

## CAPITULO I

### 1 FASE INVESTIGATIVA

#### 1.1 INTRODUCCIÓN

Un museo es una institución pública o privada, al servicio de la sociedad y de su desarrollo, que adquiere, conserva, investiga, comunica, expone o exhibe, con propósitos de estudio y educación, colecciones de arte, científicas, patrimoniales, entre otros, siempre con un valor cultural.

Los museos a nivel internacional exponen colecciones de objetos e información que reflejan algún aspecto de la existencia humana o su entorno. Estos existen desde la Antigüedad, donde se guardaban objetos de culto u ofrendas que de vez en cuando se exhibían al público para que pudieran contemplarlos y admirarlos.

Hoy en día se cuenta con ONGS como la **UNESCO** y el **ICOM** encargadas de apoyar y proteger estos patrimonios culturales a nivel internacional.

Bolivia es un país con un rico y diverso en pasado cultural, el cual ha ido dejando huella a través de la historia en sus distintos aspectos, tanto sociales, religiosos, políticos y como así también arquitectónicos entre otros.

Si bien existen diversos museos que apoyan y salvaguardan parte de este patrimonio cultural, existe uno del cual se ha dejado de cierta manera descuidado, cuyo valor histórico refleja lo que hoy es uno de los principales motores económicos del País el cual llegaría a ser los Hidrocarburos.

La ciudad de Bermejo ubicada en la provincia Aniceto Arce en el departamento de Tarija, fue el lugar donde se descubrió por primera vez el oro negro a nivel Nacional en el año 1924 mediante la perforación del Pozo Bermejo II, el cual fue el motivo mismo de su nacimiento, dando así un gran valor histórico cultural tanto para la ciudad de Bermejo como para el País.

Hoy en día el turismo cultural es una herramienta de competitividad económica a nivel mundial, y un gran generador de empleo, de hecho, este tipo de turismo está relacionado con la vida cotidiana del ser humano, mediante diversas formas tales como el patrimonio, hábitos, costumbres, tradiciones, creaciones artísticas, gastronomía,

entre otras, este tipo de información por lo general se brinda en los museos y centros culturales, siendo este un lugar adecuado donde se guarda toda la información histórica de las comunidades.

El turismo industrial es una modalidad de turismo cultural que actualmente está en pleno crecimiento a nivel mundial ya sea en temas patrimoniales o históricas, permitiendo conocer la realidad de un territorio, su historia, el interés del turista por este tipo de actividad. Este tipo de turismo va enfocado a la puesta en valor de dichas industrias y de dicho patrimonio tanto tangible como intangible consiguiendo muchos beneficios a un País.

Bolivia aún no cuenta con el desarrollo del turismo industrial, pero se pueden observar algunas regiones y empresas manufactureras que empíricamente han abierto sus puertas a esta nueva alternativa de turismo, aprovechando los recursos naturales de la zona tales como petróleo, el oro, la plata, entre otros.

El turismo en Bolivia es muy diverso, además de ser una de las actividades que genera un gran aporte a la economía del país, el gobierno ha apostado a esta actividad, apoyando económicamente a proyectos de innovación, siempre que estos se apeguen a las normas de conservación y protección al patrimonio, la flora y fauna, promoviendo lo que se conoce como un turismo sostenible.

La **Ley del patrimonio cultural boliviano** indica y ordena el registro, protección, conservación, restauración y difusión del Patrimonio Cultural Boliviano.

De manera específica, la **Ley N° 2678** de 23 de abril de 2004, declara a la ciudad de Bermejo “Pionera de la Industria Petrolera Boliviana”, y “Monumento Nacional” al pozo Bermejo X2 descubridor del petróleo en Bolivia, disponiéndose por mandato de esta ley la creación del Museo Nacional del petróleo.

Este motivo deja en evidencia la clara importancia de generar un diseño arquitectónico con carácter museístico, que se encargue de la recuperación, protección y conservación de los diversos equipamientos, herramientas, y otros insumos pertenecientes a Y.P.F.B. y su historia detrás de estos, los cuales fueron el fruto del descubrimiento del oro negro en Bolivia, y el nacimiento de la ciudad de Bermejo que hoy en día sus huellas del desarrollo histórico y cultural de este están a un paso de quedar en el olvido.

