

**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS**  
FACULTAD DE HUMANIDADES Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
CARRERA DE BIBLIOTECOLOGÍA Y CIENCIAS DE LA INFORMACIÓN



**TESIS DE GRADO**

***“INFORMACIÓN DOCUMENTAL PARA LA PRODUCCIÓN DE SALES Y  
MINERALES EVAPORÍTICOS (BÓRAX, ULEXITA Y LITIO) DEL SALAR DE  
UYUNI”***

**POSTULANTE:**  
Univ. Rossío Rossana Ortiz Alvarez

**TUTOR:**  
Lic. Valentín Natalio Apaza  
La Paz – Bolivia  
2012

# AGRADECIMIENTO

*“EN PRIMERA INSTANCIA A DIOS  
QUIÉN GUIÓ Y GUIARÁ MIS PASOS POR  
LA SENDA DE LA FORMACIÓN  
PROFESIONAL”*

*“A MIS PADRES: VÍCTOR Y ROSA  
A MI HIJO: VICTORCITO  
QUIENES SON LA RAZÓN DE MI VIDA  
Y A LOS QUE EN ALGÚN MOMENTO  
COMPARTIERON MI GRAN SUEÑO”*

*“A VÍCTOR, SUSANA. SUSITA Y  
BETITO, QUE SIEMPRE ESTÁN  
ACOMPAÑÁNDOME”*

*“A RAMIRO UN AGRADECIMIENTO  
ESPECIAL POR SU VALIOSA  
COLABORACIÓN, SU PACIENCIA Y  
COMPRENSIÓN”*

*“A LOS DOCENTES Y COMPAÑEROS DE  
LA CARRERA CON QUIENES COMPARTÍ  
MOMENTOS GRATOS EN EL PROCESO  
DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE”*

# DEDICATORIA

*“A UYUNI, LA TIERRA QUE ME VIO NACER”*

*“LUGAR DE MÁGICO ENCANTO, TIERRA ÍNCLITA PERO DE CORAZÓN ARDIENTE, DONDE ATESORO LOS MOMENTOS MÁS GRATOS DE MI VIDA, ES POR ESO QUE LLENA DE NOSTALGIA TE RECUERDO COMO UN RINCONCITO BENDECIDO DONDE SE GUARDAN SENTIMIENTOS MUY PROFUNDOS SUEÑOS DE JUVENTUD QUE DESPUÉS DE VARIOS AÑOS NOS CAMBIA LA VIDA Y LA LLENA DE HERMOSAS SENSACIONES INDESCRIPIBLES QUE QUEDAN MARCADAS PARA SIEMPRE”.*

*“UYUNI ES POR ESO QUE CON MUCHO ORGULLO ERES LLAMADA HIJA PREDILECTA DE BOLIVIA”*

## **RESUMEN (ABSTRACT)**

Actualmente se vive en una época en la cual los procesos de comunicación e información es requerida de manera ágil y oportuna con el fin de ahorrar tiempo, recursos y costos; esta necesidad ha llevado a que diversas empresas e instituciones tomen la decisión de difundir la información como un medio que les permita informar, demostrar y ampliar sus ofertas hacia el público externo.

Dado el potencial mineralógico del Salar de Uyuni, es imprescindible constituir unidades especializadas de información que orienten y coadyuven en el manejo y uso de tan valiosos recursos natural.

Por lo tanto es necesario establecer un Centro para el Manejo de Información Documental para la producción de sales y minerales evaporíticos de (bórax, ulexita y litio) del Salar de Uyuni, que fortalezca la producción de estos productos y generar nuevos espacios de producción del salar en beneficio de la Región, Departamento y del Estado en su conjunto.

El presente trabajo, es factible por cuanto la investigación es posible realizar, dado que existen los suficientes elementos teóricos - doctrinarios, necesarios para su fundamentación, la misma que permitirá arribar a una propuesta innovadora para el acceso a la información oportuna y eficiente de la producción de sales y minerales evaporíticos que produce el Salar de Uyuni.

Es menester también indicar, que las autoridades nacionales, departamentales y provinciales, prioricen la ejecución del presente trabajo de investigación, la misma que se constituirá como base para la explotación de nuestros recursos naturales a futuro.

## ÍNDICE DE CONTENIDO

<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
<b>CAPÍTULO PRIMERO .....</b>	<b>5</b>
1. EL PROBLEMA .....	5
1.1. Planteamiento del Problema.....	5
1.2. Problema. ....	5
1.3. Delimitación de la Investigación.....	6
1.3.1. Factor de Temporalidad. ....	6
1.3.2. Factor Espacial.....	6
1.3.3. Factor de Trascendencia.....	6
1.4. Preguntas de Investigación.....	6
1.5. Objetivos de la Investigación. ....	7
1.5.1. Objetivo General. ....	7
1.5.2. Objetivos Específicos. ....	7
1.6. Justificación. ....	8
1.6.1. Relevancia.....	9
1.6.2. Interés. ....	9
1.6.3. Factibilidad. ....	9
1.6.4. Originalidad. ....	9
1.7. Hipótesis.....	10
1.7.1. Variables .....	10
<b>CAPÍTULO SEGUNDO.....</b>	<b>12</b>
2. FUNDAMENTOS TEÓRICOS.....	12
2.1. Fundamento Teórico General.....	12
2.1.1. Valores Primarios.....	12
2.1.2. Valores secundarios.....	15
2.2. Fundamento Teórico Específico.....	18
2.2.1. Salar de Uyuni.....	18
2.2.2. Recursos del Salar de Uyuni.....	23
2.2.3. Sal.....	25

2.2.4. Sales minerales.....	25
2.2.5. Mineralogía.....	26
2.2.6. Evaporíticos.....	26
2.2.7. Sistema de Información.....	26
2.2.8. Sistemas de Información Documental.....	37
2.2.9. Sistema de Información Documental en el sentido amplio.....	39
2.2.10. El Rol de las Unidades de Información.....	40
2.2.11. Calidad de Información.....	41
2.2.12. Derecho de Acceso a la Información.....	43
2.2.13. Documento.....	44
2.2.14. Características de los Documentos.....	46
2.2.15. Tipología de los Documentos.....	47
2.2.16. Ordenación de Documentos.....	48
2.2.17. Conservación de Documentos.....	48
2.2.18. El Registro de Documentos.....	48
2.2.19. Ciclo Vital de los Documentos.....	49
2.2.20. Centro de Información.....	50
2.2.21. Metodologías.....	62
2.2.22. Ministerio de Minería.....	69
2.2.23. Constitución Política del Estado Plurinacional de Bolivia.....	70
<b>CAPÍTULO TERCERO .....</b>	<b>77</b>
3. MARCO METODOLÓGICO.....	77
3.1. Unidad de Análisis.....	77
3.2. Metodología.....	77
3.3. Población.....	77
3.4. Muestra.....	77
3.5. Diseño de la Investigación.....	78
3.6. Tipos de Investigación.....	78
3.6.1. Primera Fase.....	78
3.6.2. Segunda Fase.....	78
3.6.3. Tercera Fase.....	78

3.7. Técnicas. ....	79
3.7.1. Encuestas.....	79
3.7.2. Observación Directa.....	79
3.7.3. Técnicas de Recolección de Datos Documentales. ....	79
3.7.4. Técnicas de Análisis y Sistematización de Datos.....	79
<b>CAPÍTULO CUARTO .....</b>	<b>82</b>
4. DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN.....	82
4.1. Análisis e Interpretación de Datos. ....	82
4.2. Trabajo de Campo. ....	82
4.2.1. Procesamiento y Análisis Estadístico.....	82
4.2.2. Conclusiones parciales.....	96
<b>CAPÍTULO QUINTO .....</b>	<b>98</b>
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	98
5.1. Conclusiones. ....	98
5.2. Recomendaciones.....	99
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>120</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>125</b>

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico No 1. Nivel de apoyo a la información especializada en la producción de sales y minerales evaporíticos .....	82
Gráfico No 2. Opinión sobre la información del valor agregado a la producción de sales y minerales evaporíticos .....	83
Gráfico No 3. Necesidad de crear un Centro de Información Documental.....	84
Gráfico No 4. Conocimiento sobre la existencia de un Centro de Información Documental que preste servicios de información sobre sales y minerales evaporíticos.....	85
Gráfico No 5. Existencia de alguna problemática que sea solucionada con la información documental sobre la producción de sales y minerales evaporíticos del Salar de Uyuni.....	86
Gráfico No 6. Grado de producción en el sector .....	87
Gráfico No 7. Conocimiento de los beneficios obtenidos de la producción de sales y minerales evaporíticos del Salar de Uyuni .....	88
Gráfico No 8. Proyección que se obtendrá con la explotación de sales y minerales evaporíticos del Salar de Uyuni.....	89
Gráfico No 9. Existencia del área temática que deberá ser cubierta por el Centro de Información Documental de sales y minerales evaporíticos del Salar de Uyuni .....	90
Gráfico No 10. Qué desarrollo mineralógico se logrará con la producción de sales y minerales evaporíticos en la ciudad de Uyuni .....	91
Gráfico No 11. Perspectivas de crecimiento que logrará la región con la producción de sales y minerales evaporíticos del Salar de Uyuni.....	92



Gráfico No 12. Visión sustentable que se obtendrá con la producción de sales y minerales evaporíticos del Salar de Uyuni .....	93
Gráfico No 13. Beneficios que logrará la implementación de un Centro de Información Documental de sales y minerales evaporíticos del Salar de Uyuni ...	94
Gráfico No 14. Apoyo gubernamental para la implementación de un Centro de Información .....	95
Gráfico No 15. Conocimiento de las normas jurídicas que rigen la producción mineralógica del Estado.....	96

# **DESARROLLO DE LA TESIS**

## INTRODUCCIÓN

El mundo en la actualidad está sufriendo una serie de cambios en las diferentes estructuras del manejo de la información y como consecuencia de ello se están produciendo profundas transformaciones en la interpretación de datos, que son la base para el desarrollo de un país.

Actualmente se vive en una época en la cual los procesos de comunicación e información son requeridos de manera ágil y oportuna con el fin de ahorrar tiempo, recursos y costos; esta necesidad ha llevado a que diversas empresas e instituciones tomen la decisión de difundir la información como un medio que les permita informar, demostrar y ampliar sus ofertas hacia el público externo.

Con el deseo de responder a los nuevos desafíos a los cuales se enfrenta el manejo de la información a través de medios tecnológicos integrados que faciliten la captación de la información, que sirva como base para el conocimiento de las bondades que presenta el Salar de Uyuni, en ese sentido podemos indicar que existen teorías geológicas, que indican que su formación es como consecuencia de la sequía del lago Tauca, hace 10.000 años, que con el transcurso de algunos períodos del Pleistoceno se determina que cubrían una gran parte del Altiplano Meridional, también se indican que estas remotas épocas se formaron las saleras llamadas Estromatolitos.

Alrededor de esta actividad se ha conformado una compleja cadena de relaciones sociopolíticas y económicas, donde juega un papel fundamental la cultura de la información, ya que a partir de la explotación y circulación sobre la producción de sales minerales evaporíticos (Bórax, Ulexita y Litio), por que grupos domésticos de la zona han llegado a conformar una micro explotación de estos productos de manera empírica.

Por lo tanto es necesario establecer un Centro para el Manejo de Información Documental para la Producción de Sales y Minerales Evaporíticos de (Bórax,

Ulexita y Litio) del Salar de Uyuni, que fortalezca la producción de estos productos y generar nuevos espacios de producción del salar en beneficio de la región, departamento y del Estado en su conjunto.

El presente trabajo de investigación se constituye en un proceso aplicable al desarrollo del Estado, considerando que en la actualidad muchos países del exterior han puesto sus ojos sobre este girón patrio por las bondades que presentan las sales y minerales evaporíticos que en un futuro mediano serán la base de la industria Bolivia.

En concordancia con los objetivos planteados, el presente trabajo de investigación se ha estructurado de la siguiente manera:

**Capítulo Primero. El Problema**, que da origen a la investigación, el objetivo general y los objetivos específicos que se pretenden alcanzar, así como la solución tentativa al problema enunciado; contiene además, aquellos aspectos que justifican el estudio realizado, desde el punto de vista de la originalidad, relevancia y factibilidad del trabajo a realizar.

**Capítulo Segundo. Marco Teórico**, que orienta a determinar las bases teóricas que permitan fundamentar el trabajo de investigación.

**Capítulo Tercero. Marco Metodológico**, se establece métodos, técnicas e instrumentos que permitan operativizar el trabajo de investigación, a través del trabajo de campo con su debida interpretación gráfica, además de determinar el cronograma de actividades de la tesis.

**Capítulo Cuarto. Desarrollo de la Investigación**, que consiste en el análisis de los objetivos específicos que nos permitirán establecer la necesidad de implementar un centro para el manejo de la información documental para la producción de sales y minerales evaporíticos (bórax, ulexita y litio), del Salar de Uyuni.

**Capítulo Quinto**, como resultado del presente trabajo de investigación determinaremos las **conclusiones** que nos permitan determinar sobre la importancia y necesidad del presente trabajo de investigación, además de realizar algunas **recomendaciones** a instancias superiores particularmente a las autoridades gubernamentales, departamentales y provinciales para que dentro de sus programas operativos anuales puedan considerar el presente trabajo que considera los puntos más esenciales de esta organización.

# EL PROBLEMA

## CAPÍTULO PRIMERO

### 1. EL PROBLEMA

#### 1.1. Planteamiento del Problema.

Existen diversos minerales en todo el país que hasta la fecha no han sido explotados adecuadamente por las entidades de gobierno, ocasionando grandes pérdidas económicas para el país.

No existen planes ni programas concretos de parte de las autoridades de gobierno para la explotación racional de nuestros recursos naturales, perjudicando de esta manera el desarrollo integral del Estado Boliviano.

No se cuenta con personal capacitado para proporcionar información de la realidad de nuestros recursos mineralógicos, motivo por el cual el país está perdiendo ingresos económicos que muy bien pueden ser el sustento del Estado Boliviano.

No existe un centro de información especializada que proporcione datos sobre la producción de sales y minerales evaporíticos con que cuenta el Salar de Uyuni dificultando que las instituciones y el público en general desconozcan de estas bondades que presenta el salar.

#### 1.2. Problema.

*¿Porqué no se cuenta con un centro de manejo de información documental para la producción de sales y minerales evaporíticos (Bórax, Ulexita y Litio), del Salar de Uyuni, lo que dificulta generar nuevos espacios en la producción, explotación y comercialización de este potencial mineralógico?*

### **1.3. Delimitación de la Investigación.**

#### **1.3.1. Factor de Temporalidad.**

La investigación tiene un carácter retrospectivo por lo que el estudio se abordará desde la gestión 2005 a 2011.

#### **1.3.2. Factor Espacial.**

El presente trabajo de investigación está delimitado al departamento de Potosí, Ciudad de Uyuni, Provincia Quijarro y como punto focal, el Salar de Uyuni.

#### **1.3.3. Factor de Trascendencia.**

La trascendencia está en directa relación con los resultados del presente trabajo y el efecto sobre las ventajas que se obtengan de la adecuada administración y gestión de la información a favor de la producción de sales y minerales evaporíticos en el Salar de Uyuni.

### **1.4. Preguntas de Investigación.**

De toda esta problemática se requiere analizar:

**1.4.1.** ¿Qué marco teórico conceptual del campo temático se aplica para la difusión de la información sobre la producción de sales y minerales evaporíticos en el Salar de Uyuni?

**1.4.2.** ¿Cuál es el contexto político, económico y social que se vivió en los diferentes periodos la explotación de sales y minerales evaporíticos del Salar de Uyuni?

**1.4.3.** ¿Qué sistema de información técnica y especializada se aplica en la producción de sales y minerales evaporíticos del Salar de Uyuni?



- 1.4.4.** ¿Qué características deberá tener el sistema de información de producción de sales y minerales evaporíticos del Salar de Uyuni a ser proporcionada a las instituciones y público en general?
- 1.4.5.** ¿Qué procedimientos de recolección, depuración, sistematización, análisis cuantitativo y cualitativo de la información se aplica para la producción de sales y minerales evaporíticos del Salar de Uyuni?

## **1.5. Objetivos de la Investigación.**

### **1.5.1. Objetivo General.**

Proponer un Centro para el manejo de información documental de producción de sales y minerales evaporíticos (bórax, ulexita y litio), del Salar de Uyuni, favorecerá a los espacios de producción, explotación y comercialización de este potencial mineralógico.

### **1.5.2. Objetivos Específicos.**

- 1.5.2.1.** Construir un marco teórico conceptual del campo temático a abordar.
- 1.5.2.2.** Describir el contexto político, económico y social en el periodo de estudio sobre las sales y minerales evaporíticos del Salar de Uyuni.
- 1.5.2.3.** Plantear un sistema moderno de información técnica y especializada sobre sales y minerales evaporíticos del Salar de Uyuni.
- 1.5.2.4.** Determinar qué características deberá tener el sistema de información de producción de sales y minerales evaporíticos a ser proporcionada a las instituciones y público en general.
- 1.5.2.5.** Describir la situación actual sobre la información para la depuración, sistematización y análisis cuantitativo y cualitativo sobre la producción de sales y minerales evaporíticos con que cuenta el Salar de Uyuni.

## **1.6. Justificación.**

El manejo de información se constituye en un proceso de informar, es decir, exige construir un conocimiento de una realidad para poder dar a conocer a un público que requiere de esta información, la misma que será analizada, interpretada y utilizada en función a sus intereses, dado el potencial mineralógico del Salar de Uyuni es imprescindible constituir unidades especializadas de información que orienten y coadyuven en el manejo y uso de tan valiosos recursos naturales, es importante contar con un Centro especializado de información sobre la producción de sales y minerales evaporíticos que produce el Salar de Uyuni como medio de desarrollo que genere recursos económicos no solamente para la población sino del país, la conformación del centro de información especializada de producción de sales y minerales evaporíticos que produce el Salar de Uyuni, permitirá generar nuevos espacios de producción, explotación y comercialización de estos productos a través de planes de gestión que tengan un impacto social en la población, la asistencia técnica en el manejo de la información de la producción de sales y minerales evaporíticos que produce el Salar de Uyuni debe ser una labor fundamental de las autoridades locales y de gobierno para encarar programas de planificación en el aprovechamiento de estos recursos mineralógicos que vayan en beneficio del Estado boliviano, al ser estos recursos mineralógicos, deben enmarcarse en la normativa legal vigente, que establezca derechos y obligaciones de las instituciones que manejen de forma directa la explotación, producción y comercialización de las sales y minerales evaporíticos que produce el Salar de Uyuni, por lo tanto es importante determinar un Centro de Información especializada sobre la producción de sales y minerales evaporíticos que produce el Salar de Uyuni con parámetros y procedimientos que permitan realizar un manejo adecuado de la información sobre estos recursos que hasta la fecha no han sido aprovechada por la población ni instituciones para el beneficio del país.

### **1.6.1. Relevancia.**

El problema planteado, es relevante por cuanto se logrará proponer una metodología para el manejo de información a través del sistema de cooperación interbibliotecaria en los organismos internacionales y el acceso a redes de información, lo que nos permitirá un estudio específico y de manera oportuna.

### **1.6.2. Interés.**

El presente trabajo es de interés personal ya que permitirá el manejo de la información especializada de la producción de sales y minerales evaporíticos que produce el Salar de Uyuni, cuyo producto final de aplicarse, facilitará el desarrollo de la región y del Estado en su conjunto.

### **1.6.3. Factibilidad.**

Es factible por cuanto la investigación es posible realizar, dado que existen los suficientes elementos teóricos y documentales necesarios que permiten arribar a una propuesta innovadora para el acceso a la información oportuna y eficiente de la producción de sales y minerales evaporíticos que produce el Salar de Uyuni.

### **1.6.4. Originalidad.**

El presente trabajo de investigación, es original, ya que nunca se realizó este tipo de investigación, que aplica una metodología para el manejo de información especializada de la producción de sales y minerales evaporíticos que produce el Salar de Uyuni, facilitando de esta manera información a las instituciones y público en general.

## **1.7. Hipótesis.**

La implementación del Centro de Información Documental para la producción de sales y minerales evaporíticos (bórax, ulexita y litio) del Salar de Uyuni, favorecerá a espacios de producción, explotación y comercialización de este potencial mineralógico.

### **1.7.1. Variables**

#### **1.7.1.1. Variable Independiente.**

Centro de Información Documental para la producción de sales y minerales evaporíticos (bórax, ulexita y litio) del Salar de Uyuni.

#### **1.7.1.2. Variable Dependiente.**

Favorecerá a los espacios de la producción, explotación y comercialización de este potencial mineralógico.

# MARCO TEÓRICO

## CAPÍTULO SEGUNDO

### 2. FUNDAMENTOS TEÓRICOS.

#### 2.1. Fundamento Teórico General.

Para el presente trabajo de investigación tomaremos como base **la teoría del valor documental** que considera como una de las características peculiares de la documentación de archivo que reside en sus valores, donde la diplomática educativa ha establecido con propiedad que la documentación de archivo nace con valores intrínsecos, que le otorgan, en primera instancia su carácter de original o único en su género, a partir de estas características surgen un conjunto de valores que le asignan a la documentación en carácter de información estratégica para el desarrollo socioeconómico de una comunidad o una nación.

##### 2.1.1. Valores Primarios.

*Conjunto de valores específicos que son de utilidad exclusiva para los productores de la documentación, y por ello son mediatizados en su acceso para el conjunto de la sociedad, por el imperio del corpus jurídico nacional, en base a la calidad de prueba de los asuntos tramitados por las partes interesadas, que se conoce como el interés legítimo de los administrados, estos valores tienen vigencia tanto en cuanto prescriban los valores específicos de la etapa activa, comprendidos bajo la abstracción del valor probatorio.*

##### 2.1.1.1. Valor administrativo.

*Este valor está dado por la responsabilidad administrativa de la actuación del funcionario, que se plasma en el documento y tiene vigencia durante el curso de la duración de un trámite y su conclusión, que determina su conservación en las oficinas de gestión, hasta después de dos años de la conclusión del asunto tramitado, considerando al conjunto de testimonios y actividades generados por efectos del acto administrativo. Considerando lo siguiente: **Sólo los documentos***

**que han pasado por el proceso administrativo institucional se dotan de valor administrativo.**

#### **2.1.1.2. Valor Fiscal o Contable.**

*Son los documentos que contienen información contable y están relacionados con los mecanismos de control presupuestario, y pueden servir de explicación o justificación de operaciones propias del gasto y ejecución presupuestaria. Está dado por los plazos legales de prescripción de un asunto. Por este alcance, estas documentaciones se conservan obligatoriamente cinco años en las oficinas de origen, antes de ser transferidos del archivo central. La siguiente máxima se aplica en este caso: **Sólo los documentos que pasan por el proceso administrativo contable y/o comercial tienen valor fiscal o contable.***

#### **2.1.1.3. Valor legal.**

*Engloba el universo jurídico, del que derivan derechos y obligaciones legales regulados por el derecho común, y al que refiere por la calidad de prueba ante la ley. Está dado por los plazos legales de la prescripción de un asunto. La ley 1178 promulgada el 20 de julio 1990, establece la responsabilidad legal de 10 años, el Código de Procedimiento Penal establece el plazo de 8 años para la prescripción de un asunto.*

*La información es el proceso de interiorización de datos de la realidad para organizarlos significativamente como guías de acción, participación, intervención o como base para la toma de decisiones.*

*La información se constituye con la organización significativa de los datos. Por dato se entiende cada una de las cosas que suceden o por las características que captamos de la realidad, un dato es una unidad mínima de información, que la constituyen al organizarse con otros datos de modo significativo.*

*Así, la información es un proceso con el que elaboramos una guía para tomar decisiones. Es también, un producto: el resultado de ese proceso, es decir, los datos organizados significativamente.*

*En la sociedad o en los grupos sociales en que vivimos, la información es un proceso social cotidiano que se realiza a través de dos fases: informarse e informar. Primero, alguien realiza la interiorización y organización significativa de datos, estructurándolos como guías o base en la toma de decisiones (se informa). Después, ese alguien dispone esos datos (los publica: informa) para que otros, a su vez, los consideren en sus procesos de acción, intervención, participación o toma de decisiones.*

*El manejo de información es un proceso que exige informarse e informar.*

*Es decir, exige construir, primero, una representación de una determinada realidad con los datos que adquirimos de ella para poder darla a conocer, disponiendo esa representación al alcance de los demás o comunicarla*

*El manejo de la información es importante ya que permite gestionar de forma más eficaz ofreciendo un mayor control y un acceso más rápido y preciso a cualquiera de sus contenidos.*

*Por ello, es cada vez más útil que se pueda automatizar y compartir no sólo información de los documentos, sino también información referente a su localización, disponibilidad, etc.*

*Es necesario determinar que las unidades de información son los centros de información en base a funciones y habilidades básicas que tienen que ver con la "función directiva", tanto las de carácter instrumental como las de gestión o de carácter interpersonal, para satisfacer las principales tareas, problemas, necesidades y demandas a las que se suelen enfrentar las personas que,*



*independientemente de su categoría o jerarquía, tienen la responsabilidad de dirigir a otras.*

### **2.1.2. Valores secundarios.**

*Conjunto de valores específicos informativos e históricos que adquieren los documentos al perder sus valores primarios. Es decir, cuando se establece la pérdida de los valores primarios, desaparece el carácter de mediatizador de la accesibilidad plena; por ende, son liberados al uso público por efectos del plazo de conservación, que son determinados, siempre, por normas legales. Se dice entonces que al perder sus valores primarios, las documentaciones son de acceso inmediato para el conjunto de la sociedad.*

