



## PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO PARA LAS SOCIEDADES CIENTÍFICAS DE ESTUDIANTES DE LA “U.A.J.M.S.”

### 1.1. ANTECEDENTES (DICYT)

Con respecto a la creación del departamento Investigación Ciencia y Tecnología (DICYT), de la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho, se debe mencionar que no se ha podido establecer la fecha exacta de la creación de la misma. Sin embargo, en un trabajo dirigido y realizado por Armella y Villegas en el 2004, indican que “La dirección de DICYT fue creada a fines de 1979 como departamento de investigación con funciones de coordinación y cooperación inter facultativa para incentivar la investigación científica y tecnológica”.

En la gestión de 1997, comienza a gestarse en la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho un proceso de transformación y cambio, así nace el Plan Piloto de Acción para la transformación de la Educación Superior en la UAJMS (IESALC/UNESCO); es en este marco teórico filosófico, que se resolverá el papel de la investigación científica y aprueban mediante R.H.C.U. N°097/97 de 29 de julio, los lineamientos de Política Científica y Tecnológica en la UAJMS.

Durante la gestión 2005, se implementó en la UAJMS, una nueva estructura organizacional jerárquica con la creación de la Secretarías Académica. Es en este sentido, que la Dirección de Investigación que depende de la Secretaría Académica cambia su denominación por el Departamento de Investigación, Ciencia y Tecnología.

El Departamento de Investigación, Ciencia y Tecnología (DICYT), es la unidad encargada de gestión de la investigación y tiene el siguiente rol: “El Departamento de Investigación, Ciencia y Tecnología, es el responsable de la Gestión de la Investigación Universitaria y el Asesoramiento a la Dirección



Universitaria en las actividades de la investigación, desarrollo y transferencia de tecnología, promoviendo el desarrollo de la investigación científico tecnológico, con criterios de calidad y pertinencia aportando a la cualificación del proceso de enseñanza-aprendizaje y al desarrollo regional”.

## 1.2. MISIÓN Y VISIÓN (DICYT)

### a) 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.*

### b) 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.*

## 1.3. OBJETIVOS GENERALES (DICYT)

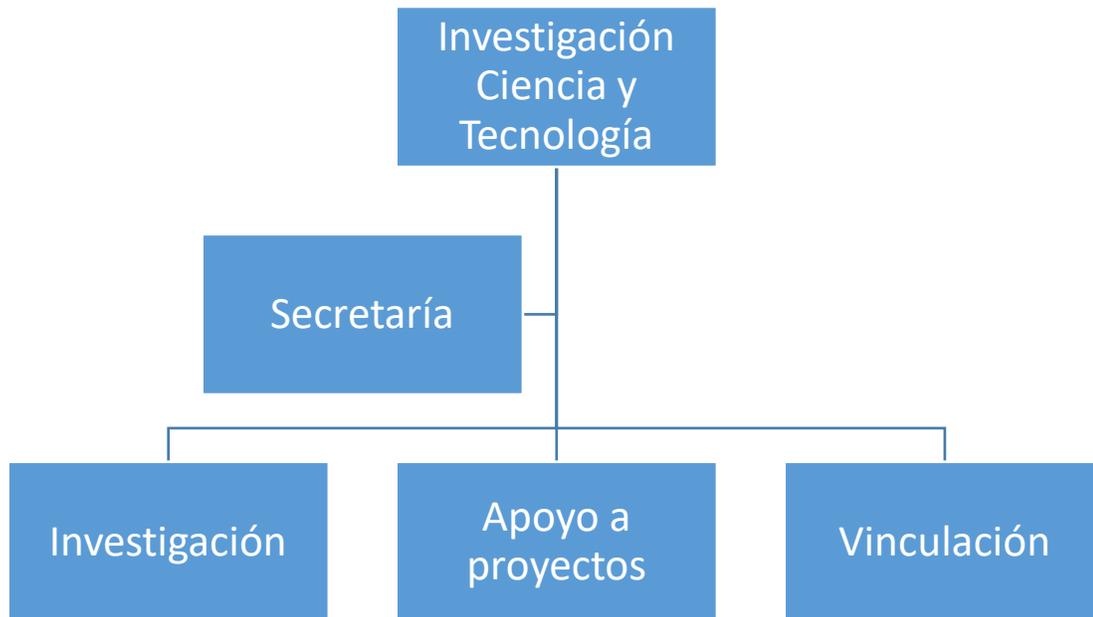


Son objetivos del departamento de investigación científica:

- Promover la realización de investigación científica que permita la generación y aprobación de nuevos conocimientos y el conocimiento e interpretación de la realidad regional y universitaria.
- Integrar las actividades de investigación con las de formación, interacción y producción, a partir de la necesidad 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 la investigaciones realizadas y disponibles.
- Realizar 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.

#### **1.4. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL**

##### **1.4.1. ORGANIGRAMA DE LA DICYT**



#### 1.4.2. NOMBRES Y CARGOS DEL PERSONAL

##### NOMBRES Y APELLIDOS

##### CARGO

Lic. Ada Tapia Salazar

Directora

Vinculación (jefe de unidad)

Investigación (Técnico III)

Asistente (secretaria)

#### 1.4.3. ÁREA



Dirección: es responsable de la gestión de la investigación universitaria y del asesoramiento a la dirección universitaria en las actividades de investigación, desarrollo y transferencia de tecnología promoviendo el desarrollo de la investigación científico-tecnológica con criterios de la calidad y pertinencia, aportando a la cualificación del proceso enseñanza-aprendizaje y el desarrollo personal.

## **1.5. DEFINICIÓN DE LA PROBLEMÁTICA**

### **1.5.1. Planteamiento del problema**

El Departamento de Investigación Ciencia y Tecnología, durante la gestión, realizo actividades importantes en investigación, cumpliendo de esta manera con uno de los pilares fundamentales de nuestra casa superior de estudios. En este sentido, se desarrolló una serie de actividades orientadas a fortalecer el proceso de la investigación científica y tecnológica que se realiza en la UAJMS, a través de la capacitación de los recursos humanos, el financiamiento de proyectos de investigación, el apoyo para la conformación de instancias de asesoramiento a nivel facultativo, como así también la conformación de las sociedades científicas.

Es así como se puede identificar mediante las memorias recopiladas y haciendo una comparación de los resultados y metas alcanzadas por la DICYT, que en los últimos años no se dieron cursos de capacitación para la elaboración de proyectos, dirigido a alumnos regulares con interés en la investigación y miembros de sociedades científicas existentes y habiéndose ejecutado por docentes y administrativos.

En reuniones con los miembros de sociedades científicas de estudiantes, mencionaron que son varias gestiones ya que no, se dan cursos de capacitación para la creación de nuevos conocimientos, esto puede ser debido a los diferentes paros que existen en la universidad, cambios de



autoridades y la reducción del calendario académico debido a estos acontecimientos se cree que no se pudo dar esta capacitación.

Debido a esta situación las sociedades científicas no ejecutan actividades investigativas, no promueven la investigación en sus carreras o son muy escasas las investigaciones, a pesar que cuentan con recursos para hacerlo, se percibe un gran ausentismo en la innovación en proyectos tecnológicos y de investigación, es muy escasa la producción de investigación de estas sociedades, no existe motivación, abandono de los proyectos que empiezan y no concluyen las mismas.

La universidad cuenta con 20 sociedades científicas identificadas, que agrupan alrededor de 340 estudiantes en todo el departamento, se estima que en la ciudad de Tarija se cuenta con 15 sociedades científicas en las diferentes carreras el cual asciende a 273 estudiantes en el campus universitario, de estas la DICYT tiene registrados solo 9 sociedades científicas por lo que existiría 6 sociedades científicas aun por registrarse, y la incorporación o apertura de 4 sociedades científicas.

<b>SITUACION DE SOCIEDADES CIENTIFICAS</b>			
<b>N°</b>	<b>DETALLE</b>	<b>MIEMBROS</b>	<b>SITUACION</b>
1	Químico- Farmacéutico	9	Registrado
2	Bioquímica	27	Registrado
3	Enfermería	11	
4	Odontología	9	Registrado
5	Medicina	33	Registrado
6	Ing. Civil	32	Registrado
7	Arquitectura	14	Registrado
8	Ing. de Alimentos	17	
9	Ing. Informática	11	
10	Economía	11	Registrado
11	Contaduría Pública	10	
12	Administración de Empresas	26	Registrado



13	Derecho	12	Registrado
14	Psicología	20	
15	Idiomas	22	
TOTAL INTEGRANTES		273	

Siendo que cada carrera, debería contar con una sociedad científica para promover la investigación en su área de trabajo, la realidad no es la falta de sociedades en las diferentes carreras sino que las existentes no se encuentran generando nuevos conocimientos, por lo que existe una gran falta de apoyo a la cultura investigativa, y por lo tanto la DICYT está buscando alternativas que le permitan fortalecer a estas sociedades científicas para mejorar la producción científica en dichas sociedades, carreras y por ende en la UAJMS considerando que se cuenta con recursos asignados para esta labor.

## 1.6. OBJETIVOS

### 1.6.1. Objetivo general

Diseñar un programa para el fortalecimiento de la investigación de las Sociedades Científicas de Estudiantes de la UAJMS, que les permita desarrollar la investigación científica y tecnológica de la investigación en un corto y mediano plazo.

### 1.6.2. Objetivos Específicos

- Proponer cursos de capacitación del proyecto de investigación académica para las sociedades científicas de estudiantes de la universidad en coordinación con la Red de Sociedades Científica de Estudiantes de la UAJMS.
- Identificar las diferentes necesidades de capacitación que requieren las sociedades científicas.



- Formular un plan de capacitación y que motive la constitución de nuevas sociedades científicas en las carreras donde no existe una sociedad.
- Desarrollar un plan para desarrollar capacidades en tecnología e innovación científica.

### 1.7. APOORTE CIENTÍFICO A LA PASANTÍA

El presente trabajo de pasantía se encuentra orientado a la consecución de los objetivos institucionales del Departamento de Investigación, Ciencia y Tecnología DICYT, mismo que es un departamento descentralizado de la universidad Autónoma Juan Misael Saracho ubicado en la avenida Víctor Paz Extensoro bajo la dirección de la Lic. Juana Ada Tapia Salazar quien se encuentra como directora de este departamento, así mismo este departamento tiene como objetivo institucional:

*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.*

Para ello debe coordinar capacitar, certificar a sociedades científicas de docentes como de estudiantes, que en anteriores gestiones esta labor no fue cumplida más aun en el lado de los estudiantes por lo que se tiene una gran preocupación por parte de la directora de este departamento.

La deficiencia en la elaboración de proyectos de desarrollo científico por parte de los estudiantes se ha visto estancada en los últimos años por falta



de capacitación, coordinación y falta de conocimiento de normativas, reglamentos, procedimientos entre otros, es así que este trabajo se inclinara a dar apoyo a las sociedades científicas de la UAJMS, de la ciudad de Tarifa.