## 1.2 PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO

### 1.2.1 METODOLOGIA PROYECTUAL

La metodología proyectual se propone, de un mismo modo ir desarrollando fases de trabajo, en donde el trabajo de investigación ira alcanzando paso a paso las respuestas más adecuadas a los requerimientos que se irán presentando a lo largo del desarrollo de la temática. Las fases se dividirán en tres:

**FASE INVESTIGATIVA.** - En esta fase se buscará información que nos ayude a comprender la temática que se está analizando, además de identificar problemas “necesidades” y de plantear soluciones en favor del desarrollo social y económico ya sea en el ámbitos local, regional o nacional.

- **Bibliografía:** Para ofrecer una visión general y poder fundamentar aspectos importantes y así justificar el diseño del proyecto.
- **Información:** Recopilar información en el área Salud, como índices de población, mortalidad, índices en emergencias como también índices delictivos y accidentes de tránsito.

Con toda esta fase investigativa explorando diferentes aspectos, llegamos a la elaboración del marco teórico y general donde desarrollamos en base a conocimientos analizados y explorados.

**FASE ANALÍTICA.** - Se analizará el contexto generando una conceptualización visual, búsqueda de alternativas, pruebas para realizar una propuesta de diseño.

- **Contexto geográfico:** Se determinará el análisis de localización, datos demográficos, identificación de infraestructuras relacionadas.
- **Análisis de sitio:** Se estudiará la ubicación del proyecto donde se emplazará, realizando un análisis de contexto físico, vialidad, actividades e equipamientos del lugar.
- **Análisis de localización:** Se realizará un estudio de macro localización y micro localización.
- **Necesidad y demanda:** Se analizará la vialidad del equipamiento necesario.

- **Síntesis de diagnóstico:** Nos permitirá conocer la situación real en el contexto urbano analizando sus potencialidades y límites que tiene el proyecto.

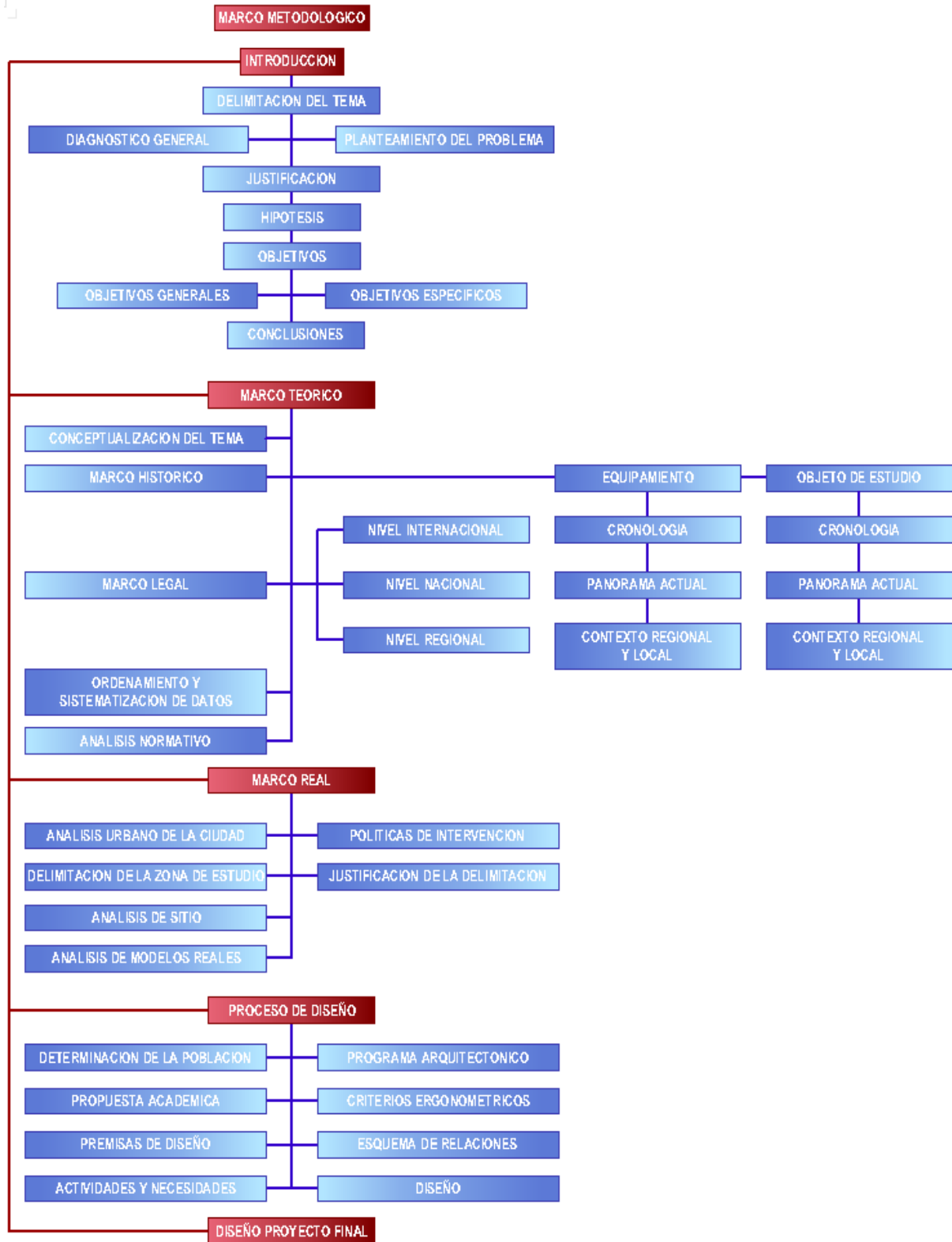
**FASE PROYECTUAL:** Se analizará como resolver el proyecto, estructurar y definir un programa arquitectónico o listado de espacios satisfactorios respetando normativas, criterios de diseño en base a las medidas antropométricas de los usuarios para dimensionar espacios arquitectónicos óptimos.