#### **2.1.2.1. Valor Informativo.**

*Expresa el carácter y potencial informativo intrínseco de cualquier documento, otorgándole gran utilidad para la investigación, pues los documentos a menudo contienen información con alto valor para la investigación, sin que hubiera sido considerado como tal por los creadores de la documentación. En este caso, a pesar de ser un valor intrínseco o natural, el rigor de carácter mediato de la documentación activa, impide su uso hasta que es liberado de ese óbice por efectos de los plazos de conservación. En términos estrictamente archivísticos, sólo en tanto y en cuanto alcancen el carácter inmediato podrá explotarse el valor potencial informativo por el conjunto de la sociedad de manera irrestricta.*

*Sin embargo de lo anterior, no cabe duda que se trata de un valor permanente que está dado por el carácter de fuente oficial. Las copias simples de aquellas documentaciones tienen valor informativo inmediato, pero para fines legales, requieren de la compulsión máxima se aplica en este caso: **Todos los documentos de archivo, de cualquier época y tipo tienen valor informativo.***

### **2.1.2.2. Valor Histórico.**

*En primera instancia, es aplicable a las documentaciones que han pasado por la fase de la valoración y son preservadas para su conservación permanente, por su importancia para los intereses de la sociedad civil, el gobierno y el país. En segundo término, al margen de la valoración científica, algunos documentos pueden ser considerados de valor permanente por la excepcional antigüedad de un documento, o cuando la información contenida en un documento tienen conexión con algún acontecimiento histórico (reconocido como tal), o persona representativa de la comunidad (la firma de un prócer, por ejemplo). Se reconoce a este valor como sinónimo del Valor Archivístico, por cuanto abarca al conjunto de valores.*

*La siguiente máxima se aplica en este caso: **Sólo los documentos preservados luego de la eliminación controlada, como resultado de la valoración, constituyen la memoria documental de la nación, por ende con importancia histórica.***

### **2.1.2.3. Valores abstractos.**

*El conjunto de valores aplicables en la etapa activa de la documentación y en tanto esté vigente la institución y/o individuo creador, le dotan al documento del Valor Probatorio, que viene a ser una abstracción de uno o más valores primarios, pues expresa de manera fehaciente la actuación administrativa. Este valor probatorio convierte al documento en testimonio altamente fiable para la historia, cuando ese conjunto de valores es aplicado en la etapa inactiva y se conceptúa bajo la abstracción de Valor Archivístico.*

#### **2.1.2.4. Valor probatorio.**

*Abstracción conceptual que deviene del conjunto de valores propios de la etapa administrativa (valor administrativo, judicial, legal, o contable). El plazo de la prescripción del valor legal, es de diez años en Bolivia (15 años para fines archivísticos). Sus alcances son sorprendentes, pues sirve tanto para fines administrativos institucionales, como los propios del control fiscal, y en los estrados judiciales.*

*El valor probatorio provee evidencia del origen, estructura, funciones y actividades de la Administración o la Persona por las que se ha creado el documento. Los documentos con valor probatorio, se hallan divididos en tres categorías:*

*Los que continúan reteniendo los valores administrativos, legal y fiscal, para la Administración o los individuos por los que fueron creados.*

*Partes del documento que pueden servir para proteger la propiedad comunitaria legal, u otro derecho de individuos y/o de la comunidad en su conjunto; y*

*Los que reflejan la evolución histórica, estructura, funciones, políticas, decisiones y actividades significativas de la Administración, o las que reflejan la historia de la vida del individuo.*

*Estos son los llamados documentos esenciales que no deben ser transferidos nunca, antes de la desaparición de la Institución (Administración) o la extinción del individuo. Como podemos ver, ese carácter probatorio se extiende y sobrepasa los límites de la etapa activa de la documentación, llegando a cobrar mayor valor, o un valor cualitativo respecto del conjunto, en la etapa permanente.*

*La siguiente máxima rige para este caso: **Cualquier documento tiene valor probatorio, siempre que la información contenida en él, sea capaz de probar algún hecho; y esté dado dentro del proceso administrativo y mantenga la vigencia plena de su valor administrativo y legal.***

### **2.1.2.5. Valor archivístico.**

*Este concepto resulta de la abstracción del conjunto de valores del documento. Dicho de otra manera: el valor archivístico como tal no existe, sino como un valor abstracto, en el que se basa la justificación de última instancia sobre la pertinencia de la conservación permanente de los documentos. Los españoles definen este concepto como el:*

**Conjunto de valores administrativos, fiscales, contables, legales, probatorios, jurídicos, informativos y/o históricos que justifican la conservación permanente de los documentos.**

*De esto resulta que el valor archivístico de los documentos sea aplicable exclusivamente en los documentos que se conservan en los archivos históricos.<sup>1</sup>*

## **2.2. Fundamento Teórico Específico.**

### **2.2.1. Salar de Uyuni**

*El Salar de Uyuni ubicado en la población de Uyuni, se encuentra al sud-oeste del país. Ocupa territorios de las provincias Daniel Campos, Quijarro y Nor Lípez del Departamento de Potosí, y la provincia Ladislao Cabrera del Departamento de Oruro. Es el salar más grande del mundo, con una superficie de 10.582 Km<sup>2</sup> (el doble del Gran Lago Salado de los Estados Unidos), ubicado a 3.653 mts. sobre el nivel del mar. El Salar de Uyuni está además salpicada por numerosas islas pequeñas de poca elevación como las: “Del Pescado ó de la Casa del Inca” (Incawasi) y de “La Campana”.<sup>2</sup>*

---

<sup>1</sup>OPORTO ORDOÑEZ, Luis, Gestión documental y organizaciones de archivos administrativos, (2005),BCG pp.32-37

<sup>2</sup> LÁZARO, Luis Carlo, Perspectivas de la Reserva Fiscal del Salar de Uyuni Potosí, (2005), Edabol, pp. 35-40

*Las reservas estimadas de estas sales haloidales, considerando únicamente al elemento metálico son: 64.000.000.000 toneladas de sodio en la costra, 3.000.000.000 toneladas de sodio en la salmuera, 5.500.000 toneladas de litio, 110.000.000 toneladas de potasio, 100.000.000 toneladas de magnesio. Así mismo, 3.000.000 toneladas de boro.*

*Se han realizado numerosas perforaciones en el salar, la más profunda reveló que existe sal a 120 metros debajo de su superficie, el estudio de las series encontradas en la perforación muestra que no se trata de una capa de 120 metros de sal sino de una sucesión de capas de sal y de sedimentos arcillosos de algunos metros, esta sucesión de capas de sal y de sedimentos lacustres es el resultado de ciclos de inundación y desecamientos, durante los períodos de inundación los ríos aportan mucha agua y sedimentos al lago, mientras que durante los períodos secos los ríos se secan y la evaporación provoca la precipitación de la sal, en los 120 metros excavados se puede observar 11 ciclos que corresponden a 11 lagos que ocuparon sucesivamente la parte sur del Altiplano. El último de estos ciclos que corresponde al desecamiento del lago Tauca depositó una capa de un promedio de 6 metros de sal que constituye la superficie actual del salar.<sup>3</sup>*

*Estos 120 metros corresponde a la parte superior de una acumulación mucho más importante que, luego de investigaciones geofísicas realizadas por empresas petroleras, se estima que podría alcanzar 500 metros de espesor, en época seca, se puede observar aparentemente una capa muy dura y compacta de sal común, sin embargo, cavando pozos de 20 a 40 cm de profundidad, se encuentra la solución de salmuera lo que demuestra que esta gran costra de sal común es muy porosa y cuyos intersticios se hallan saturados de salmuera enriquecida de elementos químicos.*

---

<sup>3</sup> LÓPEZ Yercó, Exploración de Minerales metálicos y no metálicos, Potosí, (2007), p.34

*El geólogo francés François Risacher, define al salar de Uyuni como un lago subterráneo de salmuera dentro de una capa de cloruro de sodio muy porosa, en época de lluvia, el salar de Uyuni se llena de agua, cuya altura promedio varía entre 10 a 30 cm., adquiriendo forma de un lago. Podemos considerar entonces que el salar es un inmenso lago salado recubierto por una capa de sal dura y seca, es así que desde hace 40 años se conoce que el salar de Uyuni tiene importantes concentraciones de litio, potasio, magnesio y boro, motivo por el cual fue declarado “Reserva Fiscal”. Sin embargo, en éste periodo de Gobierno que se ha encarado un verdadero proyecto de industrialización, integral, estratégico y cien por ciento boliviano.<sup>4</sup>*

Durante la década de 1990, los gobiernos de entonces, intentaron negociar un proyecto parcial de explotación de litio con la participación de una compañía transnacional, la Lithium Corporation of América (Lithco). El contrato suscrito con dicha firma era a todas luces lesivo a los intereses nacionales.

Al mismo tiempo, el contrato otorgaba plenos derechos a la empresa transnacional sobre varios recursos naturales de la región como arenas, y aguas superficiales de esta región desértica. Era un proyecto para 40 años renovables, vale decir 80 años, con escasos beneficios para el país.

La Lithco se mostraba interesada en extraer salmueras de la zona de mayor concentración, el delta de Río Grande; sin embargo no consideraba un aprovechamiento integral de salmueras. A través de dicho contrato, Bolivia seguiría exportando materia prima, sin valor agregado, ya que la planta de Carbonato de Litio de la empresa estaba prevista en el exterior del país. Sin embargo el pueblo boliviano, particularmente del departamento de Potosí y las comunidades del Altiplano Sur, frenaron esta iniciativa con movilizaciones y protestas porque reconocieron que el proyecto con la transnacional Lithco era

---

<sup>4</sup> IBÍDEM

insostenible y perjudicial para las comunidades y el país, por este motivo, el Presidente Jaime Paz Zamora tuvo que romper el contrato firmado con la transnacional estadounidense. Hoy en día, después de 40 años de haber sido declarado el Salar de Uyuni como Reserva Fiscal Minera, se ha iniciado el proceso de explotación, producción e industrialización de litio y todos los recursos evaporíticos de este gigante reservorio. Este compromiso asumido por el Presidente del Estado Plurinacional de Bolivia, Evo Morales Ayma, con un proyecto cien por ciento estatal se encuentra a cargo de la Gerencia Nacional de Recursos Evaporíticos (GNRE) perteneciente a COMIBOL, encargada de la explotación sostenible del conjunto de los recursos industrializados en beneficio de los bolivianos, esta iniciativa permitirá que Bolivia ingrese al mercado internacional de litio, en buenas condiciones, para hacer frente a las pocas transnacionales que actualmente controlan el mercado mundial del litio.

*Este proyecto fue inaugurado el 10 de mayo de 2008, por el Presidente Evo Morales, en Llipi Loma, cantón Río Grande, del departamento de Potosí, en el marco de una gran expectativa de las comunidades de la región, que también se beneficiarán del proyecto, motivo por el cual se trazó los siguientes objetivos:<sup>5</sup>*

#### **2.2.1.1. Objetivo General.**

- Industrializar los recursos evaporíticos contenidos en los salares de Uyuni, Coipasa y demás salares y lagunas.
- Concretar este proyecto, en todas sus fases, en base a una investigación propia como se logró en la primera fase.
- Dar valor agregado a nuestros productos evaporíticos.
- Generar ingresos para las regiones productoras y para el país en su conjunto.

---

<sup>5</sup> RESERVA FISCAL MINERA DE BOLIVIA, 2009

- Convertir a la estrategia de Explotación e Industrialización de los Recursos Evaporíticos de Bolivia, junto a la química básica, en una base fundamental para el potenciamiento e industrialización general del país.

#### **2.2.1.2. Objetivos Inmediatos.**

- Instalar un laboratorio experimental para dar inicio a la producción de Carbonato de Litio y Cloruro de Potasio semi-industrial, durante la primera fase.
- Construir una planta industrial para producir Carbonato de Litio y Cloruro de Potasio, durante el desarrollo de la segunda fase.
- Producir otras sales de potasio, magnesio y boro en fases posteriores.
- Potenciar y desarrollar infraestructuras y servicios básicos como agua potable, energía eléctrica, caminos, entre otros.

#### **2.2.1.3. Alcances.**

Debido a la creciente importancia del litio y otros minerales evaporíticos en el mercado mundial, la estrategia de explotación e industrialización de los recursos evaporíticos de la COMIBOL, tiene alcances internacionales porque Bolivia cuenta con la mayor reserva de litio metálico del planeta, tomando en cuenta que la demanda de este producto registra sostenidos incrementos. El proyecto colocará a la actividad minera como el primer sector que aporta al crecimiento de la economía nacional, puesto que a partir de la ejecución de la segunda fase de industrialización el nivel de ingresos se incrementará en más del 70% en relación al total de ingresos por las exportaciones mineras actuales.

#### **2.2.1.4. Metas.**

Ante el agotamiento previsto de hidrocarburos, que en la actualidad la principal fuerza energética del mundo, el proyecto pretende convertir a Bolivia en el



referente más importante para el cambio de matriz energética mundial, especialmente en la industria automovilística.

## **2.2.2. Recursos del Salar de Uyuni.**

### **2.2.2.1. Salmueras y Minerales**

La gran actividad volcánica del pasado geológico del sudoeste boliviano es el origen de los minerales que contiene el Salar de Uyuni y los cientos de pequeños salares de esta región, no sólo en Bolivia, sino en el norte de Chile, hasta donde ella se extiende.

*El Salar de Uyuni no solo es un salar, sino un depósito evaporítico, donde la costra superficial es el salar, pero por debajo están varias capas de salmueras, con contenidos de minerales que pueden adquirir gran importancia económica.<sup>6</sup>*

### **2.2.2.2. Otros minerales**

Su concentración en **boro y litio** en la salmuera ha sido reconocido como la más elevada del planeta, su concentración promedio de litio es de 550 mg/l con un máximo 4.700 mg/l.

**El boro** del salar tiene una concentración promedio de 460 mg/l con un máximo de 4.300 mg/l.

El yacimiento más grande de **ulexita-borato de sodio y de calcio**, se sitúa en el borde del sur del salar.

*El Salar de Uyuni es poco estudiado geológicamente, son inmensamente ricos en un conjunto de minerales, conservan importantes reservas de litio y actualmente,*

---

<sup>6</sup> ORTEGA, Erick, El salar maravilla abandonada, (2007), pp.8 - 13

son explotados para extraer diversas **sales, tales como boratos, carbonatos, potasio y sulfato sódico.**<sup>7</sup>

**Litio**, fue descubierto en 1.817 por Arfredson y lo individualizó con el nombre de “lithos”, palabra griega que significa piedra, para indicar que dicho elemento proviene de un mineral. El litio tiene gran empleo en toda la industria, como ejemplo se puede citar: baterías, bebidas gaseosas, fabricación de caucho sintético, grasas, lubricantes, fármacos orgánicos, manufactura química, etc.

El salar contiene varios cientos de millones de toneladas de cloruro de sodio o sal común, dentro de la sal están diseminadas, con diferentes grados de concentración, por zonas o regiones y minerales diversos.

Bolivia cuenta en el Salar de Uyuni, con la mayor reserva mundial de litio, razón por la cual el gobierno del Estado Plurinacional implementa la estrategia nacional de industrialización de recursos evaporíticos.

*El litio, es el principal producto de interés para el tratamiento de la salmuera del salar de Uyuni, actualmente Chile y Argentina son los mayores productores de  $\text{Li}_2\text{CO}_3$ ; sin embargo, Australia, Canadá y China también cuenta con yacimientos, en salmueras y en roca.*<sup>8</sup>

## **Potasio**

Por otro lado, el Salar de Uyuni no solamente posee litio, también se encontró gran concentración de potasio, magnesio, boro y sulfato. El potasio alcanza un tenor entre 5 y 30 mg/l y el magnesio entre 5 y 70 mg/l.

---

<sup>7</sup> URIBE, Gonzalo, Minería Chilena, (1997), Potosí, p. 89

<sup>8</sup> MIRANDA, Miguel, El litio, Potosí, (2005), p. 28

El potasio se obtiene principalmente por lixiviación subterránea de sales complejas. Canadá produce prácticamente un tercio total en todo el mundo.

Es un mineral muy utilizado como fertilizante en la agricultura y no está presente en todos los suelos en las cantidades requeridas para el crecimiento de los productos agrícolas, ya que el proceso de cultivo implica una intensa explotación.

Brasil ha incrementado el consumo de KCl para la producción de bio-diesel.

*La producción mundial de Cloruro de Potasio superó el año 2.008 los 35 millones de TM anuales con perspectivas de a seguir aumentando<sup>9</sup>*

### **2.2.3. Sal.**

*Sal es una sustancia cristalina y ordinariamente blanca, soluble en agua y crepitante en el fuego. Se trata del cloruro sódico, que puede hallarse en el agua de mar o en algunas masas sólidas. La sal se utiliza como condimento (para sazonar las comidas) y para la conservación de carnes.<sup>10</sup>*

### **2.2.4. Sales minerales.**

Son aquellas moléculas inorgánicas que, en los seres vivos, se pueden encontrar precipitadas o disueltas. Al estar en el agua, estas sales aparecen ionizadas. Distintos iones específicos hacen que las sales cumplan con diversas funciones estructurales en el cuerpo, como la regulación del pH o el impulso de reacciones bioquímicas.

---

<sup>9</sup> VARGAS Saldías, Miguel, Mares de sal en tiempos de lluvia, (2009), pp. 14-20

<sup>10</sup> IBÍDEM

### **2.2.5. Mineralogía.**

Es la variedad de minerales evaporíticos que contienen cloruros, sulfatos y carbonatos en su composición.

### **2.2.6. Evaporíticos.**

Sedimentos formados por las precipitaciones de fases minerales a partir de las salmueras concentradas.

Las sales mueras son soluciones naturales que tienen concentraciones altas de sales disueltas, las salmueras por excelencia es el agua de mar.

### **2.2.7. Sistema de Información.**

Para una mejor comprensión del mismo es necesaria la separación de términos teóricos y revisión léxica, para no tener confusión con las concepciones teóricas de diversos autores, se mencionará el autor correspondiente en cada análisis.

#### **2.2.7.1. Sistema.**

*No es posible tratar el término sistemas, el significado y la función, sin antes trazar un panorama del marco científico en el que se encuadra. La teoría científica de los sistemas puede abarcar diferentes perspectivas, así como aproximaciones globales o parciales<sup>11</sup>*

Teoría general de sistemas: trata las generalidades aplicables a todo tipo de sistemas, y contiene principios y leyes racionales. Está muy relacionada con la teoría del conocimiento, basada en aproximaciones intuitivas y racionales.

---

<sup>11</sup>TANCARA, Constantino, Introducción a la Teoría de la Información, Punto de Vista de la Ciencia de la Información. (2004), Bolivia, Edit. UMSA

Teoría de sistemas generales: los sistemas generales pueden dividirse en clases de sistemas, en diferentes dominios. Las divisiones utilizadas son artificiales, ya que en realidad se trata de un todo complejo e interrelacionado. De esto se deduce que debe estudiar los diferentes dominios, para poder descubrir isomorfismos.

La primera división que puede trazarse es entre naturales y conceptuales, división que resulta un artefacto analítico que separa aspectos complementarios, ya que todos los sistemas, analizados en profundidad, resultan ser naturales y conceptuales.

*La metodología de sistemas ofrece tres posibles aproximaciones, que pueden organizarse de lo dialéctico a lo estático, pasando por lo dinámico, y viceversa:*

- *Estática: analiza la estructura básica, los subsistemas y sus elementos, la comunicación y sus canales.*
- *Dinámica: analiza las funciones del sistema y de los subsistemas, las relaciones con otros sistemas, con supra sistemas y ecosistemas, y la homeóstasis.*
- *Dialéctica: estudia la reproducción de los sistemas, sus mutaciones y transformaciones estructurales, el auto organización y la emergencia.*<sup>12</sup>

Un sistema es un conjunto de elementos interrelacionados en función de un objetivo común, actuando en determinado entorno y con capacidad de autocontrol. De esta definición se deduce que los sistemas se componen de objetos, los cuales tienen unas determinadas características o atributos, sirviendo además los objetos que forman el sistema para delinear sus límites o fronteras. Estos elementos se unen mediante relaciones, siendo las relaciones entre sistemas llamadas, en ocasiones, interfaces.

---

<sup>12</sup> ANDREU, Rafael, Estrategias y Sistemas de Información, (1996), Madrid, Edit. Mcgraw-Hill

Estas relaciones entre sistemas pueden ser simbióticas, sinérgicas o redundantes.

La principal división que se hace en los sistemas es: abiertos y cerrados. Un sistema será abierto si intercambia información, energía o elementos físicos con su entorno, y cerrado si no lo hace. Los principios en los que se basan los sistemas son:

- Subsidiariedad: todo sistema es subsidiario de otros que lo rodean e interactúan.
- Interacción: las acciones desarrolladas por un sistema influyen en el comportamiento de los demás.
- Determinismo: todo hecho que sucede en los sistemas tiene causas definidas y contrastables.
- Equifinalidad: el diseño del sistema le debe permitir alcanzar su objetivo por medios y acciones diferentes.

Las características que definen a los sistemas son:

- *Estabilidad: cualidad por lo que el sistema funciona eficazmente.*
- *Adaptabilidad: cualidad que le permite evolucionar dinámicamente con su entorno.*
- *Eficiencia: cualidad que permite al sistema alcanzar su objetivo con economía de medios.*
- *Sinergia: la capacidad de actuación del sistema es superior a la de sus componentes individuales.*<sup>13</sup>

Una vez establecidas las características que definen a los sistemas, éstos pueden diferenciarse en diferentes clases, que pueden encontrarse asociadas entre ellas.

---

<sup>13</sup> IBÍDEM

- Sistemas naturales.
- Sistemas físicos diseñados.
- Sistemas abstractos diseñados.
- Sistemas de actividad humana.
- Sistemas trascendentales.

Y de acuerdo a la revisión de diccionarios relacionados al tema, de los cuales se extrajo el significado que está transcrito de forma textual para poder comparar y entender el uso del término SISTEMA.

Según el Diccionario de Administración es un *“Conjunto de elementos interdependientes, interactuantes e interrelacionados que persiguen un objetivo determinado. Todo sistema está formado a su vez por conjuntos menores o subsistemas integrados al todo por una relación permanente de recibir insumos y entregar productos. De acuerdo a la relación que mantengan con su entorno, se pueden distinguir dos tipos de sistemas: 1.) Sistema Abierto: Sistema que interactúa con su entorno, ya sea importando o exportando energía. Todas las organizaciones son sistemas abiertos. 2.) Sistema Cerrado: Sistema que no mantiene ningún tipo de intercambio con su entorno”*.<sup>14</sup>

De acuerdo al Diccionario de Educación es un *“Conjunto ordenado de normas, elementos o procedimientos que se interrelacionan e interaccionan para llevar a cabo una función global”*<sup>15</sup>.

Los diversos conceptos no dista mucho de los diversos teóricos, la diferencia está en el enfoque por lo que podemos establecer que: Un sistema, son aquellas partes de un universo que tienen una intensa correlación entre sí. Cada sistema existe

---

<sup>14</sup> DICCIONARIO DE ADMINISTRACIÓN, (2002), España, p. 183

<sup>15</sup> DICCIONARIO DE EDUCACIÓN, (2007), Argentina, p. 287

dentro de otro más grande, por lo tanto un sistema puede estar formado por subsistemas y partes, y a la vez puede ser parte de un súper sistema.

### **2.2.7.2. Información.**

La dificultad de establecer una definición única sobre lo que es la “información”, o sobre lo que el término representa, resulta una paradoja, si se considera que, precisamente ahora, es un lugar común afirmar que se vive en la “era de la información”, y que es en estos momentos cuando aumentan en progresión geométrica las herramientas que el hombre tiene a su disposición para reconocer y manipular esa información. Situación no tan extraña si se considera que se habla incluso de la posible naturaleza factual de la información, con lo que esto puede suponer para el marco cognitivo y científico del ser humano. La información puede comprenderse como un conjunto de conocimientos o hechos derivados de datos, que son por naturaleza repetitivos y redundantes, que describen un mundo que consiste en procesos y eventos que ocurren una y otra vez con pequeños cambios. *La información es una síntesis o extracto de los datos, pero no contiene redundancias. Por ello, la información puede ser tangible o intangible, pero siempre reducirá la incertidumbre sobre un estado o suceso. Como señala Andreu “la información la componen datos que se han colocado en un contexto significativo y útil y se ha comunicado a un receptor, quien la utiliza para tomar decisiones. La información implica la comunicación y recepción de inteligencia o conocimiento. Evalúa y notifica, sorprende y estimula, reduce la incertidumbre, revela alternancias adicionales o ayuda a eliminar las irrelevantes o pobres, e influye sobre otros individuos y estimula acción”.*<sup>16</sup>

Los términos dato e información son fácilmente distinguibles mediante la intuición humana, pero la obtención de una definición precisa y adecuada tiene sobre sí el problema que supone distinguir entre la forma y el contenido, dada la ambigüedad

---

<sup>16</sup> ANDREU, Rafael, Estrategias de Información, (1996), Madrid, Ed. McGraw, p.76



existente entre la orientación a la forma existente en el dato, y la orientación al contenido existente en la información.

La información podría entonces definirse como el mensaje de un emisor a un receptor, mientras el proceso informativo sería el momento del paso del mensaje de uno a otro. Ambos formarían el sistema informativo, construido para permitir la comunicación, que se convertiría en documentación al plasmarse la información en algún tipo de soporte.