## **1.8. METODOLOGÍA**

### **1.8.1. Diseño del trabajo de campo**

Para el desarrollo del trabajo de campo se aplicará los siguientes métodos y técnicas:

### **1.8.2. Diseño exploratorio de investigación:**

Se aplica el diseño exploratorio en el presente trabajo de investigación, para recabar más información sobre el problema, en este sentido se vino realizando estudios exploratorios, cualitativo que permitieron dar los lineamientos básicos de investigación, es decir, ayudó a definir correctamente la situación y el problema actual de las sociedades científicas:

- **Técnicas**

Como investigación exploratoria se realizará entrevistas a la actual encargada de la DICYT, reuniones con delegados de las diferentes sociedades científicas, charlas informales y observación directa con encargados de sociedades científicas de las diferentes carreras.

### **1.8.3. Diseño concluyente de investigación:**

En lo que concierne al diseño de investigación concluyente, se hará referencia al estudio descriptivo, debido a factores de: escasa disponibilidad de tiempo, recursos humanos y económicos, para llevar a cabo una investigación de tipo causal.

La investigación descriptiva permitirá especificar características importantes de las sociedades científicas, grupos y fenómenos del contexto como así, describir las variables que van a influir en el desempeño científico de estas.



#### 1.8.4. RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN

Para la obtención de la información se procederá a identificar las siguientes fuentes de información, tanto secundarias como primarias:

#### 1.8.5. Fuentes de información secundarias

Se recurre a esta fuente debido a la facilidad de obtención de la misma, ya que se encuentra en:

- ✓ Libros
- ✓ Tesis
- ✓ Uso de internet, páginas de la UAJMS
- ✓ Memorias institucionales.

Estas fuentes se aplicarán básicamente para identificar el tamaño de la población y la muestra.

#### 1.8.6. Fuentes de Información Primaria

Esta información se obtendrá a través de los siguientes métodos de investigación:

- ✓ ***Método de observación directa***

Este método se aplicará para realizar asimilaciones de los hechos que se observen en la realidad de las sociedades científicas, para identificar las diferentes carencias de capacitación.

- ✓ ***Método de las encuestas***

Se realizará encuestas estructuradas a los diferentes miembros de las sociedades científicas.



## **2.1. MARCO TEÓRICO**

La presente pasantía requiere de ciertos conceptos para la realización de aporte como el ordenamiento y desarrollo del trabajo para poder realizar y comprender mejor, para ello estará dividido capítulos, que responden a conceptos que se deberán de poner en práctica, tal como se desarrolla a continuación.

## **2.2. CONCEPTOS Y DEFINICIONES**

### **2.2.1.1. Planeación**

En el proceso administrativo, se tiene como etapa inicial la Planeación, la cual consiste en la formulación del estado futuro deseado para una organización y con base en éste plantear cursos alternativos de acción, evaluarlos y así definir los mecanismos adecuados a seguir para alcanzar los objetivos propuestos, además de la determinación de la asignación de los recursos humanos y físicos necesarios para una eficiente utilización.

La planeación implica crear el futuro desde el presente con una visión prospectiva, es decir como una prolongación de éste y comprende desde un diagnóstico de la situación actual de la organización desde un punto de vista micro y macro de su entorno hasta el establecimiento anticipado de objetivos, políticas, estrategias, reglas, procedimientos, programas, presupuestos, pronósticos, etc.



### **2.2.1.2. Planeación Estratégica**

La planeación estratégica es el proceso organizacional de desarrollo y análisis de la misión, visión, metas, tácticas generales y asignación de recursos. Al desarrollar planes estratégicos los administradores deben adoptar un enfoque que abarque a toda la organización.

El propósito de la planeación estratégica es enfrentar eficazmente las oportunidades y amenazas del entorno a partir de las fortalezas y debilidades de la organización. Es por eso que la planificación estratégica es a largo plazo, también es el proceso de seleccionar metas, determinar políticas y programas necesarios para lograr los objetivos específicos que conduzcan hacia las metas.

### **2.2.1.3. Proceso de la planeación estratégica.**

- *Establecer objetivos*
- *Reunir y analizar información*
- *Evaluar el entorno*
- *Evaluar recursos y establecer alternativas*
- *Seleccionar estrategias*

### **2.2.1.4. Planeación Operativa**

La planeación operativa consiste en establecer claramente la aplicación del plan estratégico conforme a objetivos específicos. La planeación operativa debe ser sencilla fácil de entender y debe permitir la realización de actividades planificadas.

Es un instrumento indispensable en cual se deben contemplar todos los detalles para la ejecución de acciones concretas, se debe planificar antes de actuar sobre una situación o problema.

## **2.3. Marketing**



El marketing es un proceso social y administrativo mediante el cual grupos e individuos obtienen lo que desean a través de generar, ofrecer e intercambiar productos de valor con sus semejantes.

- ***Necesidades, deseos y demandas***

La necesidad humana es el estado en el que se tiene la privación de algunos satisfactores básicos. Los deseos consisten en anhelar los satisfactores específicos para estas necesidades profundas, los deseos se tornan en exigencias cuando estas están respaldadas por el poder adquisitivo, las demandas consisten en desear productos específicos que sean respaldados por la capacidad y voluntad de adquirirlos.

- ***Productos***

Todo aquello que puede ofrecerse para satisfacer una necesidad o deseo.

- ***Valor, costo y satisfacción***

Valor es la estimación que hace el consumidor de la capacidad total del producto para satisfacer sus necesidades. El consumidor elegirá el producto que le retribuya el máximo valor a cambio de su dinero.

- ***Mercado***

Un mercado está formado por todos los clientes potenciales que comparten una necesidad o deseo específico y que podrían estar dispuestos a participar en un intercambio que satisfaga esa necesidad o deseo.

## 2.4. INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA



La investigación es una forma de actuación humana orientada al conocimiento de realidad observable, del mundo que nos rodea. Según la técnica empleada para procurar este conocimiento la investigación presenta subdivisiones que llamamos formas de conocimiento.

#### **2.4.1. Definición de Investigación**

La investigación se define como el proceso objetivo y sistemática en el que se genera la información con el fin de ayudar a recabar información que nos permita aceptar o rechazar una hipótesis. Dentro de la investigación existen diferentes técnicas que permiten obtener información, las cuales se agrupan en dos bloques:

- Técnicas cualitativas
- Técnicas cuantitativas.

La investigación es la recolección sistemática, registro y análisis de los hechos relacionados con el tema de investigación, identifica y define problemas, genera y evalúa acciones. Así mismo analiza e interpreta datos para descubrir hechos y elaborar pronósticos.

#### **2.4.2. Demanda potencial.**

Es el consumo total de productos o servicios que pueden realizar a la empresa los clientes en un periodo de tiempo determinado, teniendo en cuenta el impacto que la competencia puede tener sobre el segmento de mercado seleccionado. Esta cifra se determina según las proyecciones de crecimiento que manejará la empresa.

#### **2.4.3. Muestreo**



Es una herramienta de investigación científica cuya función básica es determinar que parte de una población debe examinarse, con la finalidad de hacer inferencias sobre dicha población.

La muestra debe lograr una representación adecuada de la población, en la que se reproduzca de la mejor manera los rasgos esenciales de dicha población que son importantes para la investigación.

#### **a) Población**

Es un conjunto de elementos que poseen una o más características en común, podemos encontrar dos tipos de poblaciones, que son:

- *Poblaciones finitas*: Formada por un número finito de elementos.
- *Poblaciones infinitas*: Formada por un número infinito de elementos

#### **b) Muestra**

Subgrupo de la población de interés sobre el cual se recolectarán datos y que tienen que definirse o delimitarse de antemano con precisión, esta deberá ser representativa de dicha población.

## **2.5. DE LAS SOCIEDADES CIENTIFICAS**



Las sociedades científicas de las universidades están reglamentadas por medio del reglamento general de sociedades científicas de estudiantes SCE, del Sistema de la Universidad Boliviana, quien da las normativas correspondientes de cómo se debe regir las diferentes sociedades científicas del país.

### **2.5.1. Naturaleza de las sociedades científicas de estudiantes (SCE)<sup>1</sup>**

Las Sociedades Científicas de Estudiantes (SCE), están integradas por estudiantes del nivel de pregrado de las carreras y facultades de la Universidad Boliviana, cuya finalidad es coordinar, promover, fomentar, impulsar la producción y el desarrollo de la actividad académica, investigación científica y tecnológica, interacción social y ciencias artísticas, fortaleciendo el interés y la participación activa de los estudiantes en la investigación.

### **2.5.2. Naturaleza y autonomía**

Las Sociedades Científicas de Estudiantes tienen carácter científico, no partidista y sin fines de lucro. Son autónomas en su dirección y administración, siendo dirigidas por los universitarios que la integran.

### **2.5.3. De la sigla y escudo**

Cada Sociedad Científica de Estudiantes se identificará describiendo la sigla que mejor la identifique, precautelando el uso de la nomenclatura de SCE. Asimismo, declarará la forma, esquema o color del escudo que simbolice y represente a su Sociedad Científica de Estudiantes de la carrera o facultad correspondiente, de acuerdo a los formatos universitarios.

---

<sup>1</sup> Documentos del XII Congreso Nacional de Universidades (CEUB), Reglamento general de Sociedades Científicas, CAPITULO I, Pág. 678



### 3. DIAGNÓSTICO

#### 3.1. DESCRIPCIÓN DE LA INSTITUCIÓN

Al establecerse en el País, el régimen autónomo de la Universidad Boliviana, por precepto constitucional en el año 1930, la Universidad tarijeña fue fundada con su actual nombre, el 6 de junio de 1946 por un grupo de profesionales tarijeños, con dos Facultades: Derecho, Ciencias Políticas y Sociales, Filosofía y Letras, en sus primeros cursos; la de Humanidades y Ciencias de la Educación, aunque esta última tuvo una efímera duración. Careciendo de local propio utilizó inicialmente las instalaciones del Colegio Nacional San Luís, hasta que la Honorable Alcaldía Municipal cedió uno de sus inmuebles para la nueva institución.

Obtuvo el reconocimiento de su personería jurídica y la aprobación de sus Estatutos mediante Resolución Suprema del 20 de octubre de 1946, otorgada por el Ministerio de Educación, Bellas Artes y Asuntos Indígenas. Su primer Rector designado por asamblea general de profesores y alumnos fue el profesor Federico Ávila, promotor de su apertura, que desempeñó el cargo hasta el 29 de agosto del mismo año, fecha en la que la asamblea designó al Dr. Octavio O'Connor D'Arlach como el nuevo Rector.

Posteriormente, en 1947 se creó la Facultad de Ciencias Económicas y Financieras, juntamente con de Derecho, se mantienen hasta el presente. También se creó el Instituto de Obstetricia que por transformaciones posteriores llegó a constituir la actual Carrera de Enfermería.

En el año de 1948, el Gobierno adjudicó una Imprenta a la Universidad (D.S. de 8 de abril), en la que se empezó a editar la revista "Universitaria" y a publicar obras de diverso género. En ese mismo año, el Consejo Universitario aprueba las primeras bases normativas académicas con los Reglamentos de Concurso de Meritos y Exámenes de Competencia para la Provisión de Cátedras de las Facultades e Institutos.



En el año 1950 mediante D.S. del 9 de marzo, el Estado transfiere a la Universidad un Fundo en los alrededores de la ciudad, en el que se creó la Escuela de Agricultura y Ganadería el 5 de noviembre de 1951.

