estos trabajos de investigación no les resultó fácil a los sectores en estudio especialmente a los representantes de colegios profesionales ya que en su totalidad indicaron que no es fácil acceder a esta información.

-) No se realizaron citas bibliográficas de los trabajos de investigación. El 30% de docentes indicaron haber realizado citas de estos trabajos, de autoridades el 46% citó de los trabajos y de estudiantes el 48% realizaron citas bibliográficas, en cuanto a los representantes de los colegios de profesionales el 25% citó de las investigaciones.
-) En su mayoría docentes, autoridades, estudiantes y representantes de colegios profesionales están dispuestos a participar en nuevos proyectos de investigación con el Departamento de Investigación, Ciencia y Tecnología de la UAJMS.

5.2 Recomendaciones

En relación al estudio de las variables analizadas en el presente trabajo, se recomienda:

-) Reasignar eficientemente los recursos percibidos por concepto del IDH en la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho, dando la suficiente importancia a la investigación y apoyando económicamente a estudiantes y docentes en la realización de trabajos de investigación.
-) Considerar asignar mayores recursos económicos a cada proyecto de investigación para animar a los estudiantes a realizar investigaciones.
-) Mejorar la comunicación y mantener una estrecha relación entre el Departamento de Investigación, Ciencia y Tecnología de la UAJMS con las autoridades, docentes, estudiantes de la universidad.
-) Realizar difusión de las funciones y actividades que tiene el Departamento de Investigación, Ciencia y Tecnología de la UAJMS a los estudiantes y colegios profesionales.
-) Crear un vínculo directo y constante con los Colegios Profesionales, hacerles llegar propuestas para que estos puedan redactar artículos científicos en las revistas de la universidad, hacerles llegar un ejemplar de las revistas que se publiquen según su área y también hacerles conocer los trabajos de investigación que se realizan en la universidad
-) Se deben de publicar en la plataforma Tariquia todas las convocatorias que se lancen tanto para proyectos de investigación como para artículos científicos, así los estudiantes y docentes tendrán conocimiento de estas y podrán presentar sus propuestas, al mismo tiempo esto logrará generar un incremento en la producción científica de la universidad.
-) Incentivar a los docentes de la universidad a que realicen trabajos de investigación no solamente económicamente, sino también académicamente, por ejemplo, otorgándoles ciertos puntos académicos por trabajo de investigación realizado para que puedan sumar al momento de subir de nivel. Otra forma de incentivarlos sería convalidando con las horas de docencia, es

decir que por cada trabajo de investigación que realicen se descontará en su carga horaria como docente.

-) Formar equipos de investigación multidisciplinarios entre docentes y estudiantes de diferentes carreras para que puedan realizar investigaciones de gran impacto que respondan a necesidades, temas y problemas actuales.
-) Capacitar constantemente en la formulación de proyectos de investigación y redacción de artículos científicos de acuerdo a la normativa actual.
-) Habilitar en la página web del DICYT una sección donde se presenten los perfiles de investigación para que todos los trabajos realizados sean puestos al conocimiento de la sociedad, además organizarlos por temática para que pueda facilitar al lector la búsqueda de investigaciones de su interés y pueda utilizarlas como referencia bibliográfica.
-) Mejorar los canales difusión de material científico dentro y fuera de la universidad.
-) Utilizar el canal universitario como medio de difusión para que los equipos de investigación puedan socializar los resultados de las investigaciones y puedan ser de conocimiento de la población en general.
-) Los docentes deben ser protagonistas en coadyuvar en la difusión de los resultados de las investigaciones obtenidas.
-) Poner a disposición de todo el material científico realizado en la universidad.