*Gran parte de la actual concepción de la información viene dada por el marco teórico matemático establecido por Shannon y Weaver, ha sido muy influyente en diversas áreas relacionadas o afines.<sup>17</sup>*

Debe citarse, sin embargo, la crítica realizada a ésta, en el sentido de que se trata más bien de una teoría sobre la cantidad de información, más que sobre la calidad y el significado de la misma, por lo que para nuestra investigación lo tomaremos con precaución.

También en este caso recurriremos a la norma y revisión léxica para una mejor aplicación del término información.

Según la norma UNE 50-113-92/1, Información se puede definir de dos maneras:

- Hechos que se comunican.
- Mensaje utilizado para representar un hecho o concepto en un proceso de conocimiento con la finalidad de aumentar el conocimiento.

En la misma norma establece información como sinónimo de 'Documento'.

---

<sup>17</sup>IBIDEM

Según ISO 5127/1 Es una norma en la que se establece que la Información deriva a la documentación el cual es un conjunto de documentos reunidos para un fin determinado.

Según el Diccionario de Administración, es un *“Conjunto procesado de datos que sirven para la toma de decisiones”*<sup>18</sup>.

En revisión al Diccionario de Informática es un *“Conjunto organizado y consentido de datos.”*<sup>19</sup>

De acuerdo al Diccionario de Educación es un *“Conjunto de datos o conocimientos que se dan a conocer a una persona y que puede serle útil”*<sup>20</sup>

También podemos determinar que información es un conjunto de datos acerca de algún suceso, hecho, fenómeno o situación, que organizados en un contexto determinado tienen su significado, cuyo propósito puede ser el de reducir la incertidumbre o incrementar el conocimiento acerca de algo.

### **2.2.7.3. Tipología de la Información.**

Se puede señalar los siguientes sistemas de información:

➤ **Sistemas de Procesamiento de Datos:**

Se desarrollan para procesar grandes volúmenes de datos generados en actividades rutinarias, que normalmente siguen procedimientos de operación estándar. También se les llama sistemas para procesamiento de transacciones.

---

<sup>18</sup>IBIDEM

<sup>19</sup>DICCIONARIO DE INFORMÁTICA, (1999), p. 164

<sup>20</sup>IBIDEN

➤ **Sistemas de Información para la Administración, o de información administrativa (MIS, Management Information System):**

Son aquellos que, accediendo a los anteriores, ofrecen información que se utiliza para la toma de decisiones y el control en situaciones bien estructuradas en las que puede utilizarse otro tipo de informaciones.

➤ **Sistemas de Apoyo a las Decisiones (DSS, Decisioti Support Systems):**

Ofrecen información personalizada para el usuario determinado, cuando debe tomar una decisión ante situaciones particulares semiestructuradas o no estructuradas.

De acuerdo a las decisiones, como ya se ha señalado en el párrafo anterior, se pueden dividir los sistemas en los que son sistemas de decisión estructurada y sistemas de apoyo para decisiones semiestructuradas, de acuerdo con el tipo de apoyo que prestan a la actividad de la organización:

- *Sistemas de decisión estructurada: son aquellos que pueden automatizarse se identifican las condiciones. Suelen utilizar árboles y tablas de decisión, que cubren todas las posibles situaciones.*
- *Sistemas de apoyo para decisiones semiestructuradas: suelen identificarse con los DSS, ya señalados anteriormente. Su principal función es organizar la información que se utilizará para tomar una decisión, e incluyen la consideración del la existencia de un factor de riesgo y de criterios múltiples<sup>21</sup>*

---

<sup>21</sup> PON JUAN, Dante, Gloria, (1998), Gestión de Información, en la Organización, CE CAPI

#### 2.2.7.4. La Información como ciencia.

Si se retoma el concepto de sistema, según el Diccionario de Moliner, sistema es el *“Conjunto ordenado de normas y procedimientos con que funciona o se hace funcionar una cosa. Conjunto de cosas que se mueven, actúan u obran coordinadamente”*<sup>22</sup>. Esta definición tan amplia combina los elementos estáticos con los dinámicos, al mismo tiempo que por un lado las normas y por otro los elementos. Empero, si nos permite admitir que un sistema es un objeto identificable, con una estructura que realiza algún tipo de acción, evoluciona durante un tiempo, en un ambiente, para obtener un resultado.

Desde la perspectiva de las Ciencias de la Información, hay que volver a recordar obligatoriamente a los principios defendidos por Borko en su libro *“Los sistemas de información, sirve para enmarcar el objeto de investigación dentro de la disciplina de las ciencias de la información y la documentación: Ciencia interdisciplinaria que investiga las propiedades y comportamiento de la información, las fuerzas que gobiernan el flujo y uso de la información y las técnicas manuales y mecánicas del proceso informativo para el más eficaz almacenamiento, recuperación y diseminación”*<sup>23</sup>.

Corno puede apreciarse, en la propia definición puede encontrarse un paralelismo muy marcado en los elementos y la finalidad del sistema de información. Tal y como se acepta en la actualidad, es la integración en un nuevo marco del trabajo del documentalista y las posibilidades ofrecidas por los sistemas de información: *“Supone la introducción del concepto de sistema de información como nuevo objetivo de nuestra disciplina”*.

---

<sup>22</sup>MOLINER, M., (2010), Diccionario del uso español, Madrid: Gredos S.A.U.

<sup>23</sup>BORKO, Harold, (1968), Science Information, Washington, D.C.: ASIS. pp. 1-3

Dentro de los diferentes tipos de sistemas, es posible situar a la Documentación como sistema abierto, en relación con las otras disciplinas con las que se relaciona, así como con su finalidad intrínseca. Se trata, entonces, de un sistema que intercambia energía con su ambiente, según diferentes escalas. Las leyes básicas del sistema documental, son un elemento de gran valor en el momento de considerar un sistema de información basado en ordenadores:

- Los documentos son para usarlos.
- A cada usuario su documento.
- A cada documento su usuario.
- Salvaguardar el tiempo del usuario y del documentalista.
- El servicio documental siempre está en crecimiento.

En esta línea, se busca considerar las funciones del sistema de información en el contexto más amplio de la transferencia de información con vista a la resolución de problemas planteados por el usuario. De esta forma, un sistema de información tendrá dos entradas principales, correspondientes a las realizadas por usuarios con problemas que deben resolverse, y a la descripción de entidades reales existentes fuera del sistema, y una salida, que responderá a las necesidades de los usuarios y supondrá un cambio en el estado de éstos.

Toda organización tiene un sistema de información, independientemente de que sea automatizado o no. En cierto modo, se trata de una entidad abstracta, un medio por el cual los datos y la información fluyen de una persona o departamento a otros, y que puede ser cualquier cosa, desde una comunicación verbal a complejos sistemas de cómputo. Por esta razón, se trata de un sistema abierto, que interacciona con su medio ambiente, con un importante mecanismo de control. Debe considerarse que la organización, ineludiblemente, mantiene flujos de información con el exterior, identificados como externos, y en su propio interior, los cuales a su vez pueden ser ascendentes, descendentes u horizontales, y tanto de tipo formal como informal.

Tomando en consideración las características de los sistemas y las aportaciones de otros investigadores según Miguel de Piattini en su libro, fundamentos y modelos de base de datos indica la siguiente aproximación: *“Definimos el sistema de información como un conjunto de elementos ordenadamente relacionados entre sí de acuerdo con unas ciertas reglas que aporta al sistema objeto (es decir, a la organización a la cual sirve y que le marca las directrices de funcionamiento), la información necesaria para el cumplimiento de sus fines, para lo cual tendrá que recoger, procesar y almacenar datos, procedentes tanto de la misma organización como de fuentes externas, facilitando la recuperación, elaboración y presentación de los mismos”*<sup>24</sup>.

Los citados autores añaden posteriormente como uno de los instrumentos principales del sistema de información los sistemas de bases de datos. El sistema de información tiene la misión de memorizar y de producir informaciones, y ponerlas a disposición de la organización. Cualquier tipo de sistema de información se crea para adquirir, almacenar, organizar y recuperar información conjunto de procedimientos organizados que cuando se ejecutan, proporcionan información para la toma de decisiones y/o el control”. “Los sistemas de información son en realidad sistemas de datos procesados. Sólo se vuelven sistemas de información cuando alguien usa el resultado. Por tanto, un sistema de información debe incluir al usuario.

*Un usuario recibe información, lo procesa con base en esta información de apoyo, y produce una salida de datos”.*

*El sistema de información es una simbiosis entre usuario, información e instrumentos para administrar dicha información. Esto permite afirmar que la*

---

<sup>24</sup>PIATTINI, MIGUEL, (1999), Fundamentos y modelos de bases de datos, Madrid: Ra-Ma,

*mayor parte de los sistemas de información son mixtos, en el sentido de que combinan procedimientos manuales y automáticos.*<sup>25</sup>

### **2.2.8. Sistemas de Información Documental.**

Ha sido Codina en su libro “Los Sistemas de Información documental” quien más recientemente ha intentado conceptualizar los sistemas de información documental, por oposición a los sistemas de información “tradicionales”. Para este investigador, los elementos que definen a un sistema de información documental son los siguientes:

- *Un conjunto de conceptos fundamentales y, en su caso, unas proposiciones asociadas.*
- *Un modelo general de un sistema de información documental.*
- *Un modelo general de los procesos de transformación que tienen lugar en el interior del sistema.*
- *Una proposición general sobre la Documentación y dos proposiciones particulares, relativas al estatuto de la Documentación como disciplina científica y su relación con otras disciplinas cuyo objeto de estudio también es la información en alguna de sus facetas.*<sup>26</sup>

Se puede afirmar, sin duda alguna, que los sistemas de información documentales son un tipo de sistemas de información, con unas características particulares, entre las que destacan las funciones de representación y de comparación. Sin embargo, se puede objetar la afirmación de Codina de que “*los SID (Sistemas de Información Documental) no modelan sistemas objeto que desarrollan actividades,*

---

<sup>25</sup>BOYONA, Machado, Ronwel, (2000), Modelamiento de un Datos para el Sistema integrado de Gestión Académica

<sup>26</sup>CODINA, L., (1994), Sistemas de información documental: concepto, análisis de sistema de gestión documental, Barcelona

*sino sistemas objeto que constituyen depósitos interesantes de conocimiento*<sup>27</sup>  
Precisamente, *“Los modernos sistemas de gestión documental almacenan y desarrollan información, y actividades relacionadas con los objetivos de la organización, y no pueden, ni deben, limitarse a ser un simple repositorio de documentos, ya que esto los convierte en simples y obsoletos sistemas de bases de datos. Es difícil aceptar la afirmación de su naturaleza probabilística, ya que esto supone confundir el funcionamiento interno del sistema con el marco cognitivo externo del usuario, aspecto éste que resulta desconocido para cualquier tipo de sistema de información”*<sup>28</sup>.

#### **2.2.8.1. Característica del Sistema de Información Documental.**

Pueden agruparse en:

- Tecnológicas: rendimiento y seguridad desde el punto de vista del equipo físico.
- Funcionales y semánticas: si el sistema hace lo que debe de forma correcta y es capaz de adaptarse a requisitos cambiantes.
- Económicas: coste del sistema y eficiencia en cumplir sus objetivos.

Sociales: impacto sobre el entorno social.

#### **2.2.8.2. Objetivos del Sistema de Información Documental, y de sus componentes.**

Busca facilitar el desempeño de las actividades administrativas, de gestión y de producción en todos los niveles de la organización, lo que realiza suministrando la información adecuada, con la calidad adecuada, a la persona adecuada, en el

---

<sup>27</sup>IBIDEN

<sup>28</sup> CORTEZ, E.C., Ramírez, M.R., (1996), Tecnologías de la Información para la Automatización de Oficinas, p. 55



momento y lugar oportunos, y con el formato preciso para que su uso sea correcto. Para alcanzar los objetivos previstos, el sistema debe ser capaz de desempeñar las siguientes funciones:

- Recogida de datos de entrada.
- Evaluación de calidad y relevancia de los datos.
- Manipulación o proceso de los datos.
- Almacenamiento de la información.
- Distribución de la información.

Normalmente, los datos que manipule un sistema de información pueden dividirse en tres grandes categorías, que corresponden a micro datos (datos rutinarios y disgregados), macro datos (agregados, ayudan a la decisión) y metadatos (información de datos y su significado).

### **2.2.9. Sistema de Información Documental en el sentido amplio.**

Es necesario terminar concluyendo con una primera definición de los sistemas de información documental. Se pueden definir como un tipo especial de sistema de información, cuyo objeto de trabajo es el documento, de cualquier tipo, sobre el que se realiza un tratamiento documental, para resolver los problemas planteados en una organización dada. Dos serán las funciones principales que deberá resolver el sistema de información documental: la representación de los documentos, lo que hará a través de la clasificación y técnicas complementarias, y la recuperación de los documentos.

Los elementos técnicos que formarán el sistema de información documental serán los comunes a los sistemas de información en su sentido más amplio. Si se debe insistir en que, desde nuestra perspectiva, el tipo de sistema de información al que más se asemeja el sistema de información documental es el denominado DSS (Decision Support System o Sistema de Soporte a las Decisiones), en cuanto se trata de un sistema que debe hacer frente a situaciones poco o nada

estructuradas, y debe ser capaz de ofrecer respuestas concretas a necesidades vagas o imprecisas, que irán modificándose durante el propio desempeño del sistema.

Los sistemas de información documental deben superar el concepto tradicional del texto como objeto de trabajo, e incorporar nuevos tipos de información documental, como la gráfica o la numérica, así como integrar las normas de trabajo, asegurando, por otra parte, el acceso a repositorios de información heterogéneos en espacio y tiempo.

### **2.2.10. El Rol de las Unidades de Información.**

El valor estratégico de la información como recurso exige para su óptima utilización de un tratamiento adecuado por parte de las Unidades de Información, a fin de garantizar mecanismos de acceso eficaces que permitan al usuario satisfacer sus demandas en forma precisa y a tiempo para el desarrollo de los propósitos que lo impulsen.

De este modo las unidades de información adquieren un rol fundamental como soporte operativo en la utilización de la información de manera óptima, ya que de ellas dependen los beneficios que de esta última se obtengan en los distintos campos de acción: económico, educativo, sanitario y productivo, entre otros.

No obstante no se debe obviar que la carencia a nivel nacional, departamental y provincial de políticas de información y, en consecuencia, de objetivos claros y precisos respecto al funcionamiento de las Unidades de Información, son factores que repercuten negativamente sobre sus propósitos, en función de las dificultades que deben afrontar.

A estas dificultades se suman las generadas por el crecimiento explosivo de la producción de documentos, la rapidez con que se produce la información específica y la multiplicidad de registros de una misma fuente.

Las unidades de información aunque forman parte del mismo aparato estatal, poseen en general diferentes grados de desarrollo, el cual es alcanzado la mayoría de las veces gracias al trabajo que realiza el personal/profesional de estos servicios de información, que se comportan como verdaderos agentes de cambio, comprometidos con su rol y dispuestos a dedicar sus conocimientos y su tiempo a introducir las mejoras necesarias a fin de ofrecer a los usuarios el acceso a la información pública que requieren para ampliar sus conocimientos y desarrollar sus tareas.

No obstante, los cambios logrados por cada unidad de información a través del trabajo individual no son suficientes ni sostenibles en tiempo y espacio, se necesita un modelo de cambio colectivo en el Estado y en la sociedad promoviendo su desarrollo como verdaderas herramientas de gestión de la información.

*Esto implica la implementación de un cambio organizacional de las Unidades de Información que involucra su inclusión en la estructura y en las políticas de gestión de cada organismo, su financiamiento, el apoyo de la capacitación de los recursos humanos especializados y la aplicación de nuevas tecnologías que permitan agregar valor en la generación de información y en los medios de acceso a ella, la difusión hacia toda la comunidad de los productos y servicios que generan, la estimulación de la investigación en ciencias de la información y el desarrollo de las actividades cooperantes.*<sup>29</sup>

### **2.2.11. Calidad de Información.**

La calidad de la información es difícil de medir, una de la principales razones es que ésta representa diferentes enfoques, dependiendo de las necesidades que trata de satisfacer y de la información pertinente que se tiene hasta el momento.

---

<sup>29</sup>BURCH, J.G y Strater, F.R., (1985), Sistema de Información, Teoría y Práctica, México, Edit. Limusa

La importancia de la calidad no solo es un fenómeno que está ligado únicamente a las empresas, también, desde la década de los setenta del anterior siglo, es algo que ha preocupado a bibliotecas, archivos y centros de documentación. La historia reporta antecedentes de las técnicas y métodos de gestión de la información, en particular la gestión de la información en función de la calidad. A principios del siglo pasado se realizaban análisis de las variables de los procesos de producción, con el fin de reducir errores y conseguir lo más próximo posible la producción a lo preestablecido. En el campo de la educación también se han desarrollado múltiples intentos, desde la corrección del currículo aplicado para generar el aprendizaje hasta métodos de aprendizaje.

Una forma de gestionar la calidad de los productos que se ofrecen, incluyendo los servicios de educación, es a través de normas que pretenden garantizar el feliz cumplimiento de especificaciones mínimas que se deben establecer.

En particular retomando la importancia de las bases de datos, se sabe que los productos generados en un servicio documental tienen que satisfacer una necesidad, un uso y un servicio bien establecido, cumpliendo con las expectativas del usuario a quien va dirigida la información.

La calidad de información está también relacionada con la gestión de la calidad, el cual según la norma internacional (ISO 9004:2000), pretende ser utilizable como un medio para que el sistema de gestión de la calidad avance hacia la excelencia. El propósito de la norma ISO 9004, la cual está basada en ocho principios de gestión de la calidad, es proporcionar directrices para la aplicación y uso de un sistema de gestión de la calidad para mejorar el desempeño total de la organización. Esta orientación cubre el establecimiento, operación (mantenimiento) y mejora continua de la eficacia y la eficiencia del sistema de gestión de la calidad.

### **2.2.12. Derecho de Acceso a la Información.**

La búsqueda de información y su disponibilidad, es un problema que la humanidad ha buscado resolver desde sus inicios. En esto jugó un papel importante la tradición oral, hasta llegar a la creación de la tinta y el papel y poder guardar allí cantidad inmensa de información.

El derecho a la información comprende que, toda persona tiene derecho a divulgar información hacia terceros, así como recibir cualquier tipo de información. También implica la facultad de toda persona a solicitar información, que es una muestra de la tendencia natural del hombre hacia la búsqueda del conocimiento, para meditar sobre lo que sucede en su entorno. Y así lo entendió la Comisión de Derechos Humanos de las Naciones Unidas al redactar el artículo 19º de la Declaración Universal de Derechos Humanos.

*Si toda persona tiene derecho a la información, alguien tiene el deber de satisfacerlo. Ese alguien se extiende a todo el que difunde mensajes, pues no se refiere tan solo al <que>, sino que se extiende al <como>, a su calidad y excelencia. Pero incide de modo más directo en los profesionales de la información y en las empresas informativas. Unos y otros no informan en virtud de un derecho (...) sino en cumplimiento de un deber”. Un parecer que obviamente no está exento de ardua controversia y del que respetuosamente disentimos.*

*Como consecuencia de lo anterior, se reconoce la universalización del derecho a la información para todos los individuos y, como tal, el disfrute de esta libertad a toda persona y por cualquier medio.<sup>30</sup>*

La nítida enunciación de la Declaración Universal de Derechos Humanos de 1.948 y de los otros tratados acerca de que `todo individuo´ es portador del derecho a la

---

<sup>30</sup>EMERY, Juan Carlos, Sistemas de Información, para la Dirección, Recurso estratégico crítico, España, Ed. Díaz santos

información por el mero hecho de que existe, es una reafirmación que la información no es un derecho que surge por la concesión del Estado, sino del mismo derecho que le asiste a todo individuo y que le son inherentes por el sólo mérito de existir. La libertad de ejercer la información existe frente al Estado, y está protegida directa y subjetivamente por éste.

### **2.2.13. Documento.**

Es todo objeto que ofrece información. Es una noción compleja, difícil de delimitar. El origen etimológico de la palabra está en el término latino "docere", que significa "enseñar".

*"todo elemento de conocimiento o fuente de información registrada, materialmente susceptible de ser utilizada para consulta, estudio o prueba."*<sup>31</sup>

"Información registrada que puede considerarse como unidad en un proceso de documentación" Norma UNE 50-113-92/1; entendiendo Documentación como "Recogida y tratamiento de información registrada, de forma continua y sistemática y que permita su almacenamiento, recuperación, utilización y transmisión".

Y aunque tradicionalmente la noción de documento ha ido unida a la de escrito, actualmente el concepto de escritura se contempla desde una perspectiva más amplia y es denominado documento a la conjunción de cualquier tipo de material susceptible de vehicular información. De esta manera ya no sólo consideramos documentos a los textos, fotos, películas, etc., sino también a los nuevos soportes multimedia y a las nuevas formas de transmisión de información como los archivos informáticos o las páginas web.

---

<sup>31</sup>BUSTAMANTE, Donas, La revolución del Conocimiento y la nueva cultura digital, Documentation Social nº108, julio-septiembre 1997, pp. 179-202

Por lo tanto el documento es el conjunto del conocimiento humano, de los mensajes colectivos, materializados en un soporte y conservados a través del tiempo, constituye el patrimonio documental. Un patrimonio integrado por documentos que los profesionales de la Documentación tratan con el objeto de garantizar su conservación y su difusión.

El documentalista actúa sobre los documentos, pues éstos son el vehículo de la información. Los documentos fijan el conocimiento y el saber y garantizan su conservación.

### **2.2.13.1. De Comunicación.**

Es el medio por el cual se transmite la señal con la información de intercambio entre el emisor y el receptor.

- No estructurados.
  - Persona a persona → Conversación cara a cara.
  - De una a varias personas → Grupos reducidos.
  - Privada → Personas conocidas.
  - De varias a varias personas → Discusión en grupo.
- Estructurados.
  - Información indirecta o audiovisual → Una o varias personas y un medio.
  - Información documental → Publicada o no publicada.

### **2.2.13.2. Elementos que Configuran un Documento.**

- **Elementos Materiales:**

El soporte del documento y el vehículo que lo transporta.

➤ **Elementos Gráficos:**

La forma en que la información se expresa en el soporte: pueden ser letras, números, puntos o píxeles, etc.

➤ **Elementos Lingüísticos:**

El término lenguaje en un sentido amplio: lenguaje escrito, audiovisual, pero también idioma, software, etc.

➤ **Elementos Intelectuales:**

Es el contenido que el documento quiere transmitir.

## **2.2.14. Características de los Documentos.**

### **2.2.14.1. Características Físicas.**

Tienen relación con los elementos materiales y gráficos. Son características genéricas, como la naturaleza del documento (Textual, gráfica, sonora, audiovisual, informática...); o bien otras más específicas, relacionadas con el soporte (papel, plásticos, magnéticos, ópticos...) como el tamaño, peso, movilidad, grado de resistencia, modo de producción, dependencia tecnológica, periodicidad.

### **2.2.14.2. Características Intelectuales.**

*“Se relacionan con los elementos lingüísticos e intelectuales. Objetivo, contenido, autoría, modo de difusión, accesibilidad, originalidad”.*<sup>32</sup>

---

<sup>32</sup>MOREIRO, José Antonio, Introducción al estudio de la Información y la documentación, (1998), Medellín, Universidad de Antioquia



## **2.2.15. Tipología de los Documentos.**

### **2.2.15.1. Documentos Primarios.**

Son aquellos que contienen información nueva y original que no ha sido sometida a ningún tipo de tratamiento documental posterior (resumen, selección, interpretación, etc.). Son documentos primarios los libros, revistas, periódicos, programas de radio o televisión, películas, páginas web o archivos gráficos o textuales de ordenador. También son documentos primarios la literatura gris, documentos que no siguen los canales habituales de publicación y difusión (Actas de congresos científicos, cuadernos de laboratorio, informes científicos, informes internos, ediciones técnicas como normas, patentes o marcas, preprints, separatas, tesis doctorales y otros trabajos de investigación universitaria y las publicaciones oficiales).

### **2.2.15.2. Documentos Secundarios.**

Son documentos cuyo objetivo es hacer referencia a los documentos primarios, por lo que no existirían sin ellos. Ofrecen información factual o referencial sobre los documentos primarios y son el resultado de las operaciones propias del análisis documental (descripción documental, indización, resumen analítico). Son documentos secundarios los listados de referencias de libros de bibliotecas o librerías, las bibliografías, los índices, los boletines de programación de televisión o la cartelera cinematográfica. *“Las bases de datos científicos son también documentos secundarios y los índices de URL's realizados por los grandes buscadores de Internet son también secundarios.”*<sup>33</sup>

---

<sup>33</sup> IBÍDEM

### **2.2.16. Ordenación de Documentos.**

En el trabajo archivístico, una vez que hemos establecido la clasificación de los documentos de un fondo o de una sección, atendiendo a los órganos o funciones de la entidad productora, deberemos proceder a fijar el orden de los documentos integrados en las distintas series documentales. Un documento determinado, dentro de su serie, tendrá una localización determinada con relación a los otros.

### **2.2.17. Conservación de Documentos.**

Conservar la documentación transferida, custodiarla en las mejores condiciones de seguridad y orden adecuado se fundamentan en dos principios básicos:

- Adopción de medidas para asegurar la perdurabilidad material de los documentos.
- Mantenimiento y control de las instalaciones del archivo (estado de edificios, instalaciones eléctricas, estanterías, etc.).

Medidas preventivas contra los diversos factores de deterioro, destrucción o desaparición de los documentos: control de humedad, incendio, robo, etc.

- Restauración de documentos deteriorados.
- Reproducción de la documentación más representativa.