En 1951 se fundó la Universidad Popular “Eustaquio Méndez”, dependiente de la Universidad Autónoma “Juan Misael Saracho”, con los Institutos de: Capacitación Sindical, Tecnológico, Topografía y de Maestros Alfabetizadores, los cuales fueron clausurados en años posteriores.

A partir de 1952, mediante Leyes y Decretos Supremos, se crean ingresos propios, la situación de la Universidad mejora considerablemente, con los que adquieren nuevos terrenos para construir infraestructura moderna, pero este proyecto se ve postergado por el proceso inflacionario que sufrió el país en esa década.

Entre los años 1955 y 1958, se produce algunos cambios en sus bases normativas y estructura organizativa: así por ejemplo se establece la categorización por años de servicio para el personal Docente y Administrativo; se crean los Departamentos de Extensión Cultural y Publicaciones y Administrativo, se aprueba el nuevo Estatuto Orgánico, entro otros.

Por ordenanza Universitaria N° 206 de 10 de abril de 1959, se crea la Facultad de Odontología, con equipos dentales obtenidos mediante donación.

Entre los años 1964 y 1965, se produjeron también algunas transformaciones significativas como por ejemplo la Creación del Laboratorio Central de Análisis Clínico, Creación del Instituto de Investigaciones Jurídica y Sociales de la Carrera de Derecho, y la transformación del Museo Paleontológico incluyendo su inmueble por la Honorable Alcaldía Municipal.



En 1966 se crea la Facultad de Ingeniería Forestal que posteriormente se constituye en la Facultad de Ciencias Agrícolas y Forestales, incorporando dentro de ella a la antigua Escuela Práctica de Agricultura y Ganadería, con el nuevo nivel de Licenciados en Ingeniería Agronómica.

En 1973, se crea la Facultad de Ciencias Puras y Naturales con las Carreras de: Matemáticas, Física, Química y Geociencia, que en años posteriores se transforma en la Facultad de Ciencia y Tecnología. También en ese año, en la Facultad de Ciencias Económicas y Financieras se crea la Carrera de Auditoría, manteniendo la de Economía, y en 1974 se crea la Carrera de Administración de Empresas.

Entre los años 1980 y 1997, se crearon las siguientes carreras: Ingeniería Química, Ingeniería de Alimentos, Ingeniería Civil, Ingeniería en Sistemas, Farmacia y Bioquímica, Instituto de Zootecnia en Villamontes, Instituto Agropecuario "Gran Chaco" en Yacuiba, el Instituto Superior de Contabilidad también en Yacuiba y el Instituto Superior de Contabilidad y Cooperativas en Bermejo.

Es a partir de ese año que se inicia un proceso de cambio y transformación, el mismo que se institucionaliza con un nuevo estatuto orgánico aprobado por el Honorable Consejo Universitario Ampliado mediante R. H. C. U. A. N° 05/04 del 13 de agosto de 2004.

Una etapa notable en este desarrollo fue el nombramiento de Universidad Piloto para el Cambio y Transformación de la Educación Superior, a través de la IESALC-UNESCO en la década del noventa; lo que determinó el Rediseño Curricular y la Nueva Estructura Académica implementada en el año 2002, proceso que aún sigue adelante.

El año 2006 la UAJMS logró un nuevo convenio con la UNESCO para la consolidación del proceso de Cambio y Transformación iniciado en gestiones



pasadas, fruto de los logros positivos obtenidos a la fecha, para constituirse en un referente de Universidad Regional a nivel Latinoamericano, que desarrolla procesos de transformación y modernización en el marco de la Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el Siglo XXI.”

La UAJMS tiene sus oficinas centrales y la mayoría de las unidades académicas en la ciudad de Tarija, además tiene presencia en diferentes poblaciones del departamento de Tarija, con carreras acordes a las necesidades y requerimientos de las diferentes regiones (Bermejo, Yacuiba, Villa montes y Palmar Grande), así como en diferentes puntos del área rural y de la capital del departamento.

### **3.2. CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO**

La Constitución Política del Estado (CPE) establece que las Universidades públicas coordinarán y programarán sus fines y funciones mediante un organismo central, de acuerdo con un plan de desarrollo universitario. Así mismo establece la posibilidad de efectuar la desconcentración académica y la interculturalidad, de acuerdo a las necesidades del Estado, de las naciones y pueblos indígenas originarios campesinos.

Las universidades deberán crear y sostener centros interculturales de formación y capacitación técnica y cultural, de acceso libre al pueblo, en concordancia con los principios y fines del sistema educativo y la implementación de programas para la recuperación, preservación, desarrollo, aprendizaje y divulgación de las diferentes lenguas de las naciones y pueblos indígenas originarios campesinos.

Las universidades promoverán también centros de generación de unidades productivas, en coordinación con las iniciativas productivas comunitarias, públicas y privadas. La formación post-gradual será coordinada por una instancia conformada por las Universidades del sistema educativo.



En referencia a la investigación, establece que el Estado, las universidades, las empresas productivas de servicio públicas y privadas, las naciones y pueblos indígena originario campesinos, desarrollarán y coordinarán procesos de investigación, innovación, promoción, divulgación, aplicación y transferencia de ciencia y tecnología para fortalecer la base productiva e impulsar el desarrollo integral de la sociedad, de acuerdo con la Ley.

### **3.3. AUTONOMÍA UNIVERSITARIA**

La Constitución Política del Estado, en el artículo 92, establece que las universidades públicas son autónomas e iguales en jerarquía. La autonomía consiste en la libre administración de sus recursos, el nombramiento de sus autoridades, su personal docente y administrativo; la elaboración y aprobación de sus estatutos, planes de estudio y presupuestos anuales; la aceptación de legados y donaciones, así como la celebración de contratos, para realizar sus fines y sostener y perfeccionar sus institutos y facultades. Las universidades públicas podrán negociar empréstitos con garantía de sus bienes y recursos, previa aprobación legislativa.

### **3.4. AGENDA PATRIOTICA**

La Agenda Patriótica del Bicentenario 2025 es una propuesta que tiene como marco la Constitución Política del Estado (CPE), plantea que el Estado Boliviano se sustenta en valores como: unidad, igualdad, inclusión, dignidad, libertad, solidaridad, reciprocidad, respeto, complementariedad, armonía, transparencia, equilibrio, igualdad de oportunidades, equidad social y de género en la participación, bienestar común, responsabilidad, justicia social, distribución y redistribución de los productos y bienes sociales para vivir bien.

La estrategia de desarrollo propuesta en la Agenda Patriótica 2025 tiene 13 pilares que permitirán alcanzar los objetivos de la estrategia, son los siguientes:

- I. Erradicación de la pobreza extrema.



- II. Socialización y universalización de los servicios básicos con soberanía para Vivir Bien.
- III. Salud, Educación y Deporte para la formación de un ser Humano Integral.
- IV. Soberanía científica y tecnológica con identidad propia.
- V. Soberanía comunitaria financiera sin servilismo al capitalismo financiero.
- VI. Soberanía productiva con diversificación y desarrollo integral sin la dictadura del mercado capitalista.
- VII. Soberanía sobre nuestros recursos naturales con nacionalización, industrialización y comercialización en armonía y equilibrio con la Madre Tierra.
- VIII. Soberanía alimentaria a través de la construcción del saber alimentarse para Vivir Bien.
- IX. Soberanía ambiental con desarrollo Integral, respetando los derechos de la Madre Tierra.
- X. Integración complementaria de los pueblos con soberanía.
- XI. Soberanía y transparencia en la Gestión Pública bajo los principios de no robar, no mentir y no ser flojo.
- XII. Disfrute y felicidad plena de nuestras fiestas, de nuestra música, nuestros ríos, nuestra selva, nuestras montañas, nuestros nevados, de nuestro aire limpio, de nuestros sueños.
- XIII. Reencuentro soberano con nuestra alegría, felicidad, prosperidad y nuestro mar.



### 3.5. PLAN DE DESARROLLO ECONÓMICO Y SOCIAL

El Sistema Universitario como parte del Sistema de Educación Superior debe contribuir a la consecución del PDES a través de los pilares 3, 4, 6 y 11, que tienen alguna relación directa con el accionar de la Universidad:

PILAR	METAS	RESULTADOS	METAS
Pilar 3 Salud, Educación y Deporte para la Formación de un Ser humano Integral	Meta 3: Acceso universal a la educación.	1.- Se incrementará en al menos 40% el porcentaje de jóvenes entre 19 y 23 años inscritos en universidades, institutos técnicos u otros del nivel superior.	Acceso a la educación superior.
			Gestion y fortalecimiento de la gestión superior
			Construcción, equipamiento y funcionamiento de universidades públicas.
	Meta 4: Fortalecimiento del sistema educativo	Al menos 500 profesionales de excelencia de todo el país beneficiados con becas de postgrado (maestrías y doctorados), en las mejores universidades extranjeras	Acceso a becas de postgrado.
Pilar 4 Soberanía Científica y Tecnológica con Identidad Propia	Meta 1: Investigación y desarrollo de tecnología.	Los complejos productivos y las empresas reciben servicios de transferencia tecnológica.	Desarrollo científico, técnico y tecnológico en universidades y centros de educación superior.



La Universidad en la generación de conocimiento ciencia y tecnología tiene el principal rol; por lo que se debe no mas dar fortalecimiento a la generacion de conocimiento y apoyo a sociedades científicas.

### **3.6. SISTEMA BOLIVIANO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

Las universidades constituyen, según el sistema de generación de tecnología, el sector generador de conocimiento, adicional a la formación de pregrado y posgrado; sin embargo, por la poca interrelación de sectores y los problemas inherentes a cada sector, que no permite un adecuado funcionamiento del sistema, se debe revisar internamente sus políticas para su contribución efectiva.

El Plan Nacional de Ciencia y Tecnología tiene previsto promover posgrados científicos en origen (maestrías y doctorados) de calidad internacional en las universidades del Sistema Nacional de Universidades en alianza con universidades del exterior, además de fortalecer a los sectores generadores de ciencia y tecnología para albergar centros de investigación.

### **3.7. LEY 070**

La educación boliviana, como realidad presente, tuvo muchos cambios en su modelo de gestión y administración, sin embargo la filosofía humanística se ha mantenido. Desde el Código de Educación Boliviana, promulgado el 20 de enero de 1955, pasando por la ley de reforma educativa N° 1565 de fecha 07 de julio de 1994 y actualmente la Ley N° 070 de educación Abelino Siñani - Elizardo Pérez<sup>1</sup> promulgada el 20 de diciembre de 2010, marca el inicio de una nueva administración y gestión educativa.

Si bien el Artículo 72 de la Ley N° 070 establece que: El Estado Plurinacional, a través del Ministerio de Educación, ejerce tuición sobre la administración y gestión del Sistema Educativo Plurinacional. El Artículo 76, establece que la administración y gestión se organiza en: a) Nivel Central, b) Nivel Departamental, c) Nivel Autonómico., la SECCIÓN IV referida a la



FORMACIÓN SUPERIOR UNIVERSITARIA, estable que se debe formar a los profesionales, en el desarrollo de la investigación científica-tecnológica, de la interacción social e innovación en las diferentes áreas del conocimiento y ámbitos de la realidad, para contribuir al desarrollo productivo del país, expresado en sus dimensiones política, económica y sociocultural, de manera crítica, compleja y propositiva, desde diferentes saberes y campos del conocimiento en el marco de la Constitución Política del Estado Plurinacional.

Concretamente en el Artículo 53. (Objetivos), establece que se debe:

1. Formar profesionales científicos, productivos y críticos que garanticen un desarrollo humano integral, capaces de articular la ciencia y la tecnología universal con los conocimientos y saberes locales que contribuyan al mejoramiento de la producción intelectual, y producción de bienes y servicios, de acuerdo con las necesidades presentes y futuras de la sociedad y la planificación del Estado Plurinacional.
2. Sustentar la formación universitaria como espacio de participación, convivencia democrática y práctica intracultural e intercultural que proyecte el desarrollo cultural del país.
3. Desarrollar la investigación en los campos de la ciencia, técnica, tecnológica, las artes, las humanidades y los conocimientos de las naciones y pueblos indígena originario campesinos, para resolver problemas concretos de la realidad y responder a las necesidades sociales.
4. Desarrollar procesos de formación postgradual para la especialización en ámbito del conocimiento y la investigación científica, para la transformación de los procesos sociales, productivos y culturales.



5. Promover políticas de extensión e interacción social para fortalecer la diversidad científica, cultural y lingüística.
6. Participar junto a su pueblo en todos los procesos de liberación social, para construir una sociedad con mayor equidad y justicia social.

### **3.8. REGLAMENTO GENERAL DE SOCIEDADES CIENTÍFICAS DE ESTUDIANTES (SCE) DEL SISTEMA DE LA UNIVERSIDAD BOLIVIANA**

Artículo 4.- (Coordinación general). - Las Sociedades Científicas de Estudiantes, podrán realizar sus actividades en coordinación con las Direcciones de Investigación, Ciencia y Tecnología (DICYTS), decanaturas de las facultades o direcciones de carreras, institutos o centros de Investigación, y otras unidades académicas universitarias vinculadas al quehacer investigativo, científico y tecnológico existente en la universidad.

Artículo 5.- (Acreditación y reconocimiento).-Para su funcionamiento cada Sociedad Científica de Estudiantes debe estar acreditada por la DICYT y la Asociación de Sociedades Científicas de Estudiantes de su universidad, para la cual se enviará el acta de constitución o fundación, Estatuto Orgánico, Reglamento Interno y la nómina de los integrantes, además de los miembros elegidos del Directorio, debiendo ser actualizada cada gestión. La DICYTS y la Asociación de Sociedades Científicas de Estudiantes solo reconocerán y acreditarán una sola Sociedad Científica de Estudiantes por cada carrera o facultad.

Artículo 6.- (Entrega de documentos).- La Sociedad Científica de Estudiantes comunicará la existencia de la misma mediante nota escrita, adjuntando el acta de constitución o fundación, Estatuto Orgánico, Reglamento Interno, una lista de integrantes actualizada en cada gestión al consejo de carrera o de



facultad y a la Asociación de Sociedades Científicas de Estudiantes correspondiente.

### **3.8.1. ORGANIZACIÓN DE LAS SOCIEDADES CIENTÍFICAS DE ESTUDIANTES**

Artículo 7.- (Órganos superiores de decisión).- El Congreso Nacional de Sociedades Científicas de Estudiantes del Sistema de la Universidad Boliviana es el máximo órgano de decisión, mediante el cual se aprobarán y modificarán estatutos y reglamentos de la Organización de Sociedades Científicas de Estudiantes del Sistema Universitario de Bolivia (OSCESUB), pudiendo tratar temas de interés general de las Sociedades Científicas de Estudiantes.

Asimismo, la OSCESUB se considera como máximo órgano de decisión entre Congreso y Congreso Nacional de Sociedades Científicas de Estudiantes del Sistema de la Universidad Boliviana.

Artículo 8.- (Órganos de representación). -Las Sociedades Científicas de Estudiantes cuentan con los siguientes órganos de representación:

a) A nivel nacional del Sistema de la Universidad Boliviana, la “Organización de Sociedades Científicas de Estudiantes del Sistema Universitario de Bolivia” (OSCESUB).

b) A nivel de cada universidad se establecerá una Asociación de Sociedades Científicas de Estudiantes reconocida y acreditada por autoridades universitarias correspondientes, Consejo Universitario y la OSCESUB.

Artículo 9.- (Estructura de las Sociedades Científicas de Estudiantes).- La Estructura Interna de las Sociedades Científicas de Estudiantes de las



universidades públicas, tiene las siguientes instancias de decisión ejecutiva, técnica y administrativa:

- a) Asamblea General Ordinaria y Extraordinaria, como máximo nivel de decisión de cada Sociedad Científica de Estudiantes.
- b) Consejo Directivo, como nivel de decisión técnica y operativa, formada por consejos de asesoría técnica, administrativa, evaluación, legal y otros que serán establecidos en reglamentación interna.

El Consejo Directivo de cada Sociedad Científica de Estudiantes tendrá necesariamente los siguientes cargos representativos:

- Presidente
- Vicepresidente
- Secretario General

### **3.8.2. OBJETIVOS DE LAS SOCIEDADES CIENTÍFICAS DE ESTUDIANTES**

Artículo 10.- (Objetivos).- Las Sociedades Científicas de Estudiantes tienen los siguientes objetivos:

1. Desarrollar en sus integrantes habilidades para conjugar sus experiencias con capacidades y aptitudes científicas, desarrollando competencias para enfrentar la actividad científica en distintos contextos de la investigación.
2. Formar y capacitar recursos humanos mediante cursos y talleres para conocer los paradigmas científicos, los métodos y técnicas decampo y de



laboratorio, asimismo los métodos decodificación y sistematización de datos científicos.

3. Impulsar y promover la difusión de la producción científica local o regional alcanzada, mediante publicaciones periódicas, así como establecer y pertenecer a redes de información entre Sociedades Científicas de Estudiantes universitarias locales o internacionales.

4. Desarrollar cursos especiales sobre aspectos éticos del investigador y de la investigación, el diálogo intra e intercultural, el compromiso social, la solidaridad y honestidad con los resultados producidos, así como el liderazgo local en el desarrollo de la investigación científica.

5. Gestionar la organización y participación en congresos científicos de Sociedades Científicas de Estudiantes, para difundir y actualizar los resultados de proyectos de investigación y visualizar proyecciones futuras.

6. Fomentar actividades científicas para desarrollar la creatividad y la generación propia de conocimientos, con sentido participativo, crítico y liberador para que cada Sociedad Científica de Estudiantes universitaria se constituya en el motor de la innovación como del desarrollo económico y social de su región.



#### 4.1. INVESTIGACIÓN, CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

El Reglamento General de la Investigación y el Investigador del Sistema de la Universidad Boliviana-Artículo 6; 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.

A nivel del Sistema Universitario se cuenta con la siguiente reglamentación:

- Reglamento del Sistema de Investigación de la Universidad Boliviana
- Reglamento General de la Investigación y del Investigador del sistema de la Universidad Boliviana.

A nivel de la Universidad no se cuenta con reglamentos específicos para el accionar de la investigación, no se cuenta con un manual de procedimientos ni de funciones aprobado, de acuerdo al EO, la estructura interna de los Institutos de Investigación Facultativos, así como el procedimiento para la creación, fusión o supresión de estos, se debería definir en un reglamento, que a la fecha no existe.

Se cuenta con el reglamento general de la investigación, científica y tecnológica, reglamento de publicaciones, reglamento de motivación e incentivos.



Sin embargo, se requiere un reglamento general de investigación, reglamento del investigador, reglamento del investigador docente; existen como propuestas, pero deben ser consideradas de manera técnica, de modo que fomente la investigación.

La Universidad requiere la actualización de reglamentos, la institucionalización de la investigación, formación de los recursos humanos, gestión de financiamiento externo y trabajos de investigación conjuntos con otras universidades del exterior.

Una de las funciones primordiales de la Universidad es propiciar la generación de nuevos conocimientos mediante la investigación científica, tecnológica, humanística y social. La investigación constituye un fin sustantivo, por lo que se debería dar mayor importancia y es necesario establecer el procedimiento de elaboración y aprobación de las mismas en el Reglamento Específico de la Investigación y el Investigador de la UAJMS (con el que a la fecha no se cuenta).

#### **4.2. LINEAS DE INVESTIGACIÓN**

El Reglamento General de la Investigación y el Investigador del Sistema de la Universidad Boliviana, en su artículo 7 establece, para el desarrollo de la investigación científica: Las universidades deberán constituir Líneas de Investigación (LI) que son directrices hacia donde se encauzará la actividad científica en cada uno de los institutos y centros de investigación de la Universidad Boliviana.

Para considerarse LI estas deberán agrupar ejes temáticos afines que a su vez generen conocimiento nuevo, el aumento, renovación o análisis crítico de los conocimientos existentes, sobre determinadas problemáticas o necesidades del país.



La UAJMS cuenta con líneas de investigación, que han sido elaboradas a través de una consultoría, en la gestión 2013, revisada, ajustada y socializada en la gestión 2014 por el DICyT; el planteamiento y la elaboración de las líneas de investigación no fue coordinado ni consensuado con posgrado. De acuerdo al Reglamento General de la Investigación y el Investigador del Sistema de la Universidad Boliviana las líneas de investigación deberían ser aprobadas por un Comité de Investigación de Pre y Posgrado (el cual no existe en la UAJMS). Las líneas de investigación con las que cuenta actualmente la universidad son doce que se detallan a continuación:

Alternativas Productivas para la Seguridad Alimentaria	Desarrollo Agropecuario	Agroindustria y Tecnología de Alimentos	Hidrocarburos y Biocombustibles
Salud	Medio ambiente y Diversidad	Calidad de la Educación	Tecnologías de la Información y Comunicación
Saberes y Conocimiento Ancestrales	Tecnología de la Construcción	Desarrollo Económico y Productivo	Desarrollo Social

Pese a la socialización de las Líneas de Investigación en las Facultades, éstas no son consideradas al momento de realizar investigación, puesto que las facultades no reconocen a la DICyT como una unidad de asesoramiento mucho menos como un ente rector. Situación que se refleja en el accionar de los Institutos y Centros de Investigación, que durante determinadas gestiones no ha generado ningún producto.



### **4.3. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE INVESTIGACIÓN EN LA UAJMS**

Con el fin de brindar un marco organizativo flexible y eficiente para el desarrollo de las actividades académicas de docencia, investigación y extensión, la UAJMS adopta una estructura matricial basada en Carreras por áreas de conocimiento y Programas Académicos, que a su vez se agrupan en Facultades, con el propósito de facilitar la coordinación y el desempeño de dichas funciones. (Estatuto Orgánico, Artículo 121-122), se reconoce también unidades para el desarrollo de actividades académicas, a las siguientes:

- Institutos de Investigación Facultativos.
- Grupos de Trabajo Científico.