Aplicación de los criterios y métodos de organización documental (clasificación y ordenación) según las normas de la teoría archivística. Realmente solo existe archivo cuando hay una organización, de otro modo se trata de un conjunto almacenado.

### **2.2.18. El Registro de Documentos.**

Encontramos para este término dos acepciones:

- Lugar- donde se centraliza la entrada y/o salida de documentos.

- Libros u otros medios- donde será anotada y referida toda la documentación de entrada y/o salida que tiene lugar.

La finalidad básica del registro en términos generales es el control de todos los documentos que entran y/o salgan en los diferentes órganos de la entidad.

### **2.2.19. Ciclo Vital de los Documentos.**

Los documentos tienen un ciclo vital parecido al de las personas jurídicas y/o naturales, que se expresan en edades, etapas o fases, por la que sucesivamente atraviesan los documentos desde que se producen y pasan por el archivo de gestión, el archivo central y/o intermedio, hasta que se eliminan, o se conservan en un archivo histórico.

#### **2.2.19.1. Activa.**

Las que se producen diariamente y se encuentran en uso actual, para el cumplimiento de las funciones y actividades de las entidades.

#### **2.2.19.2. Inactiva.**

Las que han ingresado en receso, no siendo ya necesarias para el uso administrativo y son transferidas a los archivos centrales.

#### **2.2.19.3. Permanente.**

*“Las que ya han sido transferidas a los archivos públicos, por haberse reconocido su valor para la investigación científica”.*<sup>34</sup>

---

<sup>34</sup> GARCÍA, Bravo D., Sistema de Información en la Empresa, Conceptos y Aplicaciones, España, Edit. Pirámide Madrid, 2000

### **2.2.20. Centro de Información.**

- Es un espacio físico y virtual en el que se puede acceder y compartir servicios y recursos informativos.
- Es un punto focal para la recopilación, el análisis y la diseminación de datos.
- Es un proveedor de productos y servicios de información.
- Tiene un rol importante en la transferencia de conocimiento y, por lo tanto, una incidencia en los procesos educativos y formativos.
- Es un promotor de una cultura de intercambio de información, considerada desde un punto de vista de acciones cooperativas entre instituciones y personas que trabajan en los centros de información.
- Es un recurso común para todas las personas que se interesan por el por el intercambio de la información.
- Está orientado hacia el servicio y la interacción con los usuarios.

#### **2.2.20.1. Misión del Centro de Información.**

La misión de un Centro de Información (tanto en su versión física como virtual) es recopilar, organizar, conservar y diseminar información para promover el acceso equitativo, rápido y eficiente a esta información que puede contribuir a la mejora del manejo de la información, tomando en cuenta lo siguiente:

- Asegurar la difusión, el acceso y la conservación de los recursos de información y colaborar en los procesos de creación de conocimiento.
- Prestar servicios basados en la sistematización de materiales informativos y su puesta a disposición de múltiples usuarios (individuos, equipos de trabajo, organizaciones) que los requieren para investigar, planificar y tomar decisiones en el manejo de la información.
- Favorecer las condiciones en que se distribuye la información con políticas abiertas de difusión.

- Disponer un rol de intermediación al extender y hacer llegar la información y la documentación a múltiples fuentes, tanto demandantes como productoras de información, relacionadas de manera física y/o virtual.
- Contribuir a la gestión del conocimiento mediante el enriquecimiento de la información a partir de las propias dinámicas de trabajo.

#### **2.2.20.2. Líneas Estratégicas del Centro de Información.**

- **Desarrollo tecnológico de aplicaciones y herramientas para la gestión y difusión de información y conocimiento.**

Este modelo propone el desarrollo de Centros de Información – tanto físicos como virtuales, por ejemplo, a partir de la creación de Bibliotecas Virtuales – que permitan un mayor y más rápido flujo de la información y que la hagan disponible para un acceso y procesamiento automatizado. Para conseguir este objetivo, se plantea la implementación de bases de datos bibliográficas, el acceso a textos completos, la creación de directorios, así como otros elementos – como, por ejemplo, boletines electrónicos- que permitan la difusión y divulgación de dicha información.

- ***Alfabetización tecnológica. Asimilación de conocimientos sobre herramientas tecnológicas para la implementación y puesta en marcha de los productos y servicios de información del Centro.***

Además de la disponibilidad de la infraestructura tecnológica, se requiere la capacitación que permita adquirir el conocimiento y destrezas necesarias para manejar las diferentes herramientas que se implementarán. Por esta razón, será imprescindible generar programas de capacitación técnica y tecnológica básica para el uso de herramientas generales y específicas.

Este aspecto involucrará principalmente a los trabajadores del Centro, pero también a sus visitantes y usuarios (tanto los que acuden a éste presencialmente,

como a los que acceden de forma virtual) y a otras instituciones u organizaciones interesadas en crear sus propios Centros de Información.

Una vez adquirido el conocimiento para la gestión de un Centro de Información, los trabajadores podrán convertirse en transmisores del conocimiento aprendido. El Centro de Información (tanto en su versión física como virtual) puede hacer las veces de centro de capacitación y de centro de educación. Tanto la asistencia que se presta al usuario que acude presencialmente al Centro, como aquella que se dispensa virtualmente a través de recursos on-line, constituyen tan solo la más mínima expresión de las posibilidades educativas y de transmisión del conocimiento que puede implementar un centro de este tipo. A partir de ahí, la organización de capacitaciones, seminarios o talleres constituyen otras opciones.

➤ **Vinculación con organizaciones afines para la mejora del procesamiento y difusión de los recursos de información.**

La conformación de una Red de Centros de Información (y Bibliotecas Virtuales) para la Prevención y Atención de Desastres necesitará el apoyo y la colaboración de otras entidades homólogas o interesadas en las actividades que se están llevando a cabo.

Estos vínculos estratégicos estimularán el uso compartido de la información para hacer más efectiva la utilización de los recursos disponibles y, por ende, contribuir a la mejora continua y actualización de cada uno de los centros que participan en esta iniciativa.

Asimismo, al estar en mayor contacto con la comunidad, podrá servir mejor a las organizaciones que trabajan dentro de ésta.

### **2.2.20.3. Principios Operacionales de un Centro de Información.**

- **Accesibilidad:** los recursos y servicios del Centro de Información deberán ser accesibles para todos los actores, a través de la utilización de formatos de fácil manejo y aplicación de información
- Estos recursos y servicios deberán poder transmitirse a través de canales de distribución físicos y virtuales ya que, a pesar del avance de las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación, muchas personas e instituciones de determinados países o lugares geográficos, todavía se ven privadas del acceso a los medios virtuales.
- **Participación:** la gestión y el intercambio de la información debería basarse en un sistema de colaboración y alianzas con un elevado grado de participación de los organismos que difunden la información.
- **Operatividad:** todos los recursos informativos deberán adoptar estándares y metodologías que permitan acceder fácilmente a la información y compartir e intercambiar ésta, tanto entre los Centros de Información y Bibliotecas Virtuales, como entre los usuarios.
- **Servicio:** una visión dirigida a servir a los usuarios y, por ende, a la sociedad en su conjunto. Como parte de esta filosofía, el Centro deberá desarrollar una gestión pro-activa, es decir, adelantarse a las necesidades de los usuarios, creando recursos que atiendan las nuevas demandas de información y conocimiento que vayan surgiendo en el ámbito bibliográfico.
- **Pertenencia a una Red:** el Centro de Información formará parte de una Red de centros nacionales que, en un futuro, podría integrarse en una red a nivel Subregional para fortalecerse y aunar esfuerzos en pro del objetivo común.
- **Comunicación y visibilidad:** el Centro de Información deberá desarrollar una estrategia de comunicación y visibilidad para una mejor promoción y difusión de sus recursos para enriquecer y amplificar su relación con el usuario y para mejorar su participación en el ámbito de la gestión del riesgo. Asimismo, de esta manera, el Centro también fortalecerá su posición e

incrementará su legitimidad en el seno de la institución u organismo en el que preste sus servicios.

#### **2.2.20.4. Componentes de un Centro de Información.**

##### **➤ La Información que Maneja.**

La información que maneja el Centro de Información se refiere al área de conocimiento o especialidad temática que cubre de acuerdo a los intereses organizacionales y a la población de usuarios que atiende. En el caso que nos ocupa, se trata del tema de gestión del riesgo o prevención y atención de desastres y los temas vinculados a esta temática.

En cuanto a la cobertura geográfica de los recursos informativos que serán difundidos en el Centro de Información, se recomienda la recopilación de recursos de información generados en el propio país, así como aquellos que emanen de instituciones y organismos de otras regiones, pero que pudieran ser de interés para la citada región.

En cualquier caso, es primordial que el Centro de Información defina la metodología y los criterios que se seguirán para la creación y desarrollo de la colección de sus recursos de información, respetando siempre las garantías que establezca el país en el que ejerce su actividad en lo relativo a los derechos de autor.

El primer paso para el **desarrollo de la colección o formación de acervos** consistirá en establecer qué tipo de materiales estarán contenidos en el Centro de Información, tanto en su espacio físico como en su Biblioteca Virtual. Para esta tarea se recomienda establecer una política de ingreso de materiales, la cual deberá contemplar, como mínimo, los siguientes aspectos:



- **El Alcance de la Colección:**

Se deberá determinar las fuentes de las cuales provienen los materiales: materiales de la institución responsable de la biblioteca, fuentes externas.

- **La Definición del Material:**

Corresponderá definir qué elementos serán integrados: texto, video, sonidos, imágenes o cualquiera de sus variantes.

Asimismo, deberá definirse qué tipo de cada elemento será incluido. Por ejemplo, dentro del formato texto podemos encontrar libros, monografías, artículos, etc. En lo relativo a la Biblioteca Virtual, es importante definir qué formatos electrónicos se van a utilizar (TIF, PDF, otros).

Se recomienda la conversión de los archivos a formato PDF, ya que este es de fácil lectura y manejo y, además, permite poner algunas restricciones de impresión y protección de los archivos. Otros como los .doc, .xls, .html serán usados de acuerdo a las políticas del Centro.

Las decisiones que se toman en este apartado también tienen gran relevancia desde el punto de vista de la preservación. El incremento en la publicación de archivos digitales y el rápido crecimiento, así como los cambios constantes, en el hardware y el software obligan a que el manejo y preservación de la información digital requiera especial atención para asegurar su accesibilidad.

La información impresa producida bajo estándares adecuados y almacenada en condiciones apropiadas puede conservarse por mucho tiempo. Sin embargo, la información digital necesita un manejo más activo. Esta información es más vulnerable ya que su contenido se puede alterar fácilmente y, si se producen cambios en el soporte tecnológico, puede incluso quedarse obsoleta.

A continuación se ofrecen algunas recomendaciones para la preservación de la información digital. Es importante tener en cuenta que cada una de estas recomendaciones dependerá del tipo de datos que se desea conservar:

- **Preservación de la tecnología:** se refiere al mantenimiento del soporte y entorno técnico que permite que el sistema funcione, incluyendo sistemas operativos, software de aplicaciones, controladores de medios, etc.
- **Migración:** se utiliza para copiar o convertir datos desde una tecnología a otra, tanto hardware como software, conservando las características esenciales de los datos. La migración es un conjunto de tareas organizadas destinadas a conseguir la transferencia periódica de materiales digitales desde una generación tecnológica a la siguiente, por lo que no se trata de una simple actualización de la información.
- **Utilización de estándares:** con la utilización de estándares se trata de buscar la forma de codificar y formatear los objetos digitales de forma que se adhieran a estándares reconocidos. Se presupone que estos estándares perdurarán y que los problemas de compatibilidad que se den por la evolución en los sistemas (aplicaciones, sistemas operativos) serán superados.
- **Emulación:** es el comportamiento del software o hardware junto con el objeto digital mismo. Por ejemplo, un documento X podría llevar incorporados metadatos que informarán sobre cómo reconstruir el documento y el propio entorno del software al nivel más bajo de bits y bytes.
- **Almacenamiento:** se refiere a la forma tradicional de hacer respaldos de la información en algún tipo de soporte físico: cintas magnéticas, DVD's, CD's. Estos formatos también son susceptibles al cambio.

➤ **Los Servicios y Productos que ofrece.**

• **Base de Datos Bibliográfica:**

Colección de registros bibliográficos con la descripción de cada uno de los documentos almacenados en el Centro de Información.

Esta base de datos será implementada en el LILDBI WEB, herramienta diseñada para la creación de bases de datos, el almacenamiento y recuperación de información. El programa está orientado al manejo de información bibliográfica, es decir, aquella que se produce sobre materiales impresos y audiovisuales.

La base de datos bibliográfica proporciona información sobre títulos y autores existentes y facilita el acceso a las colecciones. El acceso y recuperación de esta colección bibliográfica se hace mediante el catálogo automatizado que permite la fácil localización de documentos en el acervo bibliográfico.

Los registros contienen información acerca de libros y otros materiales publicados.

La búsqueda en esta base de datos se puede hacer por diferentes puntos de acceso como autor, materia, título, número de identificación y otras variables. También ofrece datos de las editoriales y, en algunos casos, acceso al texto completo de documentos.

Para la búsqueda en la base de datos se implementará la herramienta iAH, desarrollada por el Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud (BIREME).

• **Base de Datos de Cursos y Eventos:**

Base de datos sobre cursos, becas, licenciaturas, postgrados, diplomados y maestrías que brinda información sobre la oferta académica, así como charlas,

coloquios, conferencias, convenciones, cumbres, encuentros, ferias, concursos, seminarios, simposios y talleres de actualidad.

- **Directorios:**

Corresponde a los contactos de instituciones y organizaciones del país que trabajan en el tema.

- **Textos Completos:**

Base de datos de documentos electrónicos seleccionados, a los que se accede de la siguiente manera:

- Documentos organizados bajo términos predefinidos.
- Consulta de la colección completa de documentos.
- Listado de nuevos documentos digitalizados.

- **Material Audiovisual:**

Base de datos en la que se registra la producción de material audiovisual.

- **Material Fotográfico:**

Construcción de una galería fotográfica en la cual se presenta una breve descripción del evento capturado en la fotografía.

- **Boletín Electrónico:**

Publicación electrónica en la cual aparecen las publicaciones más recientes, los eventos más importantes del trimestre y actividades que se están llevando a cabo en la región, entre otros temas.

- **Discos Compactos Temáticos:**

Selección bibliográfica de documentos en formato electrónico que presentan una división temática de acuerdo a un tema principal. Incluye, además, una selección de sitios Web y un directorio de contactos institucionales involucrados en la temática.

Este producto ofrece la facilidad de encontrar los textos completos de los documentos citados a través de tres formas:

- Por el tema de interés: de acuerdo a la división temática que ha sido realizada con el apoyo de expertos en el tema principal del disco.
- Listado de títulos: lista de todos los títulos de los documentos que están almacenados en el disco compacto.
- Buscador interno: herramienta creada en el CRID para facilitar la búsqueda por palabras de la información almacenada en el disco compacto.

- **Mini kits Informativos:**

Compendio de referencias bibliográficas sobre una amenaza específica, cuyo objetivo principal es brindar información de consulta rápida para el estudio de un tipo de evento específico, simplificando la navegación por el sitio o la búsqueda en toda la base de datos bibliográfica.

- **Bibliografías Especializadas:**

Es una selección bibliográfica de documentos sobre un tema de interés en particular. La publicación de este material se hace en formato impreso y en disco compacto. Cada documento presenta su descripción bibliográfica, acceso al texto completo y, además, un resumen del documento.

Se pueden presentar de la siguiente manera:

- Listado de referencias bibliográficas: en el cual se enuncian los documentos sobre uno o más temas. Únicamente se listan los documentos y, en el caso de que el documento este en texto completo, se coloca el enlace desde el cual se puede consultar el documento en línea.
- Disco compacto: es un producto de la creación de la bibliografía especializada. Almacena las referencias bibliográficas de los documentos sobre uno o más temas. En este caso, todas las referencias bibliográficas tienen acceso al texto completo del documento citado. Con el propósito de facilitar la navegación y búsqueda de los documentos se consideran tres formas para realizar esta acción:
  - Organización de la información por temas predefinidos al inicio del disco.
  - Buscador interno que permite realizar búsqueda libre por palabras.
  - Índice de títulos: en este apartado se listan todos los documentos almacenados dentro del disco.

Se complementa la elaboración de este producto con otras secciones dentro del mismo, tales como una sección de sitios Web relacionados y contactos institucionales que trabajan con el tema o los temas de interés definidos para el producto.

➤ **Los Usuarios a quienes dirige sus servicios.**

- En virtud de los nuevos rumbos que los Centros de Información van tomando, el término “usuario” adquiere una doble dimensión. Los usuarios no solo reciben la información, sino que también la generan.
- Para la creación de auténticos Centros de Información en los que la comunicación usuario-centro se establezca en esta doble dirección, es necesario superar la idea de que los usuarios de los Centros de Información no son más que “receptores con necesidades”, es decir, transformar el

vínculo tradicional establecido entre éstos en términos de clientelismo y consumo: unos suministran y otros piden y usan determinados bienes (recursos de información).

- El usuario es toda aquella persona que asimila, transforma, transfiere y genera algún tipo de información. Por lo tanto, es necesario reemplazar la figura pasiva del destinatario o beneficiario por la de copartícipe del proceso y desarrollar servicios y productos de información basados en la opinión y sugerencias de los usuarios, en sus demandas y los cambios y avances en sus temas de interés.
- Los Centros deberán investigar las necesidades de información de sus usuarios, incidir sobre éstas para contribuir al desarrollo del conocimiento e intervenir en la formación de estas personas y grupos para el uso de los recursos de información.
- Recíprocamente se espera que los usuarios tomen parte de manera continua en el fortalecimiento de la gestión de información, una perspectiva que les demanda mucho más que una actitud receptiva.
- Independientemente de las áreas de interés y del tipo de información que buscan, los usuarios reales y potenciales de un Centro de Información sobre desastres pertenecen a alguna de las siguientes categorías.

Los usuarios a los que deben atender son:

- Personas o entidades públicas.
- Organizaciones comunitarias.
- Investigadores y centros de investigación.
- Personas vinculadas a la educación Superior.
- Medios de comunicación.
- Otras bibliotecas y centros de documentación.
- Organizaciones no gubernamentales, nacionales o internacionales.
- Organizaciones internacionales de cooperación.

- Para la creación de un Centro de Información hay que definir qué relación existirá con el usuario y a qué nivel de interactividad, con el objetivo fundamental de facilitar sus búsquedas y su experiencia, tanto en su acceso al Centro Físico como a la Biblioteca Virtual.

### **2.2.21. Metodologías.**

Con el objetivo de garantizar el acceso y la búsqueda y recuperación de la información, es necesario considerar el uso de metodologías y herramientas que faciliten al usuario este proceso.

Entre ellos podemos citar lo siguiente:

#### **2.2.21.1. LILACS (Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud).**

Se trata de un instrumento que posibilita la estructuración, alimentación, mantenimiento y organización de las bases de datos bibliográficas para la normalización y sistematización de la información en torno a un formato de base de datos común.

Esta metodología contempla documentos como artículos de revistas, libros o capítulos de libros, tesis, trabajos presentados en eventos científicos, informes técnico-científicos o proyectos y documentos no convencionales, también conocidos como literatura gris.

Los componentes de la Metodología LILACS, constituyen un conjunto de directivas, normas y aplicaciones para la organización, selección, descripción e indización de documentos y la correspondiente operación y mantenimiento de las bases de datos bibliográficas.



### **2.2.21.2. Sistema de Registro MARC.**

Un registro MARC es un registro catalográfico legible por máquina (Machine-Readable Cataloging significa que un tipo particular de máquina, una computadora, puede leer e interpretar los datos contenidos en un registro catalográfico).

- **Registro Catalográfico:**

Un registro catalográfico es un registro bibliográfico, o sea, la información que tradicionalmente se presenta en una ficha de catálogo de biblioteca. Un registro incluye:

- **Descripción:**

Los bibliotecarios compilan la descripción bibliográfica de los materiales mediante la aplicación de las Reglas de Catalogación Angloamericanas, 2a. ed., revisión 2002. Esta "descripción" presenta las secciones (compuestas por párrafos) de cada ficha, incluyendo: el título, la mención de responsabilidad, la mención de edición, los detalles específicos del material, la información sobre la publicación, la descripción física, la serie, las notas y los números normalizados.

- **Asiento Principal y Asientos Secundarios:**

Las RCAA2 contienen también reglas para determinar cuáles serán los "puntos de acceso" a la información del registro (a los cuales llamamos habitualmente "asientos principales" y "asientos secundarios"); y para establecer la forma que éstos adoptarán. Los puntos de acceso son los puntos de recuperación de datos en el catálogo de la biblioteca que los usuarios necesitarán buscar para localizar los materiales.

Dicho de otra manera, las reglas de las RCAA2 se utilizan para contestar preguntas tales como: ¿debe haber, en el caso de un libro en particular, más de

un asiento de autor y más de un título?, ¿debe anotarse el título de la serie?, ¿Cómo debe escribirse el nombre del autor?, ¿debe un ítem (sin autor) asentarse bajo título?

- **Encabezamientos de Materia (Asientos Secundarios Temáticos):**

El bibliotecario usa la lista de Sears (Sears List of Subject Headings), la Lista de Encabezamientos de la Biblioteca del Congreso (LCSH) u otras listas normalizadas de encabezamientos de materia, para seleccionar los encabezamientos bajo los cuales se asienta cada ítem. La utilización de una lista normalizada es importante para asegurar la consistencia y para garantizar que todos los materiales que tratan sobre un tema se asienten bajo un encabezamiento y se encuentren en un mismo lugar en el catálogo.

Por ejemplo, si la lista indica que todos los libros sobre gatos deben asentarse bajo el encabezamiento GATOS; la aplicación de este encabezamiento autorizado elimina la posibilidad de que unos libros se asienten bajo GATOS y otros bajo FELINOS. Aún cuando un libro se titule todo sobre felinos, el encabezamiento de materia será GATOS, de esa forma todos los libros sobre ese tema se encontrarán en un solo lugar para que el usuario los pueda localizar. El usuario no tendrá que imaginar todos los sinónimos posibles de la palabra que busca.

- **Signatura Topográfica:**

El bibliotecario utiliza los esquemas de clasificación del Sistema Decimal de Dewey o de la Biblioteca del Congreso (LC) para seleccionar la signatura topográfica de un ítem. El propósito de dicha signatura es colocar juntos en los estantes los materiales sobre un mismo tema. La mayoría de los materiales se arreglan en orden alfabético por autor. La segunda parte de la signatura topográfica, que representa generalmente el nombre del autor, sirve para facilitar dicho arreglo.

### **2.2.21.3. WIN ISIS ON LINE.**

Win Isis On Line es un servicio de publicación para bibliotecas e instituciones públicas y privadas que cuenten con bases de datos en formato CDS/ISIS de UNESCO.

Win Isis On Line es un portal de Internet que tiene como principal objetivo acercar las más modernas tecnologías de Internet a miles de instituciones sin fines de lucro, organismos no gubernamentales, bibliotecas populares, etc., que no cuentan con los recursos necesarios como para acceder a la publicación de sus catálogos en servidores propios de Internet.

Win Isis On Line brinda la posibilidad de publicar las bases de datos en formato CDS-ISIS que utilicen en su red local y ponerla a disponibilidad de cualquier usuario que se encuentre conectado en Internet.

De esta manera, por ejemplo, un estudiante podrá consultar la disponibilidad de un libro en una determinada biblioteca sin moverse de su casa. O bien un abogado podría consultar el estado de su causa en las bases de datos del organismo judicial correspondiente desde cualquier cibercafé que cuente con acceso a Internet mientras desayuna camino a su estudio.

### **2.2.21.4. LILDBI Web.**

Otra herramienta que se recomienda para el ingreso de información en las bases de datos bibliográficas es el LILDBI Web.

Se trata de un programa desarrollado por BIREME<sup>1</sup> cuyo objetivo principal es facilitar el trabajo de descripción bibliográfica a través de una interfaz de ingreso Web.

Los objetivos de este programa son:

- Facilitar el mantenimiento de la base de datos bibliográfica
- Garantizar un fuerte control de calidad de los datos, entrada y exportación entre bases de datos creadas con la metodología LILACS.

#### **2.2.21.5. CDS/ISIS de la UNESCO.**

Es un formato internacional estándar para bases de datos textuales desarrollado por UNESCO con el fin de acercar tecnología rápida, flexible y de costo cero a los países con escasos recursos tecnológicos.

- **Qué ventajas tiene CDS/ISIS.**

CDS/ISIS es un formato de base de datos orientado a estructuras no numéricas. Posee un motor de búsquedas tan rápido y poderoso como cualquier base de datos comercial. Además cuenta con técnicas avanzadas de indexación de la información, lenguaje de formateo de salida y una gran variedad de aplicativos de distribución gratuita que facilitan la creación, administración y mantenimiento de bases de datos CDS/ISIS.

- **Para qué se utiliza CDS-ISIS.**

Desde su primera versión (denominada Micro ISIS en el Siglo XX), CDS-ISIS ha demostrado ser una plataforma ideal para el mantenimiento de bases de datos orientada a texto y bases multimedia a muy bajo costo. Al tratarse de un desarrollo de UNESCO pensado para su distribución en aquellos países con bajos recursos tecnológicos, este estándar resultó rápidamente adoptado por miles de organismos gubernamentales y organizaciones sin fines de lucro. En la Argentina, por ejemplo, desde las grandes bibliotecas nacionales (Biblioteca Nacional, Biblioteca del Maestro, Biblioteca del Congreso, etc.) hasta las pequeñas bibliotecas barriales, pasando por oficinas del Poder Judicial utilizan CDS/ISIS para catalogar sus archivos y documentos. Incluso el propio Congreso de la

Nación Argentina utiliza Win Isis para mantener una base de datos con los archivos históricos.