En función a lo establecido en el Estatuto Orgánico se ha organizado en la UAJMS dos instancias para gestionar la investigación:

- Estructura Institucional de la Investigación; conformada por el Vicerrectorado, Comisión Científica de la UAJMS, Secretaria Académica, Dirección de Ciencia y Tecnología.
- Estructura Facultativa de la Investigación; conformada por una Comisión Científica Facultativa, Departamentos Académicos, Institutos de Investigación, grupos científicos y Grupos de Investigación Interdisciplinarios.

No existe articulación entre la instancia de gestión de la investigación dirigida por el DICyT con la instancia facultativa de la investigación. Si bien está establecida la Estructura de Investigación Facultativa, para que exista una articulación y coordinación entre las unidades que desarrollan la investigación, en la práctica no se cumple, las pocas investigaciones de docentes y estudiantes que se han desarrollado, ya sea a través de recursos concursables provenientes del IDH u otros, se los ha desarrollado aisladamente; sin involucrar a las Sociedades Científicas, ni a los institutos



facultativos, tampoco se difunden los resultados ni fuera ni dentro de la facultad, mucho menos se hace partícipe y/o informa de estas actividades a la DICYT. No existe una centralización de la Información de Investigación ni a nivel facultativo, mucho menos institucional, siendo una de las razones la falta de un reglamento.

#### 4.3.1. **La Comisión Científica Facultativa**

Es una instancia permanente, que tendría que responder al Decano; ha funcionado solo en algunas facultades, en algunas gestiones solo funcionó para aprobar los proyectos concursables de investigación; posteriormente, debido a intereses personales, se distorsiono el accionar por lo que el DICYT, asumió la responsabilidad de aprobar los proyectos.

#### 4.3.2. **Las sociedades científicas de estudiantes**

Fueron creadas para coordinar, promover, fomentar, impulsar la producción y el desarrollo de la actividad académica, científica y/o tecnológica en los estudiantes, mediante la presentación de proyectos de investigación, interacción social y extensión universitaria, dependen de la DICYT; reciben poco o ningún apoyo. Los recursos económicos para el funcionamiento operativo que se disponen son escasos y en algunos casos nulos; los recursos de inversión, pese a las disposiciones legales del gobierno, también son escasos. Estas sociedades cuentan con oficinas proporcionadas por las facultades y fueron dotadas de equipamiento informático con recursos del IDH; esporádicamente reciben capacitación por parte de la DICYT. Lo anterior se refleja en la poca producción de material de investigación por parte de estas sociedades.



## 5. ANÁLISIS DE CAMPO

Para la realización de las actividades encomendadas en la presente pasantía y la entrega de informes a los inmediatos superiores (Directora de la DICYT), se pasó a la recolección de datos tanto secundarios como primarios como se especificó en la metodología mencionada anteriormente. Y luego de que se me delimitara los objetivos de la permanencia en la pasantía, se pasó a realizar una inspección a las diferentes sociedades científicas del campus universitario. con el objeto de levantar información relevante de la situación actual de estas y de sus necesidades de capacitación que requieren.

### 5.1. SITUACIÓN DE LAS SOCIEDADES CIENTÍFICAS EN CUANTO AL CUMPLIMIENTO DE REGLAMENTO

Como se mencionó anteriormente las Sociedades Científicas de las diferentes Universidades de Bolivia se encuentran sometidas al “Reglamento de Sociedades Científicas (SCE) del Sistema de la Universidad Boliviana” según resolución N°065/2014, según sus 25 artículos, en contrapuesto a esto se pasa analizar el cumplimiento por parte de las sociedades científicas de la UAJMS y la DICYT, el cual se tiene lo siguiente:

#### 5.1.1. Coordinación general

*Las Sociedades Científicas de Estudiantes, podrán realizar sus actividades en coordinación con las Direcciones de Investigación, Ciencia y Tecnología (DICYTS), decanaturas de las facultades o direcciones de carreras, institutos centros de Investigación, y otras unidades académicas universitarias vinculadas al quehacer investigativo, científico y tecnológico existente en la universidad. (R.G.S.C.E. art. 4)*

Por medio de un observación directa y charlas informales a las sociedades científicas se pudo identificar que existe una baja coordinación de las



sociedades científicas con la DICYT, en cuanto a sus actividades investigativas.

El desempeño de las Sociedades Científicas en los últimos años, no es la óptima pues han venido realizando cursos de actualización curricular, seminarios, talleres y conferencias, en coordinación con decanos y vicedecanos, con muy poca coordinación con la DICYT, pues aún existen 6 sociedades sin registrarse y no pueden recibir el apoyo institucional que se requiere.

### **5.1.2. Acreditación y reconocimiento**

*Para su funcionamiento cada Sociedad Científica de Estudiantes debe estar acreditada por la DICYT y la Asociación de Sociedades Científicas de Estudiantes de su universidad, para la cual se enviará el acta de constitución o fundación, Estatuto Orgánico, Reglamento Interno y la nómina de los integrantes, además de los miembros elegidos del Directorio, debiendo ser actualizada cada gestión. La DICYT y la Asociación de Sociedades Científicas de Estudiantes solo reconocerán y acreditarán una sola Sociedad Científica de Estudiantes por cada carrera o facultad. (R.G.S.C.E. art. 5)*

Según datos proporcionados por la directora de la DICYT, menciona que en la universidad solo existen nueve sociedades científicas acreditadas por este departamento, 6 sin acreditación y 4 que aún no están conformadas, por lo que en la nueva gestión 2019 se programó el apoyo institucional de incorporación de sociedades científicas y la apertura de instalaciones de las diferentes carreras que no cuentan aún con infraestructura ni integrantes de estudiantes para la sociedad Científica.

### **5.1.3. Entrega de documentos**



*La Sociedad Científica de Estudiantes comunicará la existencia de la misma mediante nota escrita, adjuntando el acta de constitución o fundación, Estatuto Orgánico, Reglamento Interno, una lista de integrantes actualizada en cada gestión al consejo de carrera o de facultad y a la Asociación de Sociedades Científicas de Estudiantes correspondiente. (R.G.S.C.E. art. 6)*

Según información proporcionada de la DICYT, nos menciona que a las 9 sociedades científicas identificadas se está brindando asesoramiento y seguimiento para el cumplimiento del reglamento en cuanto a la actualización de la información como lo requiere el reglamento.

En cuanto a las sociedades científicas que no se encuentran registradas estas se les está asesorando y exigiendo que se encuentren acreditadas, es así que la sociedad científica de Contaduría Pública está a punto de culminar su registro y las demás se encuentran en proceso.

Las otras carreras que no cuentan con representación de sociedades científicas se están teniendo charlas y reuniones con los diferentes decanos y vicedecanos para la habilitación de infraestructura como el reclutamiento de estudiantes para que conformen estas sociedades científicas en la gestión 2019, para dar cumplimiento al reglamento.

#### **5.1.4. De la capacitación a las sociedades científicas**

Entre una de las funciones de la DICYT, se encuentra la capacitación a las sociedades científicas como apoyo institucional, es en función de esto que la actual directora de la DICYT, se planteó realizar cursos de capacitación en la gestión 2019 a todas las sociedades científicas para ello requiere de información sobre que necesidades de capacitación son las que tienen los estudiantes para así brindar el apoyo institucional.

Por otra parte, la directora de la DICYT, menciona que, en la presente gestión sobre capacitación a las sociedades científicas y docentes, en esta



gestión se logró capacitar a docentes, dejando pendiente a las sociedades científicas de estudiantes.

Cabe mencionar también que, según reporte y análisis del departamento de la DICYT, sobre el desempeño y participación de las sociedades científicas en la presente gestión y la presentación de proyectos para la presente gestión, fue muy baja, por lo que se requiere impulsar a las sociedades científicas de estudiantes a realizar proyectos científicos y tecnológicos, por medio de una capacitación adecuada a sus necesidades.

Por lo que se llega a la siguiente interrogante:

- ¿Cuál es la situación actual de las sociedades científicas?
- ¿Qué necesidades de capacitación tienen las sociedades científicas?
- ¿Porque no se está haciendo el uso de recursos para investigación dentro de las sociedades científicas?

## **5.2. SITUACIÓN ACTUAL DE LAS DIFERENTES SOCIEDADES CIENTÍFICAS EN CUANTO A SU DESEMPEÑO**



Para definir de como las sociedades científicas están desempeñando sus funciones se realizó dos reuniones coordinadas por la DICYT, charlas informales y la observación directa con el fin de identificar, falencias o requerimientos de estos el cual se tubo los siguientes resultados:

### **1. EN CUANTO A SU INFRAESTRUCTURA**

Las sociedades científicas de las diferentes carreras de la UAJMS cuentan con infraestructura adecuada para todas sus funciones que desempeñan, en tal razón que cuentan con mobiliario, equipo de computación, un ambiente asignado en cada carrera, donde pueden realizar reuniones, organizarse, planificar, todas sus actividades que programan año a año.

Las sociedades científicas se encuentran ubicadas en el campus universitario de la ciudad de Tarija con excepción de Odontología.

El mobiliario con el que cuentas es lo necesario para poder realizar sus investigaciones científicas y no así investigaciones tecnológicas, como la dotación de otro tipo de material que ayude a la investigación como cámaras fotográficas, filmadoras, servicio de internet, libros de apoyo pedagógico entre otros, que se requiera en este campo para un mejor desempeño.

### **2. EN CUANTO AL DESEMPEÑO COMO INVESTIGADORES**

El equipo de trabajo de las diferentes sociedades científicas son actualmente estudiantes regulares de las diferentes carreras, que a su vez están conformadas por estudiantes de diferente niveles, estas se encuentran divididas por carreras y cada carrera realiza según su área investigaciones que ayuden a fortalecer los conocimientos impartidos en el aula por medio de cursos, seminarios, talleres, conferencias, que lo vienen realizando año a año, con apoyo de sus autoridades facultativas, y administrativas de la universidad.



La organización de las diferentes sociedades científicas se la realiza por medio de reuniones que entre los miembros de estudiantes quedan para la realización sus diferentes actividades,

La manera de cómo nos organizamos lo hacemos en una reunión de integrantes de la sociedad quienes por medio de charlas vemos todas las actividades a realizar, y la división de actividades por los miembros de la sociedad científica.

Las autoridades facultativas brindan apoyo a las diferentes sociedades científicos tanto intelectual, institucional y como apoyo logístico en la prestación de ambientes y gastos menores que se lo hacen por medio de sus decanaturas y vice decanaturas, como los respectivos permisos para la promoción de sus actividades.

### **3. EN CUANTO A LA LABOR DE LA DICYT**

En cuanto a la labor que desempeña la DICYT, las diferentes sociedades científicas, saben que es una dirección de la universidad que se encarga de realizar proyectos y de la acreditación, es decir que como sociedades científicas pueden presentar proyectos de mayor impacto que para lo cual deben presentar sus diferentes proyectos, mismos que ellos requieren ser capacitados por esta unidad para que puedan proponer sus diferentes proyectos a esta unidad académica de apoyo a la investigación.

Es así que luego de una reunión con los representantes de diferentes sociedades científicas se llegó a la conclusión de que estos requieren capacitarse en:

- Redacción científica
- Planificación de proyectos.



- Elaboración y sintaxis de proyectos.
- Innovación científica.
- Utilización de nuevas tecnologías.
- Ejecución de proyectos.
- Elaboración de informes financieros y de descargo

### **5.3. INFORMACIÓN PRIMARIA DE LAS NECESIDADES DE CAPACITACIÓN DE LAS SOCIEDADES CIENTÍFICAS**

De los resultados sobre la revisión de documentación, coordinación con la DICYT, reuniones y charlas realizadas a las diferentes sociedades científicas, se evidencio que existe una necesidad de capacitación, por lo que en coordinación con la directora del departamento de la DICYT se determinó realizar una encuesta a las diferentes sociedades científicas para cuantificar la verdadera necesidad de capacitación de los estudiantes que conforman las diferentes sociedades científicas de la universidad. Para ello el departamento de Investigación Científica y Tecnología, determina que se debe realizar un estudio con el objeto de determinar que necesidades de capacitación son las más importantes que requieren los estudiantes de las sociedades científicas, y que estos mismos puedan ser realizados en la siguiente gestión.

Por otro lado, la DICYT requiere mejorar la participación de estudiantes en el campo de la investigación pues como se evidencio en la revisión de documentación la participación de las sociedades científicas en las ultimas gestión fue muy baja.

Por medio de una reunión informal con la directora de la DICYT, y la revisión de todos los datos recabados se determinó que las sociedades científicas de estudiantes cuentan con el siguiente problema:



*“La falta de una capacitación adecuada impide a que las sociedades científicas de estudiantes puedan realizar proyectos de creación de conocimientos, dentro de sus carreras, esto además es la razón principal de que no haya participación de los estudiantes en la entrega de proyectos en el departamento de la DICYT”*

#### **5.4. DETERMINACIÓN DE LA POBLACIÓN Y EL TAMAÑO DE LA MUESTRA**

##### **5.4.1. Población de estudio:**

La universidad cuenta con 20 sociedades científicas identificadas, que agrupan alrededor de 340 estudiantes en todo el departamento, se estima que en la ciudad de Tarija se cuenta con 15 sociedades científicas en las diferentes carreras el cual asciende a 273 estudiantes en el campus universitario siendo nuestra población de estudio.

##### **5.4.2. Muestreo**

para la recolección de la información primaria se utilizará el muestreo aleatorio simple el cual consta de los siguientes datos para su cálculo:

Como se mencionó anteriormente, la población (N) de integrantes de las sociedades científicas en el campus universitario de la UAJMS es de 273 estudiantes:

N = 15 sociedades científicas

N= 273 integrantes

Una vez obtenida la población se procede a determinar los demás componentes para determinar la muestra:

p = 50% = probabilidad de éxito

q = 50%= probabilidad de fracaso



Debido a que los resultados de la encuesta están sometidos a cierta incertidumbre, se tiene que tomar en cuenta un grado de error como también se determina un grado de nivel de confianza del 95% en los resultados y un error del 8%.

### DATOS PARA LA DETERMINACIÓN DE LA MUESTRA

Datos	Donde
<b>N = 273</b>	N = Población sujeta a estudio
<b>p = 0.50</b>	P = Probabilidad de éxito
<b>q = 0.50</b>	q = Probabilidad de fracaso
<b>1-α = 0.95</b>	1-α = Nivel de confianza
<b>e = 0,08</b>	e = Nivel de error
<b>z = 1,96</b>	z = visto en tabla estadística de acuerdo al nivel de confianza
<b>n = ?</b>	n = es la muestra, subconjunto de la población

Entonces:

$$n = \frac{z^2 \cdot N \cdot p \cdot q}{e^2 (N - 1) + z^2 \cdot p \cdot q}$$

Reemplazando datos:

$$n = \frac{(1,96)^2 \cdot 273 \cdot 0,50 \cdot 0,50}{(0,08)^2 (273 - 1) + (1,96)^2 \cdot 0,50 \cdot 0,50}$$

n = 97,06 ≈ 97 encuestas

Una vez obtenido el tamaño de la muestra se determina la muestra definitiva:

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

$$n = \frac{124,89}{1 + 124,89/13379}$$

n = 72 encuestas



## 5.5. LAS ENCUESTAS

Se realizó una encuesta dirigida a integrantes de las sociedades científicas de estudiantes de la ciudad de Tarija, ya que las mismas son la población bajo estudio, de las que se pretende recabar la mayor información posible en cuanto las necesidades de capacitación que requieren que están a base de preguntas, relacionadas a las necesidades de capacitación que requieren las sociedades científicas de estudiantes, de manera que permita un análisis con mayor profundidad y cumplir los objetivos de investigación.

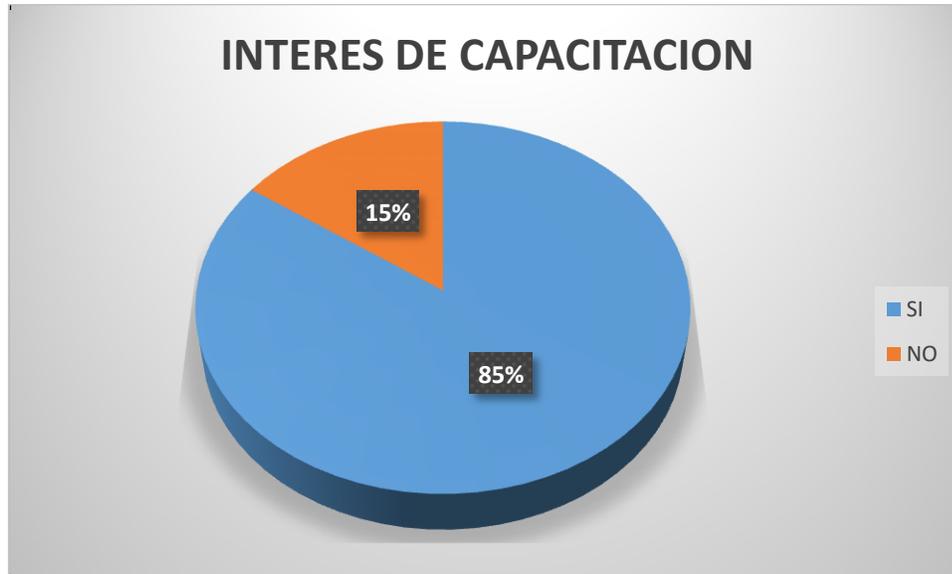
En este sentido las diferentes preguntas realizadas, son las siguientes:

1. ¿Ud. Cree que la DICYT debería impartir un programa de capacitación sobre elaboración, planificación y ejecución de proyectos sociales, que permita a su sociedad realizar más proyectos?
2. ¿Cuáles cree usted que deberían ser los principales temas que debe tratar el programa de capacitación?
3. ¿Qué le parece si la capacitación es teórica, práctico y con seguimiento en la presentación de un proyecto?
4. Que horario debería impartirse las clases.
5. Cada cuanto tiempo debe realizarse la capacitación
6. En todo el proceso de capacitación este debe hacer énfasis en el uso de los reglamentos existentes

## 5.6. Análisis de la información

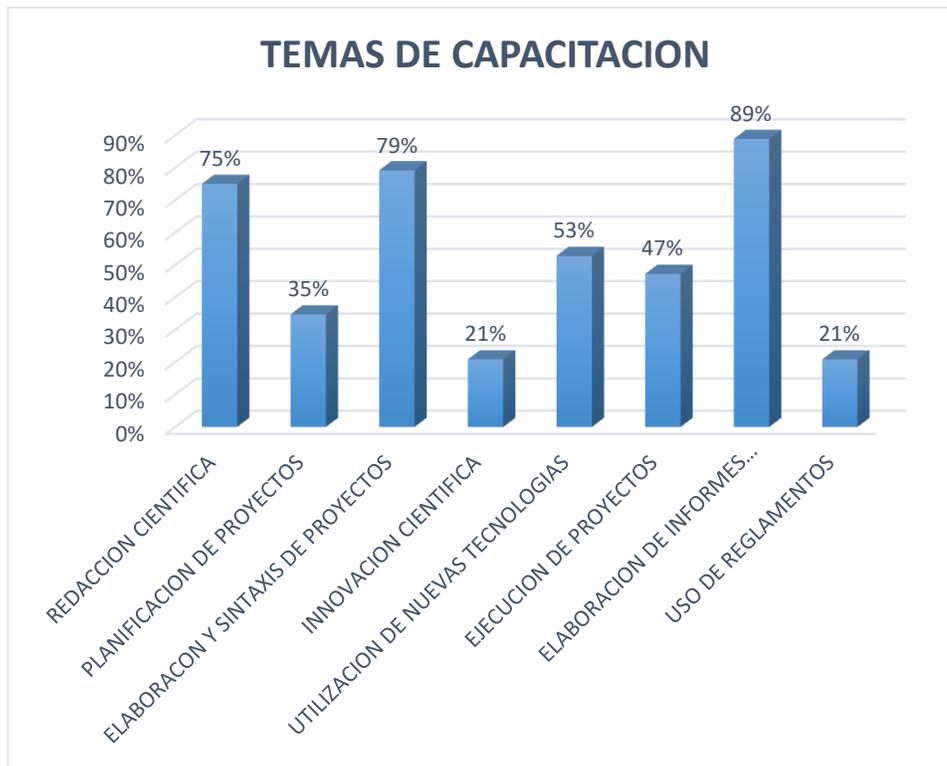
Una vez realizada las encuestas a los diferentes integrantes de las sociedades científicas de la UAJMS de la ciudad de Tarija se sintetiza la información arrojando los siguientes resultados que se presentan a continuación con el respectivo análisis de las variables:

1. ¿Ud. Cree que la DICYT debería impartir un programa de capacitación para las sociedades científicas?



De 72 estudiantes pertenecientes a las diferentes sociedades científicas, que fueron encuestados un 85% de estos respondieron que sí necesitan recibir capacitación en el ámbito del proceso de generación de conocimiento lo que significa que hay un gran interés en ser capacitados ya que existen problemas en la realización de proyectos científicos y estos lo vienen realizando de manera empírica sin ninguna organización. Por otro lado, cabe también mencionar que este alto porcentaje de necesidad de capacitarse se da por el grado de instrucción y falta de experiencia en este campo, lo que limita a los estudiantes hacer investigaciones por cuenta propia.

2. ¿Cuáles cree usted que deberían ser los principales temas que debe tratar el programa de capacitación?