#### **2.2.21.6. ABCD Sistema Integrado de Bibliotecas.**

ABCD (Automatización de Bibliotecas y Centros de Documentación) es una aplicación Web, Open Source y multilingüe de gestión de bibliotecas que comprende las principales funciones de una biblioteca: adquisición, catalogación, préstamos y administración de bases de datos. Incluye además un módulo avanzado de préstamos llamado Emp Web.

- Uso de Software Libre para Bibliotecas.
- Conocer el uso y administración de ABCD.

Para todas las bibliotecas y demás proveedores de información como centros de documentación: ahora podrán contar con el ABCD, un paquete de software de código abierto (FOSS - Free and Open Source Software", es decir, al "software libre y de código abierto"-), para la automatización completa online del trabajo.

Quienes trabajen con ISIS no tendrán que modificar sus bases actuales en atención a que sólo será necesario migrarlas a ABCD.

Este sistema multilingüe y configurable (la página de presentación del soft puede llevar su logo y el nombre de su Biblioteca o Centro de Documentación), se distribuye con bases de datos MARC 21, CEPAL, y LILACS, pero permite el uso de cualquier formatos de catalogación.

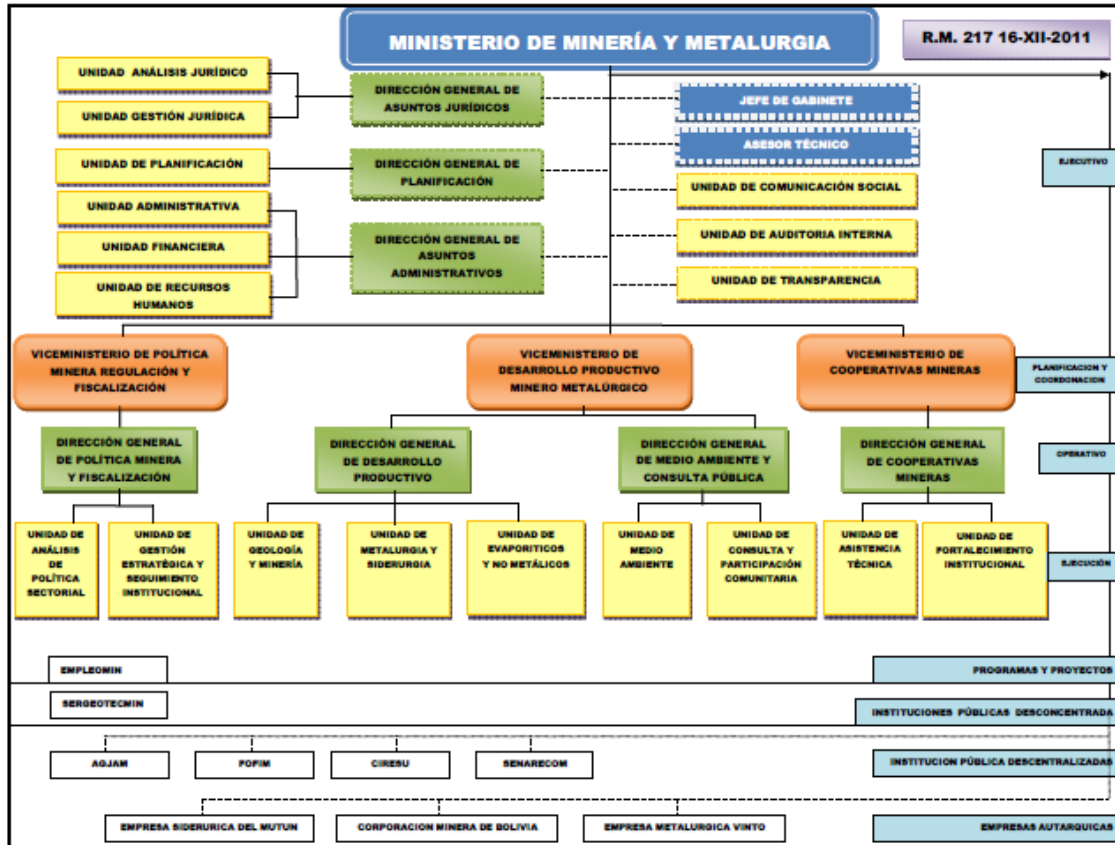
El ABCD pertenece a la 'familia extendida del software ISIS' y su desarrollo es una iniciativa de BIREME con el apoyo del Consorcio de Universidades de Flandes en Bélgica (VLIR/USO). Esta tecnología apunta a proporcionar a la comunidad de Isis-Usuarios un sistema integrado para las bibliotecas, incluso las universitarias ya que sostiene requisitos como, por ejemplo, MARC, AGRIS, METS, Z39.50, tesauros, etc.

### **2.2.21.7. CEPAL.**

También es importante señalar que en la región latinoamericana la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) desarrolla una importante labor en torno a las bibliotecas y los servicios de información, una característica relevante de su trabajo la representa la influencia que ha logrado principalmente en América del Sur y algunos países de Centro América la utilización del paquete de programas MICROISIS y del formato bibliográfico generado por la misma CEPAL; herramientas que diversas bibliotecas especializadas de la región latinoamericana se encuentran utilizando para el desarrollo de bases de datos bibliográficas.

## 2.2.22. Ministerio de Minería.

### 2.2.22.1. Organigrama.



### 2.2.22.2. Misión.

El Ministerio de Minería y Metalurgia es una institución pública, del Estado Plurinacional de Bolivia, encargada de implementar políticas mineras y metalúrgicas, normar y planificar el desarrollo minero nacional, con la participación de diferentes actores de la minería, bajo principios de soberanía, autodeterminación, dentro el proceso de cambio, en beneficio del pueblo boliviano.

### **2.2.22.3. Visión.**

El Ministerio de Minería y Metalurgia es la institución que lidera el desarrollo de la minería. Está caracterizado por la transparencia, capacidad técnica, compromiso social, credibilidad, respeto al medio ambiente, incidiendo en el logro de una sociedad justa y solidaria, a través de la generación de excedentes económicos.

Se cuenta con solidas disposiciones legales, aunque la misma se encuentra dispersa e inconexa.

### **2.2.23. Constitución Política del Estado Plurinacional de Bolivia**

#### **2.2.23.1. Constitución Política del Estado Plurinacional de Bolivia establece los siguientes artículos:**

##### **Artículo 21.**

*Las bolivianas y los bolivianos tienen los siguientes derechos a acceder a la información, interpretarla, analizarla y comunicarla libremente, de manera individual o colectiva.*

##### **Artículo 24.**

*Toda persona tiene derecho a la petición de manera individual o colectiva, sea oral o escrita, y a la obtención de respuesta formal y pronta. Para el ejercicio de este derecho no se exigirá más requisito que la identificación del peticionario. (CAPÍTULO TERCERO, DERECHOS CIVILES Y POLÍTICOS, SECCIÓN I, DERECHOS CIVILES).<sup>35</sup>*

---

<sup>35</sup> CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO, (2010), Bolivia



### **2.2.23.2. La Ley 1178 (SAFCO).**

Establece el acceso oportuno a la información oficial y la consiguiente necesidad de mantener organizado un archivo. Además de determinar la responsabilidad administrativa, civil y penal del funcionario público (D.S. 23318-A), señalando también la obligatoriedad de establecer sistemas de archivo, accesibles, ordenados y protegidos.<sup>36</sup>

Las normas reglamentarias de la Ley 1178 obligan a las máximas autoridades de las instituciones estatales a implementar sistemas de archivo con responsabilidad de las documentaciones públicas.

El Código Penal prohíbe toda forma de destrucción estableciendo la responsabilidad funcionaria por la administración documentaria, en una correcta reinterpretación de lo estipulado en el Código Civil.

La Ley 2341 y D.S. 24113 identifica la unidad documental compuesta (expediente).

El D.S. 27940 del 20 de Diciembre de 2004, incorpora el concepto sistémico para la administración documentaria.

El concepto sistémico comprendido como el conjunto de actividades a través de una red de centros y de servicios técnicos, para estructurar la recogida, transferencia, organización, depósito y servicio de documentos.

El reglamento interno del establecimiento señala entre una de las obligaciones del personal docente y administrativo el cuidar y mantener la documentación, informes y otros relacionados a la formación del estudiante.

---

<sup>36</sup> LEY SAFCO, (2011)Bolivia

### **2.2.23.3. Legislación Minera.**

**Constitución Política del Estado Plurinacional**, determina referente a los minerales de Bolivia lo siguiente:

#### **Artículo 369.**

- I. El Estado será responsable de las riquezas mineralógicas que se encuentren en el suelo y subsuelo cualquiera sea su origen y su aplicación será regulada por la ley. Se reconoce como actores productivos a la industria minera estatal, industria minera privada y sociedades cooperativas.
- II. Los recursos naturales no metálicos existentes en los salares, salmueras, evaporíticos, azufres y otros, son de carácter estratégico para el país.
- III. Será responsabilidad del Estado la dirección de la política minera y metalúrgica, así como el fomento, promoción y control de la actividad minera.
- IV. El Estado ejercerá control y fiscalización en toda la cadena productiva minera y sobre las actividades que desarrollen los titulares de derechos mineros, contratos mineros o derechos pre constituidos.

#### **Artículo 370.**

- I. El Estado otorgará derechos mineros en toda la cadena productiva, suscribirá contratos mineros con personas individuales y colectivas previo cumplimiento de las normas establecidas en la ley.
- II. El Estado promoverá y fortalecerá las cooperativas mineras para que contribuyan al desarrollo económico social del país.
- III. El derecho minero en toda la cadena productiva así como los contratos mineros tienen que cumplir una función económica social ejercida directamente por sus titulares.

- IV. El derecho minero que comprende las inversiones y trabajo en la prospección, exploración, explotación, concentración, industria o comercialización de los minerales o metales es de dominio de los titulares. La ley definirá los alcances de este derecho.
- V. El contrato minero obligará a los beneficiarios a desarrollar la actividad minera para satisfacer el interés económico social. El incumplimiento de esta obligación dará lugar a su resolución inmediata.
- VI. El Estado, a través de sus entidades autárquicas, promoverá y desarrollará políticas de administración, prospección, exploración, explotación, industrialización, comercialización, evaluación e información técnica, geológica y científica de los recursos naturales no renovables para el desarrollo minero.

#### **Artículo 372.**

- I. Pertenecen al patrimonio del pueblo los grupos mineros nacionalizados, sus plantas industriales y sus fundiciones, los cuales no podrán ser transferidos o adjudicados en propiedad a empresas privadas por ningún título.
- II. La dirección y administración superiores de la industria minera estarán a cargo de una entidad autárquica con las atribuciones que determine la ley.
- III. El Estado deberá participar en la industrialización y comercialización de los recursos mineralógicos metálicos y no metálicos, regulado mediante la ley.
- IV. Las nuevas empresas autárquicas creadas por el Estado establecerán su domicilio legal en los departamentos de mayor producción minera, Potosí y Oruro.<sup>37</sup>

---

<sup>37</sup>IBIDEM

#### **2.2.23.4. Ley Minera.**

Varios anteproyectos se encuentran en estudios por parte del Ministerio de Minería y Metalurgia y otros en organismos sociales, donde queda claro que los recursos mineros son de dominio del pueblo boliviano bajo la administración del Estado, bajo esta norma se administrará estos recursos mineralógicos.

#### **2.2.23.5 Decretos Supremos.**

##### **D.S. No. 29117.**

Declara Reserva Fiscal Minera a todo el territorio nacional, comprendiendo los recursos mineralógicos metálicos, no metálicos, evaporíticos, piedras preciosas, semipreciosas y salmueras, siendo el Estado, en ejercicio de su derecho propietario de la Reserva Fiscal, quien otorga a la Corporación Minera de Bolivia – COMIBOL, la facultad y potestad de su explotación y administración, salvándose los derechos pre constituidos sobre las áreas mineras otorgadas anteriormente en concesión, exceptuando a los áridos y agregados que se encuentran bajo jurisdicción municipal.<sup>38</sup>

##### **D.S. No. 29117.**

Establece que el Estado, a nombre del pueblo boliviano, recupera la propiedad de la riqueza minera en todas sus formas y estados, y, a la vez, da seguridad a quienes trabajan con anterioridad a la explotación, se restituye el Servicio Nacional de Registro y Control de la Comercialización de Minerales y Metales (SENARECOM), la Corporación Minera de Bolivia, con capacidad de participar directamente en la cadena productiva minera.

---

<sup>38</sup> GACETA OFICIAL,(2012), Bolivia

**D.S. No 29496.**

En abril de 2008, el gobierno nacional instruye a la Corporación Minera de Bolivia (COMIBOL), crear dentro su estructura institucional una instancia responsable de la industrialización de los recursos evaporíticos del Salar de Uyuni, además que declara prioridad nacional la industrialización de las evaporitas, para el desarrollo productivo, económico y social del Departamento de Potosí y de Bolivia.

En cumplimiento Decreto N° 29496, la COMIBOL mediante Resolución de Directorio N° 3801/2008, aprueba el proyecto “Desarrollo Integral de las Salmueras del Salar de Uyuni”, creando dentro su estructura institucional la Gerencia Nacional de Recursos Evaporíticos de Bolivia (GNRE) por Resolución del Directorio de COMIBOL N° 4366/2010 vigente hasta la fecha.

# MARCO METODOLÓGICO

## CAPÍTULO TERCERO

### 3. MARCO METODOLÓGICO

#### 3.1. Unidad de Análisis.

La unidad de análisis considerada para el presente trabajo son los productos de sales y minerales evaporíticos que cuenta el Salar de Uyuni.

#### 3.2. Metodología.

En el presente trabajo se empleó el método exploratorio deductivo. Estos métodos me permitieron explorar las diferentes problemáticas dentro de los productores de sales y minerales evaporíticos, tanto de forma bibliográfica como de manera directa gracias a la aplicación de instrumentos creados para este fin.

#### 3.3. Población.

##### Personal de ingenieros con especialidad de mineralogía.

- Especialista en manejo de información especializada.
- Autoridades de la región.
- Empresarios de producción de sales evaporíticos.

#### 3.4. Muestra.

Se consideró como muestra a 80 personas con conocimiento del manejo de información especializada en sales evaporíticos del Salar de Uyuni, tomando en cuenta la siguiente fórmula que plantea Roberto Hernández Sampieri (Pág. 215, 216)

$$n = \frac{S^2}{V^2} n = \frac{n}{1 + \frac{n}{N}} = \frac{9}{1 + \frac{9}{100}} = 19.6 \quad n = 20$$

De donde se determinó la siguiente muestra

- 20 ingenieros con especialidad de mineralogía.
- 20 especialistas en manejo de información especializada.
- 20 autoridades de la región.
- 20 empresarios de producción de sales evaporíticas.

### **3.5. Diseño de la Investigación.**

El presente trabajo se realizó en base a los diseños de investigación documental descriptiva, retrospectiva y analítica, por que realiza un análisis y evaluación de los productos de sales y minerales con que cuenta el Salar de Uyuni.

### **3.6. Tipos de Investigación.**

La investigación se desarrolló en las siguientes fases:

#### **3.6.1. Primera Fase.**

Investigación documental e histórica, que permite realizar un ordenamiento de toda la documentación primaria y secundaria referente a los productos de sales y minerales con que cuenta el Salar de Uyuni.

#### **3.6.2. Segunda Fase.**

Investigación Descriptiva que permite conocer las propiedades más importantes sobre el objeto de estudio de los productos de sales y minerales evaporíticos con que cuenta el Salar de Uyuni.

#### **3.6.3. Tercera Fase.**

Investigación Analítica, porque permitió construir una propuesta para la solución del problema planteado a través de la formulación de una metodología para el



manejo de información de productos de sales y minerales evaporíticos con que cuenta el Salar de Uyuni.

### **3.7. Técnicas.**

#### **3.7.1. Encuestas.**

La encuesta se aplicó a:

- Personal de ingenieros con especialidad de mineralogía.
- Especialista en manejo de información especializada.
- Autoridades de la región.
- Empresarios de producción de sales evaporíticos.

#### **3.7.2. Observación Directa.**

Nos permite reunir los datos y ordenar ideas principales y secundarias que serán fuentes de información y consulta durante la investigación sobre las sales evaporíticos del Salar de Uyuni.

#### **3.7.3. Técnicas de Recolección de Datos Documentales.**

Las técnicas que se emplearon en la recolección de datos se realizó a través del análisis de la documentación, las fichas de sistematización, las encuestas y la bibliografía disponible, así como el estudio de la una metodología para el manejo de la información y recopilación documental.

#### **3.7.4. Técnicas de Análisis y Sistematización de Datos.**

Se empleó la técnica de tabulación de los resultados a través de tablas estadísticas y codificadores.

El análisis y evaluación de datos se basó en los resultados codificados, cuyas conclusiones permitirá emitir juicios de valor para desarrollar la propuesta.

El análisis estadístico se utilizó á para sintetizar los resultados que se obtengan de las entrevistas que se apliquen al personal especialista de información de productos de sales y minerales evaporíticos con que cuenta el Salar de Uyuni.

Los resultados obtenidos de las entrevistas, fueron validados a través de la técnica de análisis y síntesis que derivó en las conclusiones y recomendaciones que se formularán en el informe final del presente trabajo.

# **DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN**

## CAPÍTULO CUARTO

### 4. DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN.

#### 4.1. Análisis e Interpretación de Datos.

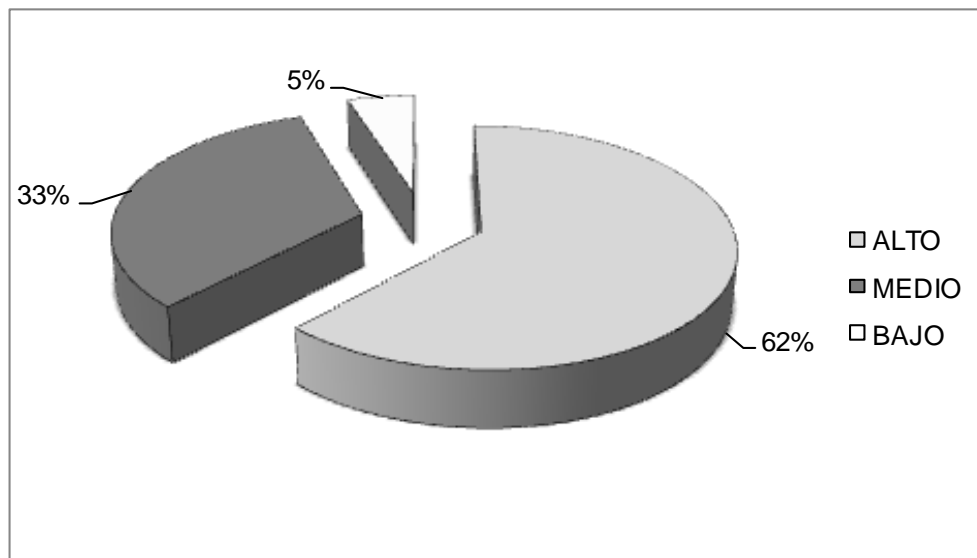
Con el propósito de mostrar información procedente desde la fuente misma, obtenido de las encuestas realizadas, se muestra a continuación por medio de cuadros gráficos para su mejor interpretación y análisis.

#### 4.2. Trabajo de Campo.

##### 4.2.1. Procesamiento y Análisis Estadístico.

Gráfico No 1.

**Nivel de apoyo a la información especializada en la producción de sales y minerales evaporíticos**

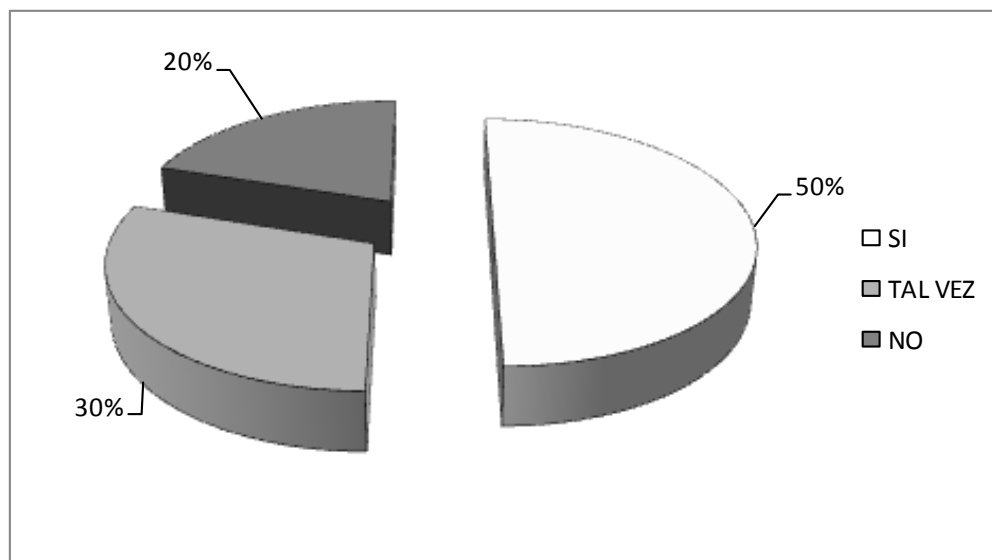


Fuente: Propia

La siguiente gráfica muestra que un 62% de los encuestados considera que la información especializada en la producción de sales y minerales evaporíticos tiene un alto grado de apoyo, el 33% de ellos considera que el aporte es medio y el restante 5% considera que es bajo.

**Gráfico No 2.**

**Opinión sobre la información del valor agregado a la producción de sales y minerales evaporíticos**

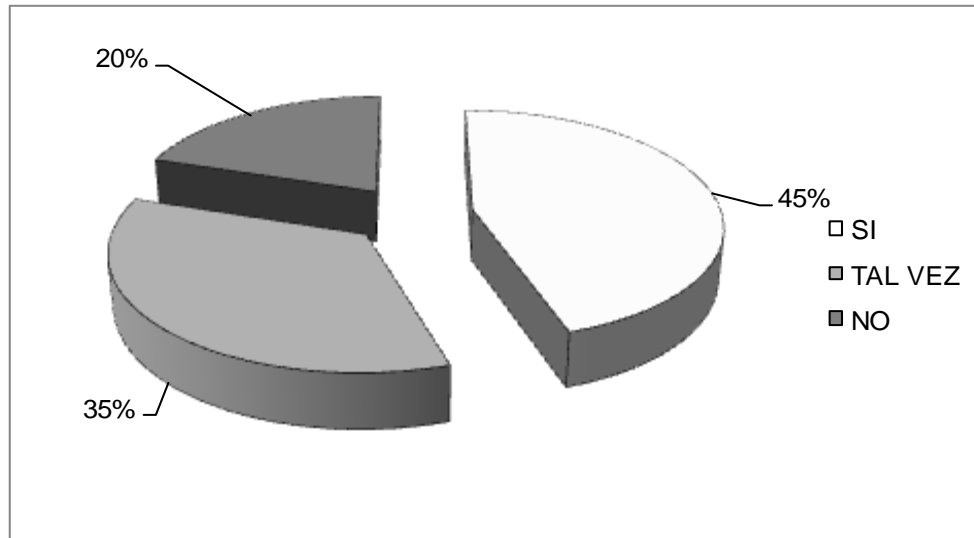


Fuente: Propia

La siguiente gráfica muestra la información referente al valor agregado a la producción de sales y minerales evaporíticos, con los siguientes resultados un 50% de los encuestados responde que si, el 30% tal vez y el restante 20% indica que no, esto nos hace pensar que existen un gran apoyo para la implementación de este Centro ya que logrará una buena información sobre el valor agregado de estos minerales.

### Gráfico No 3.

#### Necesidad de crear un Centro de Información Documental

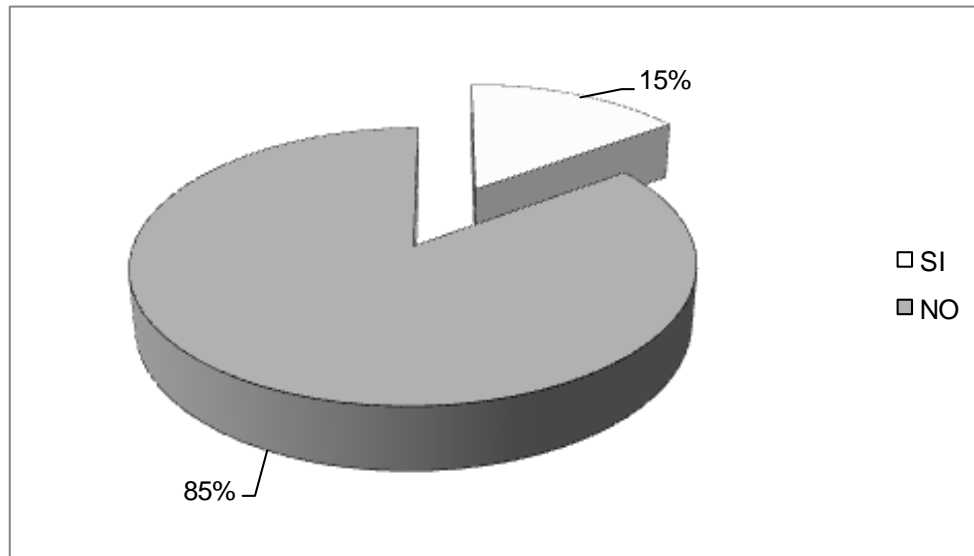


Fuente: Propia

La siguiente gráfica muestra que un 45% de encuestados opina que si existe una necesidad de crear un Centro de Información un 35% de ellos nos indica que tal vez y el restante 20% indica que no existe ninguna necesidad de información en la región, con estos resultados podemos indicar que una mayoría ve la necesidad de crear este Centro ya que será de mucha utilidad para los usuarios de la región y los productores de la misma.