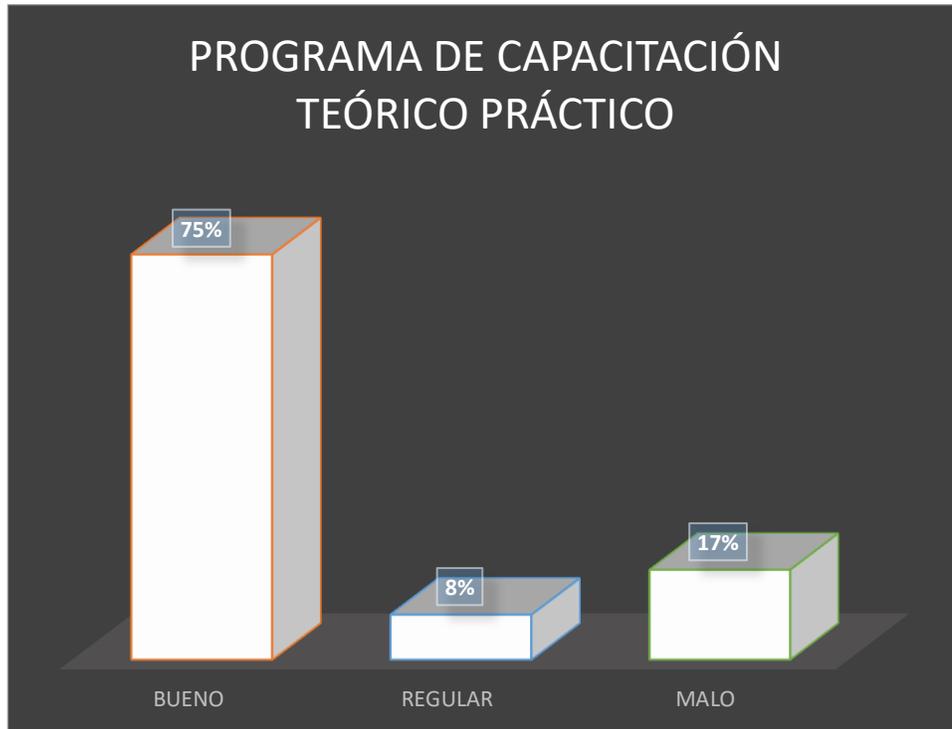


De acuerdo a las necesidades de capacitación de los estudiantes de las sociedades científicas de la ciudad de Tarifa, se puede mencionar que estos requieren una capacitación en temas de:

- Redacción Científica.
- Elaboración y sintaxis de proyectos.
- Elaboración de informes.

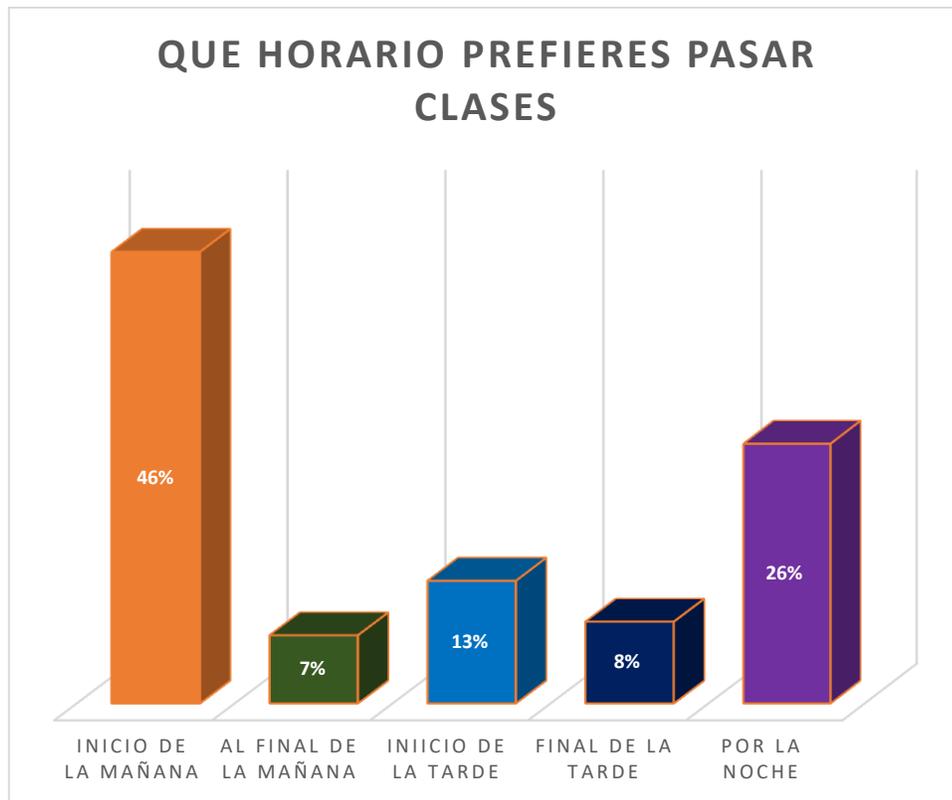
Estas tres temáticas son las más demandadas por los estudiantes por lo que se debe desarrollar estos tres temas para la capacitación y poder satisfacer sus necesidades de capacitación.

3. ¿Qué le parece si la capacitación es teórica, práctico y con seguimiento en la presentación de un proyecto?



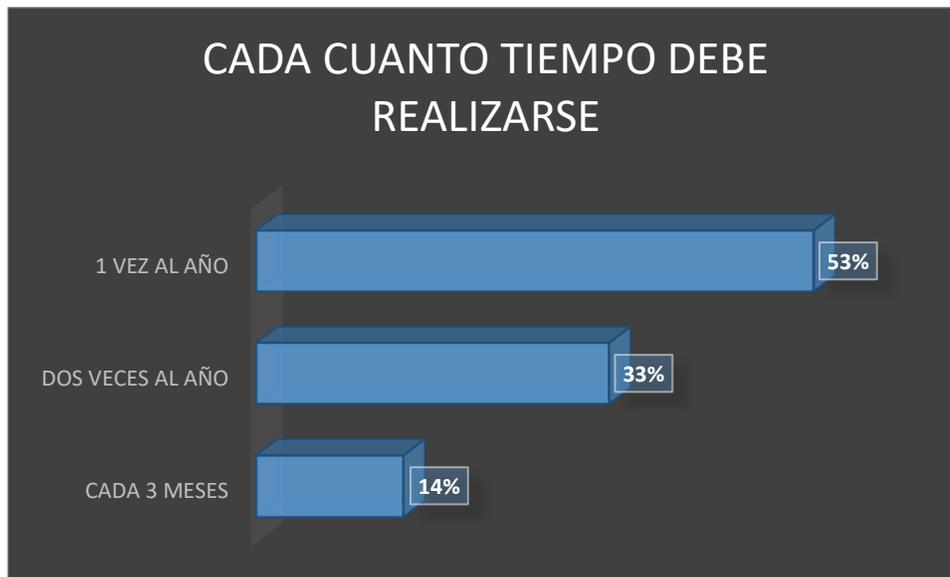
El 75% de los estudiantes de las sociedades científica sí les gustaría ser capacitados tanto en la parte teórica como en la parte práctica, porque creen necesario para obtener un mejor conocimiento y de esta manera alcanzar un mejor aprendizaje, el 17% no están interesados no ven necesario una capacitación y que ya cuentan con los conocimientos necesarios o que no contarían con suficiente tiempo para realizar el curso.

4. Que horario debería impartirse las clases.



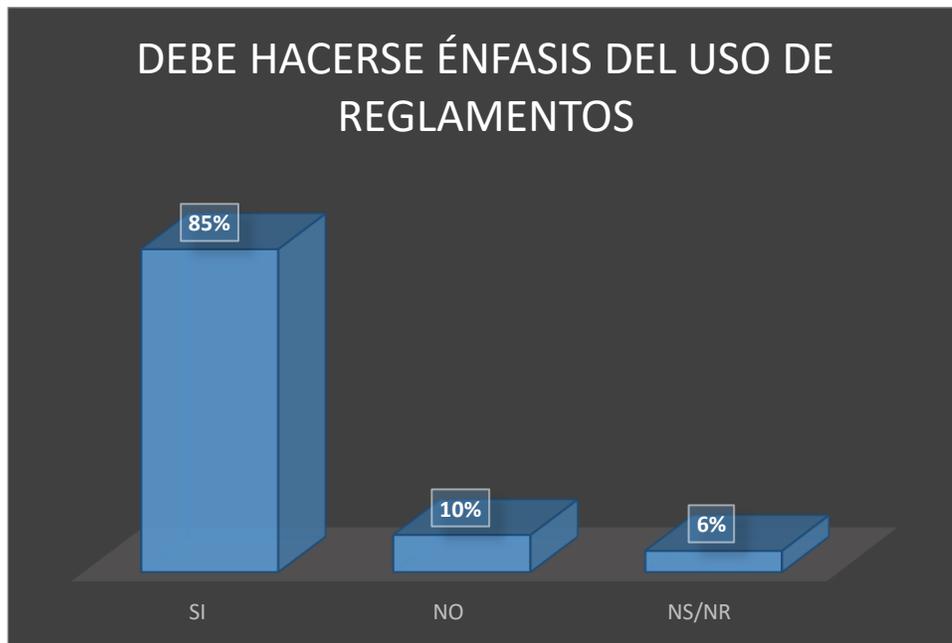
De los 72 encuestados estudiantes que conforman las diferentes sociedades científicas de la UAJMS de la ciudad de Tarija, el 46% prefieren pasar estos cursos al inicio de la mañana, el 7% al finalizar la mañana, el 13% al inicio de la tarde, el 8% al finalizar la tarde y 26% prefieren pasar estos cursos por la noche. Entonces esto quiere decir que los cursos de capacitación deberán ser a primera hora de la mañana o por la noche.

5. Cada cuanto tiempo debe realizarse la capacitación



Las capacitaciones en estos tipos de temáticas deberán realizarse de por lo menos una vez cada año pues son cursos sumamente importantes y necesarios para que las sociedades científicas funciones según su razón de ser, es así que los encuestados mencionan en un 53% que su capacitación debe ser de una vez cada año, pues cada año integran nuevos estudiantes.

6. En todo el proceso de capacitación este debe hacer énfasis en el uso de los reglamentos existentes



El uso de reglamentos en los cursos de capacitación es muy importante pues el 85% de los encuestados mencionan que debe hacerse énfasis en donde se utiliza os reglamento o como estos delimitan la elaboración de los mismos.

## 5.7. DEMANDA POTENCIAL



De 72 encuestados el 85% están interesados en capacitarse en cualquier tema referente a fortalecimiento en el proceso de elaboración de proyectos, cuando se pregunta en que cursos prefieren capacitarse el 75% de estos desean capacitarse en redacción científica, 79% en elaboración y sintaxis de proyectos, 89% en elaboración informes económicos, por lo tanto se tiene una media en participación de estos tres cursos más demandados de 81% de participación y tomando en cuenta que el curso será gratuito y que su capacitación será en horario de la mañana habrá una participación de 46%, haciendo inferencia estadística, existe una demanda potencial por capacitarse en los tres temas priorizados mayoritariamente y en horario de la mañana de 86 estudiantes que participaran de las diferentes sociedades científicas de los 273 estudiantes, tomando en cuenta condiciones normales, por tanto la capacitación total de integrantes por año será de 86 estudiantes que conforma un aula por lo que se requerirá una sola capacitación por año.

## 5.8. CONCLUSIONES

- Se evidencio que la participación de las sociedades científicas en las últimas gestiones fue baja, en cuanto a la presentación de proyectos en la dirección de la DICYT.
- Las diferentes sociedades científicas cuentan con infraestructura y mobiliario suficiente para realizar sus actividades, y cuentan con el apoyo de la DICYT, para la ejecución de sus proyectos de investigación en cuanto a recursos económicos.
- Un 85% de los estudiantes de las sociedades científicas mencionan que requieren una capacitación, como fortalecimiento en sus conocimientos investigativos.
- El requerimiento de capacitación de las sociedades científicas es en, redacción científica, elaboración y sintaxis de proyectos y elaboración de informes financieros.



DPTO. DE INVESTIGACIÓN DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA  
U.A.J.M.S.



- La demanda potencial del programa es de 86 estudiantes tomando en cuentas las características ya mencionadas y que esto permitirá mejora la participación de las sociedades científicas en al UJAMS, en la creación de conocimiento científico.



## 6. PROPUESTA

### 6.1. LÍNEAS DIRECTRICES DE LA DICYT

Para que el programa de fortalecimiento para las sociedades científicas de estudiantes de la UAJMS tenga éxito, se debe lograr los siguientes aspectos.

#### 6.1.1. OBJETIVOS PARA EL PROGRAMA POR LA DICYT

- Implementar el plan de capacitación en la gestión 2019 en adelante.
- Cubrir la necesidad de capacitación de los 273 estudiantes que conforman las diferentes sociedades científicas de la UAJMS en la gestión 2019, lograr capacitar a 60 estudiantes.
- Incentivar y otorgar estos cursos a las diferentes sociedades científicas de estudiantes de la UAJMS, apoyando a la realización de un proyecto guiado.
- Incentivar el espíritu científico en nuevos estudiantes por medio de la ampliación de estas capacitaciones a los demás estudiantes para que puedan integrar a las sociedades científicas y estos se encuentren preparados.
- Incrementar la participación de estudiantes en la elaboración de proyectos que se presentan a la DICYT

#### 6.1.2. TEMÁTICAS A IMPLEMENTARSE



Según el estudio realizado las temáticas con mayor necesidad de capacitación son las siguientes:

- Redacción científica
- Elaboración y sintaxis de proyectos
- Elaboración de informes financieros

### **6.1.3. Tiempo de cada temática**

En lo que es la duración de los cursos de capacitación cabe mencionar que el curso no deberá superar los 10 días porque según el estudio realizado los estudiantes no cuentan con suficiente tiempo y sus prioridades están en el desempeño académico individual, lo cual sería un factor que podría generar inasistencia en dichos cursos de capacitación.

El programa de capacitación deberá ser lanzado y ejecutado en inicio de año o inicio del segundo semestre pues es ahí donde los estudiantes no cuentan con una carga de trabajos ni exámenes, con el fin de tener una mayor participación de ellos.

### **6.1.4. Horarios**

En los horarios de capacitación con prioridad deberá ser en la mañana de 7:00 a 8:30 am, con la finalidad que el estudiante pueda asistir a dichos cursos ya que es donde tiene más disponibilidad de tiempo y a la vez pueda realizar prácticas con mayor tranquilidad.

## **6.2. DESARROLLO DEL PROGRAMA**



## 6.2.1. CAPACITACIÓN EN “REDACCION CIENTÍFICA”

### 1. Introducción

El curso de capacitación sobre redacción científica será organizado por la DICYT para participantes de estudiantes de las diferentes sociedades científicas de la UAJMS que requieren capacitarse, los capacitadores deben contar con un mínimo de 3 años de experiencia en el tema.

### 2. Objetivos

Ofrecer a los participantes el conocimiento y las técnicas necesarias para manejar la redacción científica en la elaboración de cualquier proyecto. Además, apunta a refrescar conocimientos y mejorar sus experiencias relevantes y prácticas.

Al finalizar el curso los participantes puedan ser capaces de:

- Entender la importancia de la redacción científica.
- Poder realizar de manera ordenada y metodológica todo el proceso de contenido que debe tener un trabajo científico.
- Intercambiar información y experiencia entre estudiantes y profesores.

### 3. Contenido



- Que es la redacción científica y su importancia.
- Metodología de la investigación
- Proceso para la realización de un trabajo científico y fuentes de información.
- Como se hacen las redacciones científicas en la UAJMS.
- Presentación de trabajos científicos.

## 6.2.2. CAPACITACIÓN EN LA “*ELABORACION Y SINTAXIS DE PROYECTOS*”

### 1. Introducción

El curso de capacitación sobre elaboración y sintaxis de proyectos será organizado por la DICYT para participantes de estudiantes de las diferentes sociedades científicas de la UAJMS que requieren capacitarse, los capacitadores deben contar con un mínimo de 3 años de experiencia en el tema. El curso es impartido en español.

### 2. Objetivos

Ofrecer a los participantes el conocimiento y las técnicas necesarios para la elaboración de proyectos en el área de la investigación científica que existen o que puedan existir. Además, apunta a refrescar conocimientos y mejorar sus experiencias relevantes y prácticas, para que el capacitado pueda realizar investigaciones científicas y de proyectos enmarcados en normativas y reglamentos de la UAJMS.

Al finalizar el curso los participantes puedan ser capaces de:



- Entender la importancia de la elaboración de proyectos científicos
- Desarrollar un proyecto científico según normas directrices y reglamentos de la UAJMS
- Intercambiar información y experiencia entre estudiantes y profesores.

### 3. Contenido

- Que es un proyecto
- Identificación de Necesidades;
- Establecimiento de Objetivos;
- Elaboración de un Plan de Trabajo;
- Análisis de los Recursos;
- Ejecución y Evaluación del Proyecto
- Normativas actuales para proyectos según la UJAMS

#### 6.2.3. CAPACITACIÓN EN “ELABORACIÓN DE INFORMES FINANCIEROS”



## 1. Introducción

El curso de capacitación sobre elaboración de informes financieros será organizado por la DICYT para participantes de estudiantes de las diferentes sociedades científicas de la UAJMS que requieren capacitarse, los capacitadores deben contar con un mínimo de 3 años de experiencia en el tema. El curso es impartido en español.

## 2. Objetivos

Ofrecer a los participantes el conocimiento y las técnicas necesarios para la elaboración de informes financieros para descargos dentro de la UAJMS. Además, apunta a refrescar conocimientos y mejorar sus experiencias relevantes y prácticas.

Al finalizar el curso los participantes puedan ser capaces de:

- Entender el reglamento de descargos y presentación de informes financiero y sociales de la ejecución de un proyecto.
- Desarrollar informes y descargos en la UAJMS, según las leyes impositivas y normativas de la institución.
- Intercambiar información y experiencia entre estudiantes y profesores, búsqueda de soluciones imprevistas, y solución de informes de auditoría.

## 3. Contenido



- Que es un descargo y como se hace un informe financiero de gastos
- Tipos de leyes y normativas.
- Formatos actuales que se puede utilizar para los descargos.
- Aspectos que se debe tomar en cuenta en cada informe de auditoría.
- Del resguardo de la documentación y su uso.

### **6.3. PROMOCIONAR EL PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LAS SOCIEDADES CIENTÍFICAS**

Para promocionar este programa de capacitación se optará por realizar ciertas actividades para dar a conocer dicho programa a los principales interesados mismos que se detallan a continuación:

- Realizar reuniones generales con las sociedades científicas de las diferentes carreras y explicar el programa y dar a conocer el cronograma de realización del programa.
- Asistir a las oficinas de las diferentes sociedades científicas para darles a conocer de qué trata este programa de capacitación y de esta manera puedan tener un mejor conocimiento de los temas, para que el beneficiario se encuentre bien informado e interesado en asistir a los cursos de capacitación.

### **6.4. PRESUPUESTO DEL PROGRAMA DE CAPACITACIÓN**



El programa de capacitación para los tres cursos tendrá un costo para la DICYT, de 28.500 Bs, mismos que se debe correr con este gasto, de ser realizado de manera independiente o con la contratación externa.

La universidad cuenta con personal capacitado para dar estos cursos por lo que puede correr con estos gastos internamente donde el presupuesto directo sería cubierto internamente y solo se tendría que hacer gestiones para cubrir el presupuesto indirecto de 4320 Bs que son por concepto de material de trabajo, dotación de reglamentos en las diferentes exposiciones, certificados de participación, refrigerio y otros gastos que conlleve la realización de este proyecto como se muestra en el siguiente cuadro:

PRESUPUESTO PARA 3 CAPACITACIONES					
N°	DETALLE	CURSOS	CANTIDAD	P. UNIT.	SOB TOTAL
1	DISEÑO DEL CURSO	3	1	2060	6180
2	CAPACITADORES	3	1	6000	18000
3	MATERIAL DE TRABAJO	3	80	7	1680
4	REGLAMENTOS	3	80	2	480
5	CERTIFICADOS DE CAPACITACIÓN	3	80	2	480
6	REFRIGERIO	3	80	5	1200
7	OTROS	3	80	2	480
<b>TOTAL, PRESUPUESTO</b>					<b>28500</b>
<i>PRESUPUESTO DIRECTO</i>					24180
<i>PRESUPUESTO INDIRECTO O SECUNDARIO</i>					4320

A la institución de la DICYT, no le interesa generar utilidades, sino que el fin que persigue es cumplir con su misión y objetivos institucionales, por medio de este programa.



## 7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 7.1. CONCLUSIONES

- Se puede afirmar que sí existe una necesidad de capacitación en los estudiantes de las sociedades científicas de la UAJMS, ya que de los 72 encuestados el 85% mencionan que sí deben ser capacitados, por lo que se deberá implementar un programa de capacitación por el alto porcentaje de necesidad existente, implementado por la DICYT.
- Las necesidades más relevantes de capacitación que tienen las sociedades científicas son: redacción científica, elaboración de proyectos y elaboración de informes financieros.
- De darse un programa de capacitación, este deberá ser cubierto en su totalidad por la DICYT, por la economía de los estudiantes, y esta deberá realizarse en horarios de la mañana, el cual tiene una demanda de 86 participantes.
- El programa de capacitación deberá ser más práctico y de campo, porque la mayor parte de los estudiantes de las sociedades científicas buscan una capacitación más de campo que teórico, para ello se deberá buscar espacios físicos con requerimientos informáticos que permita realizar junto al docente las diferentes temáticas.
- A la institución de la DICYT no le interesa crear nuevos cursos de capacitación para las sociedades científicas sino más bien fortalecer para que ellas puedan generar sus propias investigaciones, y que la capacitación les sirva como incentivo a elaborar proyectos y presentarlos.



## 7.2. RECOMENDACIONES

- Se recomienda incorporar a la DICYT, las sociedades científicas no acreditadas, y continuar con la creación de sociedades científicas en las carreras donde no existen.
- Se recomienda implementar este programa de capacitación en los estudiantes de las diferentes sociedades científicas porque se identificó que sí existe una demanda por parte de estos.
- Se recomienda implementar estos cursos de capacitación no solo a estudiantes que conforman las sociedades científicas sino a otros estudiantes de la UAJMS, que quieran realizar proyectos de investigación como un incentivo a la investigación y crear valor agregado para captar nuevos conocimientos e investigadores, porque estas necesidades son reflejadas en todos los investigadores científicos de la UAJMS.
- Se recomienda utilizar un lenguaje claro y común de fácil entendimiento sin palabras técnicas, con el fin de dar una mayor comprensión en el estudiante, ya que estos no cuentan con una educación adecuada por ser de diferentes formaciones. En lo posible que sean visuales.