**Gráfico No 4.**

**Conocimiento sobre la existencia de un Centro de Información Documental que preste servicios de información sobre sales y minerales evaporíticos**

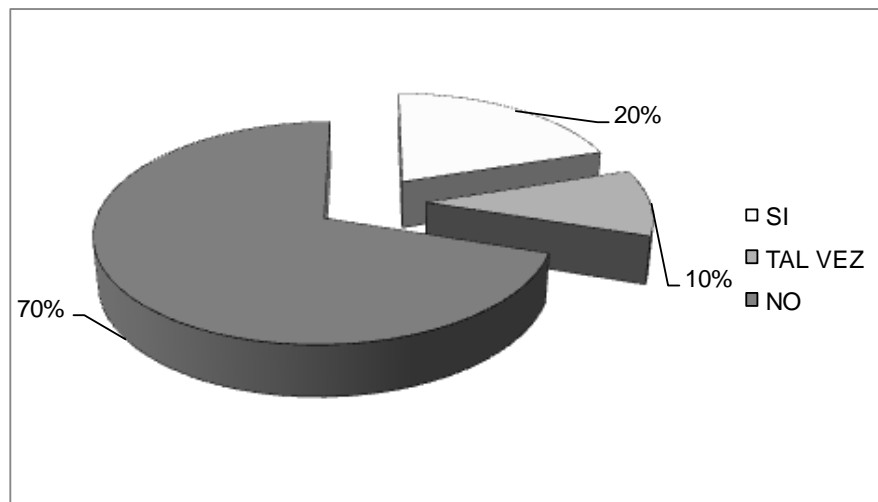


Fuente: Propia

La siguiente gráfica muestra que el 85% de los encuestados indican que no existe ningún Centro de estas características que faciliten a los usuarios nutrirse de esta información valiosa que irá en beneficio de las instituciones y para el Estado, en cambio el 15% indica que obtiene esta información de algunos centros mineros pero que de manera general es muy escasa.

### Gráfico No 5.

#### Existencia de alguna problemática que sea solucionada con la información documental sobre la producción de sales y minerales evaporíticos del Salar de Uyuni



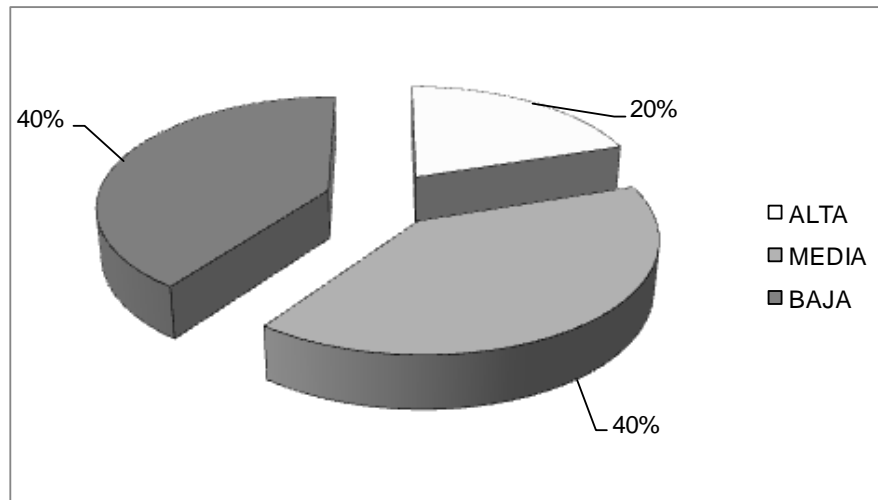
Fuente: Propia

La siguiente gráfica muestra que el 70% de los encuestados indica que no conocen de alguna problemática de estas características que se haya solucionado con la información documental, en cambio 20% indica que tal vez, pero que esta información es muy general proporcionado por alguna oficina de minería y tan solo el 10% conoce sobre esta temática, por lo tanto es imprescindible contar con un Centro de Información de sales y minerales evaporíticos del Salar de Uyuni.



**Gráfico No 6.**

**Grado de producción en el sector**

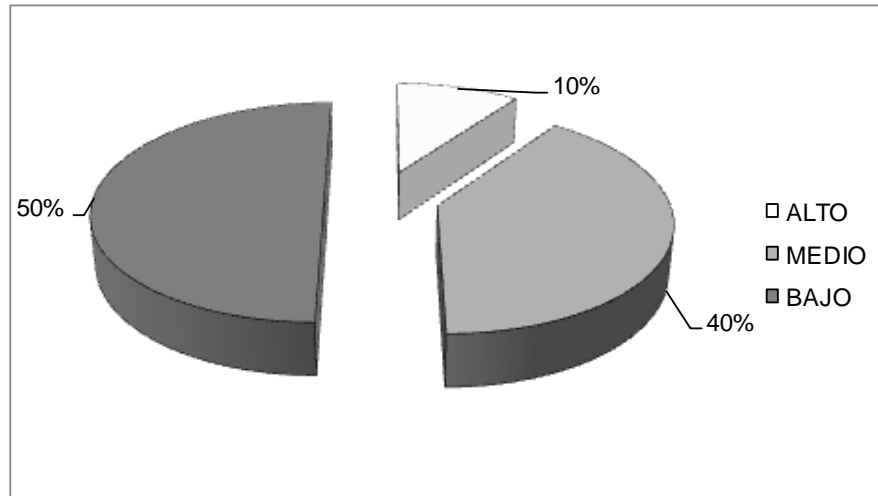


Fuente: Propia

La siguiente gráfica muestra que un 40% de los encuestados indica que el grado de producción de sales y minerales evaporíticos del salar de Uyuni es media y el 40% indica baja, con estos datos podemos indicar que la población y los usuarios de estos productos desconocen la verdadera magnitud de este recurso natural que se encuentra en esta zona, en cambio un 20% dice que la producción es alta esto indica el personal especialista en el área.

## Gráfico No 7.

### Conocimiento de los beneficios obtenidos de la producción de sales y minerales evaporíticos del Salar de Uyuni

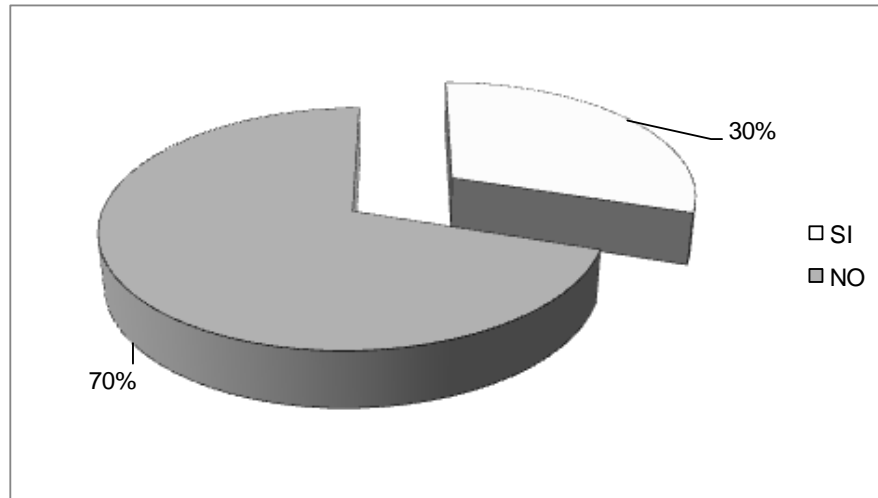


Fuente: Propia

La siguiente gráfica muestra que un 50% indica que es bajo por la falta de conocimiento específico de las bondades que presenta los minerales evaporíticos, un 40% indica que es medio ya que esta información recibieron de comentarios de personas que no tienen un conocimiento específico del tema, en cambio un 20% indica que es alto, esta información es solo del personal especialista en materia mineralógica, demostrando de esta manera la importancia de crear un Centro de Información especializada que tenga su incidencia tanto para el área interna como externa.

### Gráfico No 8.

#### Proyección que se obtendrá con la explotación de sales y minerales evaporíticos del Salar de Uyuni

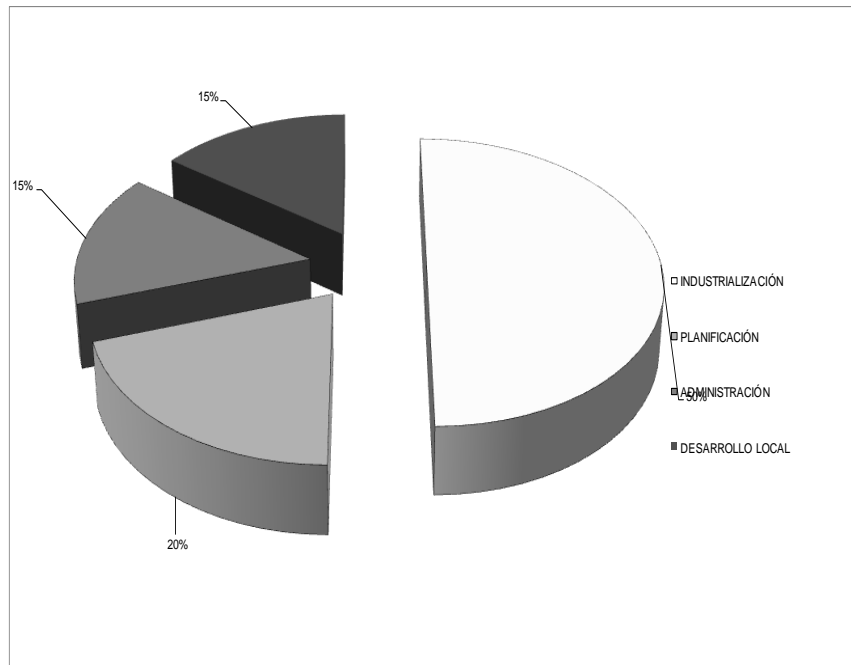


Fuente: Propia

La siguiente gráfica muestra que un 70% no realizó ningún trabajo de proyección de estos recursos mineralógicos por la falta de información especializada especialmente de personas que tenga un conocimiento basto en la materia, motivo por el cual gran parte de estos recursos se encuentra en el subsuelo sin ser aprovechados adecuadamente por los usuarios y el propio Estado, en cambio un 30% de ellos indican que si realizaron una proyección de trabajo sobre estos minerales pero con las limitaciones técnicas, de recursos humanos capacitados y la falta de una información específica del tema en cuestión.

### Gráfico No 9.

#### Existencia del área temática que deberá ser cubierta por el Centro de Información Documental de sales y minerales evaporíticos del Salar de Uyuni

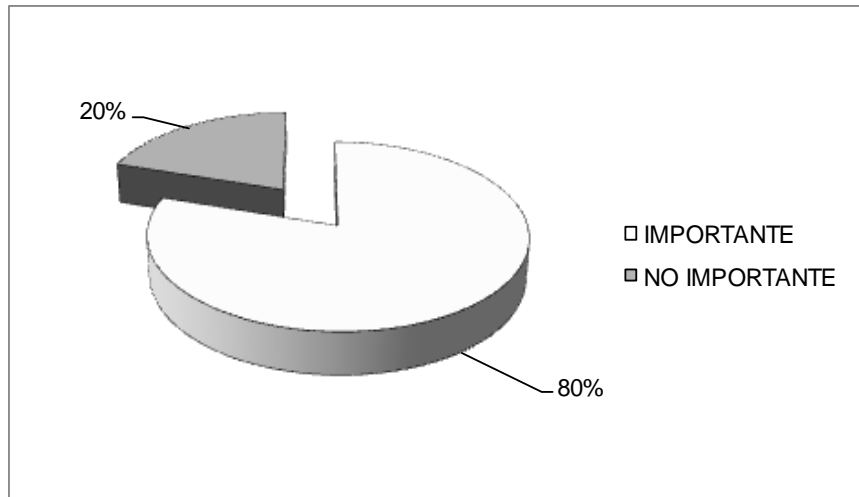


Fuente: Propia

La siguiente gráfica muestra que el área temática que debería cubrir el Centro de Información especializada en la producción de sales y minerales evaporíticos del Salar de Uyuni, un 50% debe tratar temas de industrialización, 20% de planificación, 15% de administración 15% desarrollo local, sin que esto quiera decir que exista dependencia entre estos factores sino que estas deben trabajar bajo un sistema conjuncionado para lograr los objetivos.

**Gráfico No 10.**

**Qué desarrollo mineralógico se logrará con la producción de sales y minerales evaporíticos en la ciudad de Uyuni**

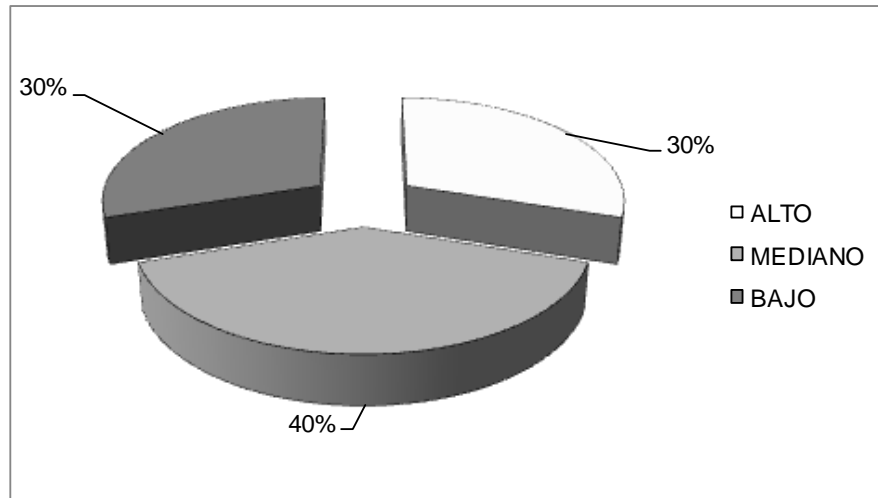


Fuente: Propia

La siguiente gráfica muestra que el 80% de los encuestados indica que con una adecuada planificación e información especializada, y realizando una explotación racional de estos recursos naturales, llegará el desarrollo regional, departamental y nacional, particularmente en la parte económica, en cambio un 20 % indica que no se logrará este desarrollo por no existir apoyo de las autoridades.

### Gráfico No 11.

#### Perspectivas de crecimiento que logrará la región con la producción de sales y minerales evaporíticos del Salar de Uyuni

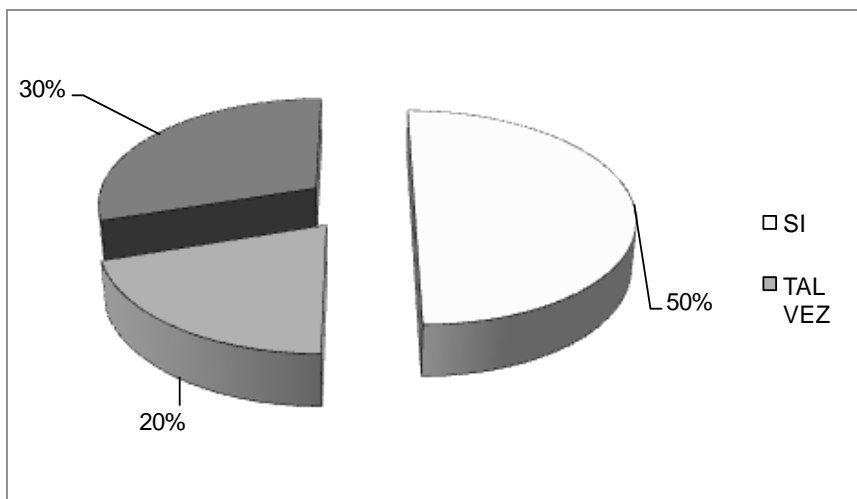


Fuente: Propia

La siguiente gráfica muestra que un 30% será media y 30% alta siempre que exista una adecuada información especializada por las sales evaporíticas del Salar de Uyuni, y un 40% indica que es baja, por qué no se cuenta con personal especialista en el manejo de los recursos naturales y la falta de apoyo de las autoridades en sus diferentes niveles.

**Gráfico No 12.**

**Visión sustentable que se obtendrá con la producción de sales y minerales evaporíticos del Salar de Uyuni**

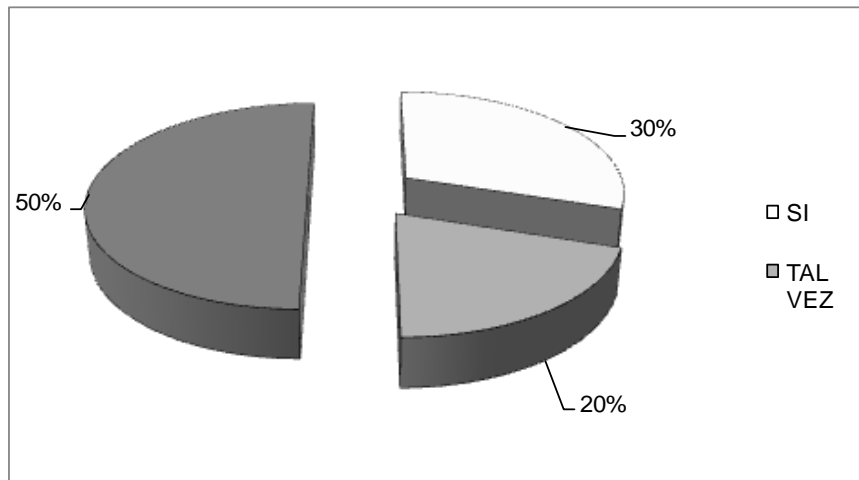


Fuente: Propia

La siguiente gráfica muestra que el 50% indica, que si tomamos en cuenta que estos recursos naturales hasta la fecha solo se encuentran en proceso de estudio y cuando sean explotados se verán los resultados positivos, en cambio un 30% indica tal vez, por no conocer la verdadera dimensión que tienen estos recursos que a la postre serán el sustento económico del país, en cambio el 20% no quiere el desarrollo regional, departamental y nacional, por ser conformistas y no así visionarios al futuro.

**Gráfico No 13.**

**Beneficios que logrará la implementación de un Centro de Información Documental de sales y minerales evaporíticos del Salar de Uyuni**



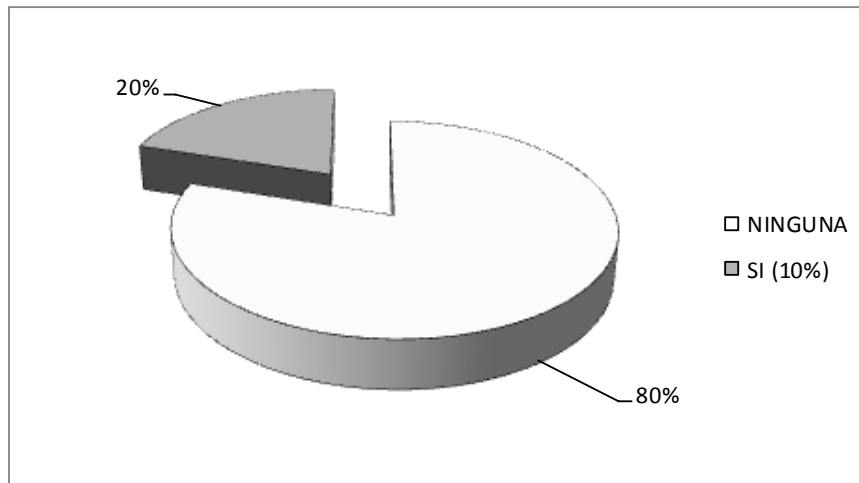
Fuente: Propia

La siguiente gráfica muestra que el 50% indica que sí se va obtener beneficios para el desarrollo local y mejores condiciones para sus pobladores ya que serán los inmediatos beneficiados con la creación de este Centro, en porcentajes menores indican que será relativo sin darse cuenta de la verdadera magnitud de beneficios que se logrará al concretarse esta propuesta.



**Gráfico No 14.**

**Apoyo gubernamental para la implementación de un Centro de Información**

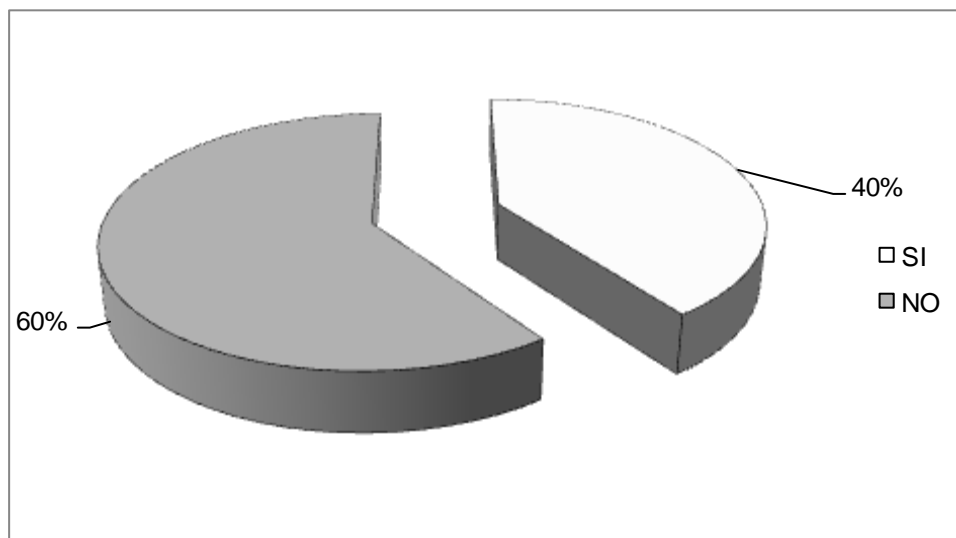


Fuente: Propia

La siguiente gráfica muestra que el 80% indica que va existir apoyo gubernamental a estos proyectos para la explotación, y comercialización de recursos naturales, en cambio un 20% indica ninguno por qué no confían en el apoyo gubernamental.

**Gráfico No 15.**

**Conocimiento de las normas jurídicas que rigen la producción mineralógica del Estado**



Fuente: Propia

La siguiente gráfica muestra que el 60% desconoce las normas legales para el manejo de estos recursos naturales por lo tanto será necesario que las autoridades vean los mecanismos para que todos los usuarios conozcan las normativas del Estado

**4.2.2. Conclusiones parciales.**

**4.2.2.1.** Es necesario contar con un centro de información documental en Uyuni.

**4.2.2.2.** La información debe ser adecuadamente manejada por personal especialista.

**4.2.2.3.** Es necesario que las autoridades nacionales y locales prioricen la implementación del centro de información en Uyuni para generar procesos de explotación, industrialización los minerales evaporíticos del salar.

**4.2.2.4.** Debe realizarse una adecuada explotación racional de nuestros recursos naturales del salar de Uyuni, a través del manejo adecuado de la información.

# **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

## CAPÍTULO QUINTO

### 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

#### 5.1. Conclusiones.

**5.1.1.** Uyuni no cuenta con un Centro de Información Especializada sobre la producción de sales y minerales evaporíticos (bórax, ulexita y litio) lo que dificulta realizar un trabajo científico en lo que se refiere a la identificación, obtención, explotación y comercialización de esta riqueza natural que puede constituirse en el bastión económico del Estado.

**5.1.2.** No existe una adecuada difusión de la información especializada de los recursos naturales del Salar de Uyuni, lo que origina un desconocimiento de parte de los usuarios sean estos nacionales y/o extranjeros para su explotación racional que vaya en beneficio del Estado.

**5.1.3.** El trabajo de campo realizado a través de las encuestas a personal especialista, autoridades y estudiantes determina la necesidad imperiosa de contar con un Centro de Información Documental para la producción de sales y minerales evaporíticos (bórax, ulexita y litio) del Salar de Uyuni.

**5.1.4.** El poco apoyo político, económico y de las autoridades hace que nuestros recursos de sales y minerales evaporíticos del Salar de Uyuni se encuentren en un periodo de estudio y no así en un periodo de explotación que vaya en beneficio del Estado.

**5.1.5.** El presente trabajo de investigación ofrece las condiciones básicas para el funcionamiento de un Centro de Información Documental para la producción de sales y minerales evaporíticos (bórax, ulexita y litio) del Salar de Uyuni, favoreciendo a obtener espacios de producción, explotación y comercialización de este potencial mineralógico en beneficio del Estado.

## **5.2. Recomendaciones.**

**5.2.1.** Es necesario que las autoridades nacionales, departamentales y locales prioricen la implementación de un Centro de Información Especializada sobre la producción de sales y minerales evaporíticos (bórax, ulexita y litio) del Salar de Uyuni.

**5.2.2.** Es necesario que en los Centros de Información Especializada exista la conjunción de profesionales afines al manejo de la información para lograr eficiencia y eficacia de su funcionamiento.

**5.2.3.** Que, las autoridades universitarias clasifiquen a los nuevos profesionales egresados de esta casa superior de estudios con técnicas y estrategias de manejo de información y puestas a disposición de instituciones del Estado.

**5.2.4.** Que, las autoridades nacionales, departamentales y locales incrementen en los medios de difusiones orales y/o escritas sobre la existencia de un Centro de información especializada para la producción de sales y minerales evaporíticos (bórax, ulexita y litio) del Salar de Uyuni.

**5.2.5.** Que, las autoridades locales gestionen a las instancias correspondientes e incluyan en sus POAS el desembolso económico para la implementación de un Centro de Información Documental para la producción de sales y minerales evaporíticos (bórax, ulexita y litio) en la población de Uyuni.

**5.2.6.** Que, las autoridades locales pidan asesoramiento técnico a personal especialista para el diseño de la infraestructura y equipamiento adecuado del Centro de Información Documental para la producción de sales y minerales evaporíticos (bórax, ulexita y litio) del Salar de Uyuni.

**5.2.7.** Que, las autoridades universitarias particularmente del área de Bibliotecología prioricen la capacitación de los recursos humanos en la aplicación

doctrinaria del manejo de un Centros de Información especializada en lo que se refiere a los recursos naturales del Estado.

**5.2.8.** Que, el presente trabajo de investigación sea puesta a consideración de las autoridades pertinentes para su análisis, estudio y puesta en ejecución para la implementación del Centro de Información Documental para la producción de sales y minerales evaporíticos (bórax, ulexita y litio) del Salar de Uyuni.

**5.2.9.** Para efectivizar el presente trabajo de investigación será necesario considerar los siguientes puntos:

**a. Objeto.**

La implementación de un Centro para la producción de sales evaporíticos del Salar de Uyuni, facilitará el manejo de la información especializada, logrando un sinfín de beneficios para el Estado a través de espacios de producción, explotación y comercialización de este potencial mineralógico.

**b. Visión.**

Constituirse en el mejor Centro de manejo de Información Documental de la producción de sales y minerales evaporíticos del Salar de Uyuni con repercusión al mercado internacional.

**c. Misión.**

Organizar, proporcionar y diseminar la información documental de producción de sales y minerales evaporíticos (bórax, ulexita y litio), del Salar, para generar nuevos espacios en la producción, explotación y comercialización de este potencial mineralógico y lograr de esta manera el desarrollo integral de Uyuni y del Estado en su conjunto.

#### **d. Objetivos Generales.**

Desarrollar la difusión de información especializada sobre la explotación, producción e Industrialización de los recursos evaporíticos, como factor de potenciamiento de la industria nacional.

Proporcionar información documental al ámbito interno y externo que genere espacios de producción, explotación y comercialización de sales y minerales evaporíticos del Salar de Uyuni.

Proporcionar información documental al mercado interno y externo sobre el valor agregado que se pueda obtener de los recursos evaporíticos del Salar de Uyuni que irá en beneficio del Estado.

#### **Específicos.**

Lograr el acercamiento con los productores y proveedores de sales y minerales evaporíticos.

Incentivar a los usuarios a través de la información documental a ser proporcionada por el centro de información especializada para lograr el desarrollo de la población.

Lograr a través de la información documental la apertura al mercado internacional de la obtención, producción e industrialización de las sales y minerales evaporíticos del Salar de Uyuni.

#### **e. Rol del Centro de manejo de información documental.**

El rol del Centro consiste en articular el flujo del manejo de información documental de producción de sales y minerales evaporíticos del Salar de Uyuni, diseñando normas apropiadas, monitoreando su entorno y generar recursos de

información externos y participando en las redes que multipliquen su alcance, con la misión de colocar a disposición de los usuarios.

**f. Funciones del Centro de manejo de información documental de producción de sales y minerales evaporíticos del Salar de Uyuni.**

- Proporcionar información documental y virtual a los usuarios sobre la producción de sales evaporíticos.
- Asegurar la difusión, el acceso y la conservación de los recursos de información y colaborar en los procesos de creación de conocimiento.
- Prestar servicios basados en la sistematización de materiales informativos y su puesta a disposición de múltiples usuarios que los requieren para investigar, planificar y tomar decisiones en el ámbito de la producción de sales evaporíticos del Salar de Uyuni.
- Favorecer las condiciones para la distribución de la información con políticas abiertas de difusión de carácter local, nacional e internacional.
- Contribuir a la gestión del conocimiento mediante el enriquecimiento de la información a partir de las propias dinámicas de trabajo sobre la producción, obtención, explotación y comercialización de sales evaporíticos del Salar de Uyuni.
- Constituir un punto focal para la recopilación, análisis y la diseminación de datos sobre la producción de sales evaporíticos.
- Proveer de información especializada sobre la producción de sales evaporíticos para los usuarios del ámbito local, nacional e internacional.
- Transferir información documental a los usuarios sobre la producción de sales evaporíticos del Salar de Uyuni
- Promoverla cultura de intercambio de información, desde un punto de vista de acciones cooperativas entre instituciones y personas que trabajan en este rubro.
- Proporcionar información sobre la obtención, explotación y producción de sales evaporíticos del Salar de Uyuni.



- Constituir un centro de orientación hacia el servicio y la interacción con los usuarios en temas de producción de sales evaporíticas del Salar de Uyuni.

**g. Principios operacionales de funcionamiento del centro de información de la producción de sales evaporíticas del salar de Uyuni.**

**Accesibilidad.**

Tendrán acceso al Centro de Información de la producción de sales evaporíticas del Salar de Uyuni, todos los profesionales, empresarios, instituciones, estudiantes y público en general, a través de la distribución de material documental y virtual, sean estas del ámbito local, nacional e internacional.

**Participación.**

Participarán en la implementación del Centro de Información de la producción de sales evaporíticas del Salar de Uyuni todos los organismos nacionales, como el Ministerio de Minería, Gobierno Departamental de Potosí, autoridades de la ciudad de Uyuni, profesionales especialistas de la Carrera de Bibliotecología, instituciones internacionales como la UNESCO, Ministerios de Minería, Centros Bibliotecarios de países vecinos a través de convenios y alianzas en la generación de información especializada.

**Operatividad.**

Todos los recursos informativos que cuente el Centro de Información de la producción de sales evaporíticas del Salar de Uyuni, deberán adoptar estándares y metodologías que permitan acceder fácilmente a la información y compartir e intercambiar ésta, con los Centros de Información y Bibliotecas Virtuales sean estas nacionales e internacionales.

## **Servicio.**

El Centro de Información de la producción de sales evaporíticas del Salar de Uyuni tendrá una visión dirigida a servir a los usuarios del Centro y, por ende, a la sociedad en su conjunto. Como parte de esta filosofía, deberá desarrollar una gestión pro-activa, es decir, adelantarse a las necesidades de los usuarios, creando recursos que atiendan las nuevas demandas de información y conocimiento que surjan del ámbito de la obtención, explotación y comercialización este recurso mineralógico.

## **Pertenencia a una Red.**

El Centro de Información de la producción de sales evaporíticas del Salar de Uyuni formará parte de una Red de Centros Nacionales que, en un futuro, podría integrarse a una Red a Nivel Regional y Mundial para fortalecer y aunar esfuerzos en el manejo de la información especializada.

## **Comunicación y visibilidad.**

El Centro de Información de la producción de sales evaporíticas del Salar de Uyuni deberá desarrollar una estrategia de comunicación y visibilidad para una mejor promoción y difusión de la información, para enriquecer y ampliar su relación con los usuarios de este recurso mineralógico.

## **h. Sistema del manejo por el Centro de Información de la producción de sales y minerales evaporíticos del Salar de Uyuni.**

Manejará la siguiente información de conocimiento o especialidad temática que cubre de acuerdo a los intereses organizacionales y a la población de usuarios, que atiende; será documental (libros, textos, folletos, revistas y artículos) y digital (Cds. en diferentes formatos). Estará a cargo personal especialista en el área.

La información será:

➤ **Información general.**

Dentro este campo se proporcionará información a todos los usuarios como ser:

- Información del Centro (visión, misión, objetivos, historia, etc.).
- Horarios de trabajo.
- Condiciones de acceso.
- Servicios y productos de información.
- Noticias y novedades del momento.
- Suscripciones a boletines.

➤ **Información clasificada.**

En este campo se proporcionará información a todos los profesionales y empresarios, previa presentación de credenciales y será:

- Datos geográficos.
- Información histórica.
- Recursos del Salar de Uyuni.
- La sal y sus derivados.
- Sales evaporíticos.
- Medios de comunicación.
- Vías de acceso.
- Datos de las reservas de sales evaporíticos.
- Estimación de producción.
- Procesos de identificación, obtención y comercialización de sales evaporíticos.
- Valor agregado de las sales evaporíticos.
- Estrategias de producción.
- Mercados de comercialización sean estas nacionales e internacionales.

➤ **Información reservada.**

Este campo proporcionará información a todos los profesionales y empresarios, previa presentación de credenciales y autorización del Centro. y comprenderá:

- Documentación legal.
- Documentación administrativa.
- Documentación económica.
- Documentación de funcionamiento.
- Documentación de organización del Centro.

**i. Red de información para el fortalecimiento del centro de la producción de sales y minerales evaporíticos del Salar de Uyuni.**

Se recurrirá a todos los centros e instituciones que tengan información sobre el tema en cuestión como:

- Ministerio de Minería.
- Bibliotecas especializadas en mineralogía sean estas nacionales e internacionales.
- Organismos internacionales de manejo mineralógico.
- Autoridades nacionales, regionales y locales.
- Expertos en la rama mineralógica.
- Profesionales en el área mineralógica.
- Instituto Nacional de Estadística para obtención de datos estadísticos.

**j. Criterios para la selección y adquisición y recopilación de información.**

Deberán ir orientados a garantizar que los documentos y recursos seleccionados cumplan con los objetivos y el enfoque del Centro de Información, con la mirada siempre puesta en las necesidades de los usuarios.

Se deben considerar, entre otras variables, el año de publicación del documento, la casa editorial o institución que lo divulga o el autor.

En el caso de documentos digitales, se tomarán en cuenta criterios como el sitio Web de publicación (si se trata de una Web institucional, comercial, académica), la calidad del archivo digital, las restricciones para su uso, los derechos de autor y la propiedad intelectual del archivo.

#### **k. Actualización de la página web del centro de información de la producción de sales y minerales evaporíticos del Salar de Uyuni.**

El sitio Web requerirá de una actualización permanente con el fin de dar cuenta a los usuarios que la información de interés que se proporcione sea actual que permita ganar en credibilidad en los usuarios, obviamente, la actualización del sitio dependerá de la realidad del Centro y estará en base a la velocidad con la que se generen nuevos contenidos, lo ideal de las actualizaciones es que sea cada siete días, para que los usuarios visiten el sitio con frecuencia y encuentren las novedades de interés.

#### **l. Comunicación y difusión del Centro de Información de la producción de sales y minerales evaporíticos del Salar de Uyuni.**

La comunicación y difusión del Centro de Información y de sus actividades se sustenta en varios pilares como son los cursos y talleres de capacitación, la participación en actividades de debate público (foros, paneles, mesas redondas), sobre temas relacionados a la identificación, obtención explotación y comercialización de sales evaporíticos.

Sin embargo, el Centro de Información adquiere su mayor relevancia y visibilidad a través de su presencia virtual, sea esta una Biblioteca Virtual o la implementación de la página Web que se constituye en una ventana abierta al mundo que permita

poner sus recursos, productos y servicios de información a disposición de un público nacional y del exterior.

**Esta difusión puede realizarse de la siguiente manera:**

➤ **Promoción externa.**

Se efectuará mediante el empleo de enlaces Web desde nuestro Centro hacia otros y/o terceros, sean nacionales e internacionales, eso ayudará, por ejemplo, a que el sitio tenga un buen posicionamiento en buscadores de Internet en todo ámbito.

➤ **Promoción interna.**

Se promocionará mediante la utilización de los medios de comunicación social oral y escrita o el empleo de anuncios gráficos (banners, pancartas, trípticos, volantes, posters y/o gigantografías) con el objetivo hacer conocer el funcionamiento del Centro de Información de la producción de sales evaporíticas del Salar de Uyuni.

Estas promociones permiten al Centro lo siguiente:

- ✓ Dar a conocer sus productos y servicios.
- ✓ Posicionar el centro dándole mayor sostenibilidad, prestigio y credibilidad.
- ✓ Servir a su comunidad de usuarios/as.
- ✓ Promover el trabajo en el servicio de Internet.

**m. Implementación del sistema de información electrónica del Centro de Información de la producción de sales y minerales evaporíticos del Salar de Uyuni.**

El sistema de base de datos será la encargada de manejar la información general, clasificada y reservada con la finalidad de que los usuarios obtengan estos datos.

Para el funcionamiento del sistema de base de datos deberá tomar en cuenta lo siguiente:

- Contar con la información necesaria para satisfacer las necesidades del usuario a través de un sistema de tablas, vistas, funciones, diagramas y enlaces de conexión.
- Debe existir seguridad e Integridad en las transferencias datos.
- El servicio de recuperación, que permita realizar copias de seguridad y restaurar la base de datos, con el fin de protegerla en caso de fallas.
- El control de la concurrencia de la base de datos deberá ser compartida por más de un usuario, e impedir que varios usuarios modifiquen los datos de información.
- Los mecanismos de seguridad debe estar en base a un sistema de claves de conocimiento específico de personal autorizado.
- El sistema de información de los datos deberá ser de manera automática.

Para el funcionamiento del sistema, deberá tomarse en cuenta los siguientes aspectos:

✓ **Control de usuario.**

El usuario deberá tener el conocimiento necesario de lo que desea informarse.

✓ **Personalización.**

En algunas ventanas el usuario deberá personalizar la información mostrada, como ser ampliar el tamaño de letras y números, dimensionar sus columnas, visualizar la información ordenada, detallada o resumida.

✓ **Claridad.**

En este aspecto el usuario utiliza criterios de búsqueda, basadas en códigos simples y relacionados con lo que deseen conocer, la ventaja de este criterio es que permite seleccionar una necesidad sin memorizar su código.

✓ **Estética.**

Abarca la apariencia de las ventanas, basadas en su composición y la disposición, tal que resulten visualmente agradables, ello indica colocar los elementos de la ventana utilizados con mayor frecuencia, en lugares de fácil acceso al usuario.

La estética también abarca el uso de colores e imágenes en forma limitada y sencilla.

La tipografía es otro factor importante en la interfaz, que se utilizará en textos con una sola medida de letra en las ventanas.

✓ **Indulgencia.**

El uso y exploración de las ventanas está limitado por los niveles de acceso que tiene el usuario en el sistema de información.

**n. Recomendaciones para el uso de la información del Centro sobre la producción de sales y minerales evaporíticos del Salar de Uyuni.**

- Se recomienda la conversión de los archivos a formato PDF, ya que éste es de fácil lectura y manejo y, además, permite poner algunas restricciones de impresión y protección de los archivos.
- El incremento en la publicación de archivos digitales y el rápido crecimiento, así como los cambios constantes en el hardware y el software obligan a que el manejo y preservación de la información digital requiera especial atención para asegurar su accesibilidad.



- Este sistema de información es más vulnerable ya que su contenido puede alterarse fácilmente; por lo tanto será necesario establecer un sistema claves para su acceso.
- La información clasificada y reservada solamente se proporcionará con autorización del órgano de dirección del Centro de Información.

**o. Recomendaciones para la preservación de la información digital del Centro sobre la producción de sales y minerales evaporíticos del Salar de Uyuni.**

Es importante tener en cuenta que cada una de estas recomendaciones dependerá del tipo de datos que se desea conservar:

- **Preservación de la tecnología.**

Se refiere al mantenimiento del soporte y entorno técnico que permite que el sistema funcione, incluyendo sistemas operativos, software de aplicaciones, controladores de medios, etc.

- **Migración.**

El Centro de Información brindará todos los datos precisos para que mediante ellos puedan migrar a diferentes lugares donde se proporcionen la información especializada, mediante el sistema digital.

- **Utilización de estándares.**

Con la utilización de estándares se trata de buscar la forma de codificar y formatear los objetos digitales de forma que se adhieran a estándares reconocidos. Se presupone que éstos perdurarán y que los problemas de compatibilidad que se den por la evolución en los sistemas (aplicaciones, sistemas operativos) serán superados.

➤ **Almacenamiento.**

Se refiere a la forma tradicional de hacer respaldos de la información en algún tipo de soporte físico: cintas magnéticas, DVD's, CD's. , estos formatos también son susceptibles al cambio de acuerdo al avance tecnológico.

**p. Metodología para el manejo del centro de información documental de la producción de sales y minerales evaporíticos del Salar de Uyuni.**

Para facilitar el procesamiento de la información se utilizará en el presente trabajo los siguientes lenguajes:

➤ **LILACS (Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud).**

Se utilizará con el propósito de asegurar la compatibilidad y normalización en la descripción y procesamiento de las fuentes de información, que permita la sistematización de artículos de revistas, libros o capítulos de libros, tesis, trabajos presentados en eventos científicos, informes técnico-científicos o proyectos y documentos no convencionales referidos a las sales evaporíticos del salar de Uyuni en torno a un formato de base determinado por el equipo de informática.

➤ **WIN ISIS ON LINE.**

Win Isis On Line se utilizará como portal de internet del Sistema de Información de producción de sales y minerales evaporíticos (bórax, ulexita y litio), del Salar de Uyuni, que tiene como principal objetivo proporcionar información utilitaria a miles de instituciones y lectores sin fines de lucro, con este lenguaje podrá seleccionar entre los diferentes materiales buscados como la información general, información específica del centro de información, asimismo, podrá seleccionar entre los diferentes materiales buscados monografías, publicaciones periódicas, fotografías, CD, DVD, cartografías que tenga estrecha relación con la producción de sales.

➤ **Registro MARC.**

Va constituirse en un registro bibliográfico a través de una ficha de catálogo con la descripción de de la información clasificada, distribuida por secciones que contenga los títulos de la mención de responsabilidad, de edición, los detalles específicos del material y la información que ser proporcionada por el Centro a cerca de las sales evaporíticos del Salar de Uyuni.

➤ **CDS/ISIS de la UNESCO.**

Aprovechando que CDS/ISIS DE LA UNESCO tiene un formato internacional y estándar se lograra establecer una base de datos textuales de la información general y clasificada sobre las sales evaporíticos del Salar de Uyuni cuya característica será la rapidez y flexibilidad en su obtención a un costo a determinar por el Centro.

**q. Recursos necesarios para la implementación del Centro de Información de producción de sales y minerales evaporíticos del Salar de Uyuni.**

Los recursos requeridos para la creación de un Centro de Información dependerán de la cobertura de los servicios, la cantidad de usuarios atendidos y la complejidad del material informativo que éste procese.

Entre estos recursos se cita:

➤ **Recursos tecnológicos.**

Las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación desempeñan un importante papel en el acceso a la información, con el empleo de medios tales como redes, internet, recursos en línea, catálogos en línea y bibliotecas virtuales.

Para el funcionamiento adecuado de los recursos tecnológicos será necesario contar con los siguientes equipos:

- ✓ Proveedor de conectividad, para el centro de información a través de un Internet Solution Provider.
- ✓ Servidor WEB y de contenido, Servidor de Nombres de Dominio (DNS)
- ✓ Sistemas operativos: Linux o Windows
- ✓ Firewall utilizado para garantizar la seguridad de la red interna
- ✓ Software Antivirus
- ✓ Estación de trabajo del área de gestión de información que como mínimo deberá considerar el siguiente equipo:
  - Computador Intel Corel Dúo 4 o superior, memoria RAM 4 GB, disco duro de 360 o más Giga bytes, monitor en color Flat Panel 17", tarjeta video VGA
  - DVI, unidad de DVD 16 x +/- RW, puertos USB, tarjeta de red 100 Ethernet.
  - Impresora multipropósito.
- Estación de trabajo de digitalizador, como mínimo debe considerar el siguiente equipo:
  - Computador Intel Corel Dúo 4 o superior, memoria RAM 4 GB, disco duro de 360 Giga bytes o superiores, monitor en color Flat Panel 17", tarjeta video VGA o DVI, unidad de DVD 16 x +/- RW, puertos USB, tarjeta de red 100 Ethernet.
  - Quemador de CD o ZIP para efectuar respaldos.

(Nota: la capacidad de esta computadora tendrá que ser mayor, en términos de velocidad de procesamiento y almacenamiento, cuanto más grande sea el volumen de producción).

- Scanner HP SCANS JET 8250 DIGITAL FLATBED SCANNER o superiores.
- Unidades de soporte (UPS)
- Periféricos

Cada Centro de Información tendrá un servidor que alojará el sitio Web y la base de datos documental.

La página contendrá las herramientas necesarias para la búsqueda y obtención de la información contenida en el servidor.

- **Software.**

- Bases de datos bibliográficas: para la implementación de las bases de datos se utilizarán las herramientas desarrolladas por BIREME: el Módulo de Gestión BVSD (Biblioteca Virtual) y la interfaz de búsqueda iAH
- Digitalización de documentos: Adobe Photoshop®, Pagis Pro®, Texbridge®. Otros como Paint®, Microsoft Photo Editor®, vienen con Microsoft®, y el MS Office®.

- **Recursos físicos: infraestructura y mobiliario.**

La infraestructura estará en función de los equipos y oficinas que se pretende instalar y que deben estar equipadas con todos medios materiales para un adecuado funcionamiento del Centro, entre estas mencionamos los siguientes espacios:

- Para colecciones (estanterías, exhibidores y otros).
- Lectura para usuarios.
- Colocar computadoras con acceso a Internet.
- Infraestructura tecnológica (servidores, racks).
- Personal que trabaja en el Centro.

Se deben prever los cambios como consecuencia del crecimiento de la información y del aumento de personal.

También en el Centro deben tenerse muy presentes las normas de seguridad en cuanto a incendios, sismos y otro tipo de eventos o situaciones de emergencia que

puedan ocurrir, así como las medidas de seguridad orientadas a la prevención de actos vandálicos.

➤ **Recursos humanos.**

Deberá caracterizarse por la profesionalidad y especialistas en el área, los mismos que deben recibir una capacitación constante de las nuevas tecnologías y metodologías del manejo de la información.

Los recursos humanos para cumplir funciones específicas se debe considerar dos campos: profesional en gestión de manejo de información (bibliotecólogos) y profesional en el área de informática para la realización de los siguientes trabajos: configuración de redes, instalación y configuración de servidores, sistemas operativos Linux y Microsoft, bases de datos, desarrollo con herramientas Web, reparación y mantenimiento de hardware.

**r. Organización del Centro de manejo de información documental de producción de sales y minerales evaporíticos del Salar de Uyuni.**

➤ **Organización**

Estará organizada de la siguiente manera:

✓ **Órgano de Dirección**

- Dirección
- Sub Dirección

✓ **Órgano de Ejecución**

- Sección de Información Reservada
- Sección de Información Clasificada
- Sección de Información General

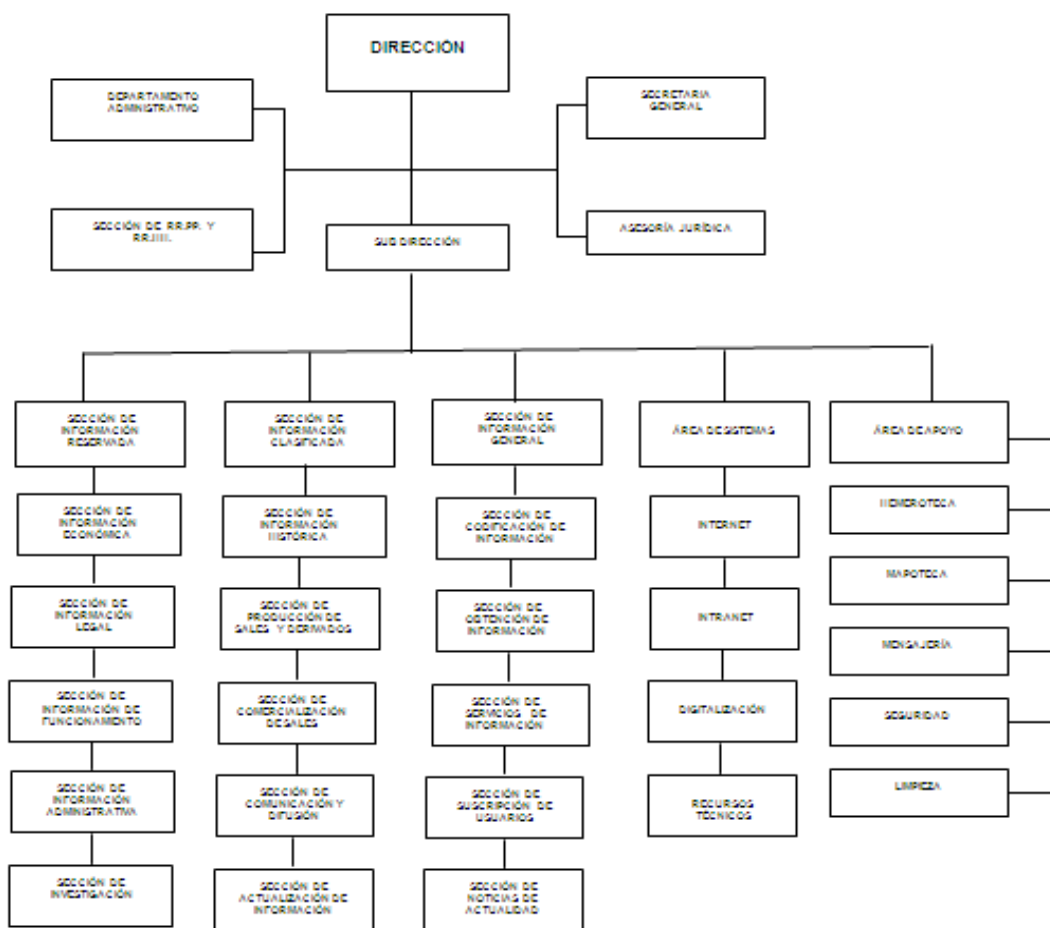
✓ **Órgano Administrativo**

- Departamento Administrativo
- Sección de Relaciones Públicas y Recursos Humanos

- Asesoría Jurídica
- Área de Sistemas
- Área de Apoyo

**s. Organigrama.**

El organigrama seguirá una estructura vertical, que permitirá establecer, las funciones, los niveles jerárquicos, las líneas de acción, responsabilidades y los canales de comunicación con el fin de lograr la eficiencia y la eficacia en el manejo de la información.



t. Dependencia del Centro de manejo de información documental de producción de sales y minerales evaporíticos del Salar de Uyuni.





#### **u. Relaciones públicas e imagen del Centro de Información de la producción de sales y minerales evaporíticos del Salar de Uyuni.**

El objetivo de las relaciones públicas es ampliar la imagen del Centro de Información como un todo, es decir, sus productos y servicios en forma conjunta, a través de la difusión de una imagen e identidad que impacten en la comunidad de usuarios/as a la que se quiere llegar.

Para cumplir este fin es necesario tomar en cuenta lo siguiente:

- Identificar grupos de interés para conocer qué esperan del Centro.
- Desarrollar y mantener relaciones interinstitucionales, asociaciones y alianzas con los actores del manejo de la información especializada en este campo.
- Desarrollar actividades de promoción y difusión, aprovechando todos los medios de comunicación oral y escrita.
- Preparar boletines, notas de prensa informativas para ser difundidas a los usuarios y población en general.

#### **v. Beneficios que se logrará de contar con un Centro de Información de la producción de sales y minerales evaporíticos del Salar de Uyuni.**

- Brindar información oportuna, segura y actualizada a los usuarios y/o comunidad, así como a la población en su conjunto.
- Contribuir al desarrollo local, regional, departamental y nacional.
- Disminuir el esfuerzo laboral de los usuarios y/o comunidad de usuarios que requieran de esta información especializada.
- Mantener actualizada la información a ser proporcionada a los usuarios y/o comunidad de usuarios.
- Contribuir a la inversión de capitales internos y externos.
- Permitir a la competitividad del manejo de la información en el entorno externo.
- Ahorrar tiempo para acceder a la información requerida.
- Mejorar el acceso a los datos con mayor frecuencia de parte de los usuarios y/o comunidad de usuarios.

## BIBLIOGRAFÍA

ANDREU, Rafael, Estrategias y Sistemas de Información, (1996), Madrid, Edit. Mcgraw-Hill

ARCHIVOS DEL CONCEJO MUNICIPAL DE UYUNI, 2011

BORKO, Harold, (1968), Science Information, Washington, D.C.: ASIS. pp. 1-3

BOYONA, Machado, Ronwel, (2000), Modelamiento de un Sistema de Datos para el Sistema integrado de Gestión Académica

BURCH, J.G y Strater, F.R., (1985), Sistema de Información, Teoría y Practica, México, Edit. Limusa,

BUSTAMANTE, Donas, La revolución del Conocimiento y la nueva cultura digital, Documentation Social nº108, julio-septiembre 1997, pp. 179-202

CODINA, L., (1994), Sistemas de información documental: concepto, análisis de sistema de gestión documental, Barcelona

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO, (2010), Bolivia

CORTEZ, E.C., Ramírez, M.R., (1996), Tecnologías de la Información para la automatización de Oficinas, pp. 45 – 55

CHUNGARA, Víctor, Tradiciones y leyendas de Uyuni, Leonardo, pp. 8-15

DICCIONARIO DE ADMINISTRACIÓN, (2002), España, p. 183

DICCIONARIO DE EDUCACIÓN, (2007), Argentina, p. 287

DICCIONARIO DE INFORMÁTICA, (1999), p. 164

EMERY, Juan Carlos, Sistemas de Información, para la Dirección, Recurso Estratégico Crítico, España, Ed. Díaz Santos

GARCÍA, Bravo D., Sistema de Información en la Empresa, Conceptos y Aplicaciones, España, Edit. Pirámide Madrid, 2000

KORIA, RICHARD. (2010). La Metodología de la Investigación desde la Práctica Didáctica. La Paz. La Razón.

LÁZARO, Luís Carlo. (2005). Perspectivas de la Reserva Fiscal del Salar de Uyuni. Potosí. Edobol.

LÓPEZ, Yerko. (2007). Exploración de Minerales metálicos y no metálicos en el sureste de Bolivia. Potosí. s.e.

MEJÍA, Raúl. (2001). Metodología de la Investigación. La Paz. Sagitario

MIRANDA, Miguel. (1993). El Litio. Potosí: s.e.

MOLINER, M., (2010), Diccionario del uso español, Madrid: Gredos S.A.U.

MONTES DE OCA, Ismael. (1997). Geografía y Recursos Naturales de Bolivia. Sucre: Edobol.

MOREIRO, José Antonio, Introducción al estudio de la Información y la documentación, (1998), Medellín, Universidad de Antioquia

OPORTO ORDOÑEZ, Luis, Gestión documental y organizaciones de archivos administrativos, (2005), BCG, pp. 32-37

ORTEGA, Erick. (2007). El salar: la maravilla abandonada. Domingo 40 (2), 8-13

PIATTINI, MIGUEL, (1999), Fundamentos y modelos de bases de datos, Madrid: Ra-Ma,

PON JUAN, Dante, Gloria, (1998), Gestión de Información, en la Organizaciones, Ed. CE CAPI

RESERVA FISCAL MINERA DE BOLIVIA, 2009

SAMPIERI, Roberto. (1991). Metodología de la Investigación. Colombia: Nomos

TANCARA, Constantino, Introducción a la Teoría de la Información, Punto de Vista de la Ciencia de la Información. (2004), Bolivia, Edit. UMSA

URIBE, Gonzalo. (1997). Minería Chilena.

VARGAS SALDÍAS, Miguel. (2009). Uyuni: mares de sal en tiempos de lluvia. Domingo 417 (5), 14-20

URIBE, Gonzalo. (1997). Minería Chilena.

# ***ANEXOS***

# **MODELO DE ENCUESTA**

## MODELO DE ENCUESTA

### I.- Objeto:

Obtener criterios, opiniones e información de profesionales, autoridades y pueblo en general para determinar las bases para la creación de un Centro de Información Documental de sales y minerales evaporíticos del Salar de Uyuni.

### II.- Finalidad:

Determinar criterios de validación para la creación de un Centro de Información Documental de sales y minerales evaporíticos del Salar de Uyuni.

### III.- Instrucciones:

A.- Marque con una "X" el casillero que usted determine para su respuesta.

B.- Su criterio nos permitirá formular las bases suficientes de nuestra propuesta de manera óptima, por lo tanto agradecemos que responda todas las preguntas, a fin de contribuir el desarrollo de la investigación.

### DESARROLLO DE LA ENCUESTA

1. ¿Cual sería el aporte del Centro de Información Documental especializada en la producción de sales y minerales evaporíticos en la Ciudad de Uyuni?

a) Alto       b) Medio       c) Bajo

2. ¿Cree usted que la implementación de un Centro de Información Documental generaría valor agregado a las sales y minerales evaporíticos a los productos de la región?

a) Si       b) No       c) Tal vez

3. ¿En la comunidad existe la necesidad de crear un Centro de Información Documental sobre las sales y minerales evaporíticos?

a) Si       b) No       c) Tal vez

4. ¿Conoce alguna institución que preste Servicios de Información Documental en el área de la producción de sales y minerales evaporíticos en la Ciudad de Uyuni?

a) Si       b) No

5. ¿Tiene conocimiento de alguna problemática existente en el área de estudio que haya sido solucionado por la información documental proporcionada por algún Centro de Información de sales y minerales evaporíticos del Salar de Uyuni?

a) Si       b) No       c) Tal vez

6. ¿Cual cree usted que es el grado de producción de sales y minerales evaporíticos del Salar de Uyuni?

a) Alto  b) Medio  c) Bajo

7. ¿Indique que beneficio se obtendrá con la producción de sales y minerales evaporíticos?

a) Alto  b) Medio  c) Bajo

8. ¿Alguna vez realizó una proyección de trabajo y le faltó información para la explotación de Recursos Naturales del Estado?

a) Si  b) No

9. ¿Cual sería el área temática del Centro de Información Documental en el sistema de apoyo a la producción?

a) Industrialización  b) Planificación  c) Administración  e) Desarrollo local

10. ¿El desarrollo local a través de la explotación nacional de las sales y minerales evaporíticos del Salar de Uyuni, es importante en el sector?

a) Si  b) No

11. ¿Cuáles son las perspectivas del crecimiento de la producción de sales y minerales evaporíticos del Salar de Uyuni?

a) Alto  b) Medio  c) Bajo

12. ¿Según usted se podría implementar la visión sustentable de la producción de sales y minerales evaporíticos del salar de Uyuni?

a) Si  b) No  c) Tal vez

13. ¿Estaría usted de acuerdo con la implementación de un Centro de Información Documental de sales y minerales evaporíticos?

a) Si  b) No  c) Tal vez

14. ¿Qué porcentaje de las actividades productivas de minerales son apoyadas por el gobierno?

a) 0%  b) 10%  c) 20%  d) 50%  e) 80%  f) 100%

15. ¿Tiene información acerca de los códigos y leyes mineras que garantizan la explotación de las sales y minerales evaporíticos del Salar de Uyuni?

a) Si  b) No

**GRACIAS POR SU COLABORACIÓN**



# **RESEÑA HISTÓRICA**

## RESEÑA HISTÓRICA

### FUNDACIÓN DE UYUNI

*Según Ortega, Erick. en su libro “El salar la maravilla abandonada”, indica que el nombre de UYUNI, es la derivación de la voz aymara “UYU” que quiere decir “Tambo o Canchón.*

*Sin embargo se dice que anteriormente existía una población indígena con el nombre de Porco, propiamente asentada en un cercano y bello lugar, a 8 kilómetros de la ciudad de Uyuni, donde se conoce como Posta Vieja, lugar para descansar de los largos caminos de las carrozas como arrieros que llegaban de Antofagasta, La Paz y otros lugares.*

*Se funda esta ciudad gracias a las minas de Pulacayo y los ferrocarriles de Antofagasta y Huanchaca.*

*Al momento de fundarse, un grupo de adulones pretendían que ser llame CIUDAD ARCE, en homenaje al Presidente de la República de entonces: Don Aniceto Arce, éste no aceptó manteniéndose por tanto el nombre del punto Uyuni, situado en el Km. 610 de la vía Antofagasta a Pulacayo”.<sup>39</sup>*

#### **FECHA CÍVICA**

*Es así que se dio la creación de una ciudad nueva, UYUNI, por Resolución Suprema el 11 de Julio de 1.889, y el 5 de Noviembre como Capital de la Provincia Quijarro.*

*En los primeros inicios de vida de Uyuni, existía gente extranjera, por lo cual se hizo una ciudad cosmopolita, alemanes, yugoslavos, israelitas, italianos, austriacos, árabes, vivían es esta ciudad.*

*A la fecha Uyuni demográficamente no se ha repuesto totalmente del desastre de la capitalización de los ferrocarriles del país, ya que de los 1.200 trabajadores, apenas se queda en una treintena, determinado ello un dramático descenso de la población. Según el INE (Instituto Nacional de Estadística), para el 2.007 la población total de Uyuni sería de 10.470 habitantes, distribuidos como 4.903*

---

<sup>39</sup>ORTEGA, Erick, (2007), El Salar: la maravilla abandonada, p. 8

*hombres y 5.567 mujeres. Este número es menor de los habitantes de las décadas del 50, 60 y 70.*

*La ubicación geográfica de Uyuni es: 21° Latitud Sur y 67° de Longitud Oeste.*

*Está situado exactamente a 3.669.26 msnm (metros sobre el nivel del mar), a 559.26 Km., de la Ciudad de La Paz.*

*El clima es sumamente variable, entre templado – cálido en el verano a extremadamente frío en invierno. En especial el fenómeno de fuerte cambio de temperatura del día a la noche.*

*Los extremos pueden compararse entre el amanecer de invierno donde en cierta ocasión, la temperatura bajó hasta un gélido -20°, en cambio en otra ocasión en un mediodía de verano se llega a unos cálidos y secos 25°.*

*Cuando en las noches de invierno, se observa el límpido cielo, se muestran las más estrellas a cual más brillante.*

*Es observando esa negrura tachonada de brillantes, cuando mejor se entiende la gloria de la creación.*

## **ESCUDO**

*El escudo uyunense contiene: Por el contorno de oro y plata, la cabeza tiene alborada de sol y a su contorno las hojas de laurel y un rosón rojo al pie de éste, el escudo está dividido en cuatro partes, a la izquierda en la parte de arriba está el Caduceo como fuerza del Mercurio, al lado derecho, están cruzados el martillo y el cincel o barreno y al medio de estos el crisol como riqueza mineral, al centro en un círculo está el Cerro Rico de Potosí, por debajo la meseta altiplánica, la locomotora a vapor como símbolo de trabajo y progreso de las vías férreas y al fondo en forma lejana el cerro de Cosuña, otras Cordilleras Coskaña y por debajo están cruzados las hojas de laurel, olivo y las hojas de palma atados por medio con un rosón tricolor nacional que está también al medio del escudo.*

## **BANDERA**

*Los colores de la bandera uyunense son dos: la parte superior es de color celeste y la parte inferior de color blanco.*

## **PERSONAJES NOTABLES**

*Don Aniceto Arce, por su proyecto de “Integración Nacional” por la construcción de la vía férrea.*

*Antonio Quijarro, escritor, poeta y literato con dedicaciones a Uyuni.*

*Justino Jaldín Morales, compositor y músico.*

*Prof. Apolinar Camacho, autor de la letra y música de nuestro segundo himno “Viva mi Patria Bolivia”.*

*Formalizada la futura ciudad fue tomando forma, con calles exageradamente anchas se edificaron vistosas construcciones como el Hotel Uyuni, la Municipalidad, las escuelas “Aniceto Arce” para niños y “Juana Azurduy de Padilla” para niñas, el Banco de la Nación Boliviana, el Teatro Municipal, la instalación del reloj público.*

*Como todo poblado que toma cuerpo confronta problemas de diversa índole, las inmortales “la calle del peligro” (hoy Camacho) a la que hace alusión Adolfo Costa Du Rels es su obra “La Miskisimi”, donde se suscitaban constantes riñas con algunos que terminaban en muertes.*

*La primera vez que Uyuni ocupó las páginas de la historia nacional, fue cuando apenas transcurridos cinco años de su fundación, 1.894 era escenario de la muerte del Ex – Presidente de la República Gral. Hilarión Daza, quién bajo la acusación de ser el principal responsable de la pérdida de nuestro Litoral en la Guerra del Pacífico, venía desde Europa a asumir su defensa. A su llegada a la estación ferroviaria de Uyuni, el piquete de soldados que debía custodiarlo, descargó sus armas en tan controvertido personaje, cerrando así una de las páginas más vergonzosas de la historia boliviana.*

*Otro acontecimiento que vivió Uyuni, fue cuando en 1.949 llegaban repatriados desde Chile los restos de nuestro más grande héroe nacional Don Eduardo Avaroa “Defensor del Topáter”, siendo Uyuni la primera ciudad boliviana en rendirle un justo homenaje póstumo con todos los honores militares. Los pobladores que asistieron masivamente a velar sus restos, expresaban su rabia y su dolor al recordar tan vil asesinato.*

## **UYUNI EN LA GUERRA DEL CHACO**

*Surge la Guerra del Chaco entre Bolivia y Paraguay en Julio de 1.932, Uyuni empieza a escribir uno de los más lindos ejemplos de la historia.*

*La población entera sale al llamado cabildo abierto frente al edificio de la Alcaldía Municipal. Allí se determinaron entre el pueblo y autoridades defender hasta el último momento de la guerra como hijos del pueblo boliviano, estuvieron militares y representantes de la empresa The Bolivian Railwal y Cia. Ltda., se organiza el Comité de Defensa Nacional.*

*Luego se integraron, los representantes de pueblos colindantes como Pulacayo, Tomave, Llica y Salinas de Garcy Mendoza. Todos dispuestos a la defensa en coordinación con autoridades nacionales. Existieron comités importantes que*

*fueron a nivel local el Sub Comité de Damas, Sub Comité de Señoras, Sub Comité de Ferroviarios, Sub Comité de Asistencia Social.*

*BOLIVIA COMO TE AMA UYUNI, BENDITAS SEAN SANTAS MUJERES Y BENDITA LA HIJA PREDILECTA DE BOLIVIA, DONDE LA HISTORIA HA ESCRITO LAS PÁGINAS MÁS ALTAS Y NOBLES. LOS COMBATIENTES, RECORDARÁN A UYUNI SIEMPRE CON LÁGRIMAS EN LOS OJOS, PUES EN MOMENTOS DIFÍCILES VIERON QUE ESTE CARIÑOSO PUEBLO ERA REALMENTE PATRIOTA... ¡VIVA UYUNI!*

*El año 1.958, fue algo glorioso, en mérito a la participación donde Uyuni en la contienda del Chaco, fue condecorada por el Ejército Nacional: EL CAPITÁN GENERAL DEL EJÉRCITO CONFIERE LA CONDECORACIÓN A LA ORDEN DEL MÉRITO MILITAR EN EL GRADO DE COMENDADOR A LA CIUDAD DE UYUNI, POR LOS RELEVANTES SERVICIOS PRESTADOS. La Paz, 20 de Marzo de 1.938 Fdo. Tcnl. Germán Busch, Fdo. Gral. Carlos Quintanilla Comandante Gral. Del Ejército.*

*Hoy sólo quedamos en la historia sin olvidarnos a cada instante que somos bolivianos y que servimos a nuestro país en un momento crucial, tal vez Bolivia ya se olvidó del pueblo valeroso de Uyuni. Pero nosotros los Uyunenses no nos olvidamos y recordamos a cada instante que somos verdaderos bolivianos, que podemos dar la vida en el momento que peligro de nuevo la Patria.<sup>40</sup>*

---

<sup>40</sup>CHUNGARA, Víctor, Tradiciones y leyendas de Uyuni, Leonardo, pp. 8-15

## ACTA DE FUNDACIÓN DE UYUNI

### FUNDACIÓN DE UYUNI 11 DE JULIO DE 1.889 MINISTERIO DE HACIENDA E INDUSTRIA

La Paz, julio de 1.889

“Vista la anterior solicitud y considerando: “Que según el Art. 10 de la Ley de 29 de Noviembre de 1.889, el gobierno está obligado a ceder a la Compañía Huanchaca de Bolivia los terrenos precisos para la construcción de almacenes, estaciones, depósitos, etc.”<sup>41</sup>

“Qué, el punto de Uyuni, por su ubicación topográfica y los recursos naturales con que cuenta, está llamada a ser un centro de población”.

“Qué, el Señor Presidente de la República no acepta, aunque agradece infinitamente la honra que la Compañía ha querido dispensarle denominando CIUDAD ARCE a la población que en aquel punto debe establecerse;

#### **SE RESUELVE.**

Art. 1.- Autorízase la creación de una ciudad den el Km. 610 de la vía de Antofagasta a Pulacayo, bajo la denominación de CIUDAD DE UYUNI y conforme al plano presentado y que se archiva en este Ministerio.

Art. 2.- Adjudicase en propiedad a la Compañía del Ferrocarril de Antofagasta a Huanchaca, conforme a lo preceptuado por el Art. 10 de la Ley de 29 de Noviembre del próximo pasado año, un área de terreno con un Km. De largo y 500 mts. De ancho para la estación de Uyuni del Ferrocarril de Antofagasta a Pulacayo. Adjudicase igualmente a la mencionada Empresa Minera, dos manzanos en la proyectada Ciudad de Uyuni, las que serán designadas con las letras F y G en el mencionado plano.

Publíquese, archívese copia auténtica a los interesados; debiendo transcribirse al Señor Prefecto del Departamento de Potosí...

(Fdo.) Arce (Fdo.) Tamayo

---

<sup>41</sup> HONORABLE CONSEJO MUNICIPAL DE UYUNI, 1889

## **DECRETO A LA CIUDAD UYUNI “HIJA PREDILECTA DE BOLIVIA”**

**Hernán Siles Suazo**

**PRESIDENTE CONSTITUCIONAL DE LA REPÚBLICA**

**CONSIDERANDO.-**

Qué, el 11 de Julio de 1.983, la ciudad de Uyuni, capital de la Provincia Antonio Quijarro del Departamento de Potosí, celebra el 94 Aniversario de su Fundación.

Qué, dese fines del siglo diecinueve, la ciudad e Uyuni, ha ido adquiriendo mayor importancia en el contexto socio – geográfico de la Nación, como punto de convergencia de comunicaciones viales y ferroviarias que ha gravitado en el desarrollo de yacimientos argentíferos y otros minerales en la región.

Qué, durante la Campaña del Chaco, los contingentes de oficiales y soldados que marcharon a los frentes de combate a defender la heredad nacional, recibieron de parte de la población de Uyuni, generosa hospitalidad, noble y patriótica asistencias y cariñoso ejemplar recibimiento, actos que contribuyen a elevar la moral de nuestras tropas y restañar las heridas de los combatientes desmovilizados.

**EN CONSEJO DE MINISTROS:**

**DECRETA:**

**ARTÍCULO PRIMERO.-** Ratificarse la declaratoria de HIJA PREDILECTA DE BOLIVIA al la ciudad de Uyuni, Capital de la Provincia Antonio Quijarro del Departamento de Potosí.

**ARTÍCULO SEGUNDO.-**En el año en que se recuerda el bicentenario del nacimiento del Libertador Simón Bolívar, encomiéndose al Señor Ministro de Estado en Despacho de Energía e Hidrocarburos, a entregar en acto público el autógrafo del presente Decreto Supremo a la Honorable Alcaldía Municipal de Uyuni. Los Señores Ministros de Estado en los Despachos del Interior Migración y Justicia, Energía e Hidrocarburos y Secretaría General de la Presidencia de la República, quedan encargados de la ejecución y cumplimiento del presente Decreto.

Es dado en el Palacio de Gobierno de la Ciudad de La Paz, a los siete días del mes de Julio de mil novecientos ochenta y tres años<sup>42</sup>.

---

<sup>42</sup>IBIDEM

## **DECRETO A LA CIUDAD UYUNI “CIUDAD BENEMÉRITA DE LA REPÚBLICA”**

**Víctor Paz Estenssoro**

### **PRESIDENTE CONSTITUCIONAL DE LA REPÚBLICA**

Considerando: Que el 11 de julio de 1989, la ciudad de Uyuni, Capital de la Provincia Antonio Quijarro del Departamento de Potosí, cumple el primer Centenario de su fundación.

Que, desde su creación la mencionada Ciudad adquirió singular importancia como punto de convergencia de comunicaciones viales y ferroviarias necesarias para el desarrollo del país.

Que, durante la Campaña de la Guerra del Chaco los contingentes que marcharon a defender la Patria recibieron de los pobladores de Uyuni generosa hospitalidad, noble asistencia y patriótico apoyo, la que contribuyó a elevar la moral de las tropas.

Que, es deber del Gobierno Constitucional honrar a los pueblos que han prestado invalorable servicios a la Patria:

### **EN CONSEJO DE MINISTROS:**

#### **DECRETA:**

**ARTÍCULO ÚNICO:** Declárese Ciudad Benemérita de la República a Uyuni, Capital de la Provincia Antonio Quijarro del Departamento de Potosí, como justo Homenaje al Centenario de su fundación.

El Señor Ministro de Relaciones Exteriores y Culto queda encargado de la ejecución y cumplimiento del presente Decreto Supremo.

Es dado en el Palacio de Gobierno del Ciudad de La Paz a los diez días del mes de julio de mil novecientos ochenta y nueve años.

Víctor Paz Estenssoro<sup>43</sup>

---

<sup>43</sup>IBIDEM



# FOTOGRAFÍAS

Fotografía N° 1

**PREPARACIÓN DE LAS PISCINAS DE SALES EVAPORÁTICOS EN EL SALAR DE UYUNI**



Fotografía N° 2

**PREPARACIÓN DE LAS PISCINAS DE SALES EVAPORÁTICOS EN EL SALAR DE UYUNI**



Fotografía Nº 3

OBTENCIÓN DE SALMUERAS



Fotografía N° 4

PISCINA DE SALMUERAS



Fotografía Nº 5

PISCINA DE SALMUERAS



Fotografía Nº 6

**PERSONAL TÉCNICO EN LA PISCINA DE SALMUERAS**



Fotografía N° 7

**NUEVA PLANTA PROCESADORA DE SALES Y MINERALES EVAPORÍTICOS**





**Fotografía N° 8**

**INSTALACIONES DE LA PLANTA INDUSTRIALIZADORA DE SALES Y  
MINERALES EVAPORÍTICOS**



Fotografía Nº 9

LABORATORIO QUÍMICO DE SALES Y MINERALES EVAPORÍTICOS



Fotografía N° 10

**MUESTRAS DE SALES Y MINERALES EVAPORÍTICOS**



**Fotografía N° 11**

**EL VICE PRESIDENTE OBSERVA UNA MUESTRA DE SAL**



Fotografía Nº 12

PROCESO DE OBTENCIÓN DE SAL



Fotografía Nº 13

PROCESO DE OBTENCIÓN DE SAL



Fotografía Nº 14

**PERFORACIÓN DE NUEVOS POZOS DE MINERALES Y SALES  
EVAPORÍTICOS**



Fotografía N° 15

ESTUDIO DE LOS TÉCNICOS EN LOS OJOS DE SAL





Fotografía N° 16

EL SALAR EN ÉPOCA DE LLUVIAS



Fotografía N° 17

EL HOTEL DE SAL