- **Análisis dimensiones y Modelos:** Se realizará análisis de equipamientos de la misma temática, de sus diferentes espacios para proyectar sus necesidades en mobiliario, circulaciones, iluminación, ventilación y confort.
- **Conceptos estructurantes:** Programa de necesidades, premisas de diseño, diagramas y esquemas de relaciones, análisis físico del sitio, estimación de costos.

El análisis de modelos similares internacionalmente nos permita tener una visión diferente para poder hacer una comparación y tener una visión distinta de lo que conocemos a nivel nacional.

- **Proyecto Final:** Documento teórico investigativo y planos arquitectónicos; plantas, elevaciones y cortes, detalles constructivos, instalaciones, maquetas, visualización 3d.

### 1.3 ESQUEMA METODOLOGICO



#### 1.4 ANTECEDENTES

- **TEORICOS INTERNACIONALES.** – En esta área se recopiló la información de diversos proyectos y experiencias a nivel internacional similares al tema y la temática que podrían apoyar al desarrollo del presente proyecto.

Se han identificado, en América Latina la existencia de tres museos asociados con el petróleo: Museo nacional del petróleo – Comodoro Rivadavia - Argentina, Museo del Petróleo – Lima - Perú, Museo del Petróleo – Barrancabermeja - Colombia.

- El 24 de octubre de 1984 se inauguró el **Museo del Petróleo en Barrancabermeja**, Colombia, el primer museo con estas características en Latinoamérica, personajes colombianos como el psicólogo Miguel Ángel Santiago tuvo la idea de **crear un lugar que almacenara y conservara el legado y los inicios de la industria petrolera** en Barrancabermeja y en las zonas de exploración. Después de ver que las maquinas que se utilizaron en las primeras exploraciones se encontraban guardadas sin usos en las bodegas de una empresa de petróleo Ecopetrol, se tuvo la idea del museo. Desde su inauguración hace 26 años el Museo del Petróleo ha conservado 13 de las maquinas que utilizaron los obreros en las primeras exploración, producción y refinación del petróleo.

En el recorrido del museo **se puede encontrar la historia del origen del petróleo, los equipos, la historia de la primera refinería que existió,** construida en 1906 por el general Virgilio Barco, en Tibú, Norte de Santander" el museo también permite conocer los presidentes de Ecopetrol, los gerentes de la Refinería de Barrancabermeja y hasta **los lugares más significativos que se han construido en la ciudad por cuenta de la industria tales como monumentos y clubes** (Mildre Villarba, 2010).

*Fuente:* <https://barrancabermejavirtual.net/2011/06/17/museo/>

- Según Petrotecnia (2011) una revista oficial del Instituto Argentino de Petróleo y el Gas, se destaca en la sesión de museos la publicación de la Renovación

del **Museo Nacional del Petróleo en la Patagonia** en Comodoro Rivadavia - Argentina, haciendo mención a la renovación del museo universitario que dependerá de la Universidad San Bosco, en dicho lugar se exponen maquinaria, documentos y otros objetos relacionados con la industria petrolera, **entre los objetivos de la renovación está el de crear un nuevo espacio que ayude a generar identidad y pertinencia de los bienes.** Este museo se creó en el año 1987, los organizadores aseguran que se pretende revelar significados de los hechos. Entre las conclusiones los museólogos destacan que **será un espacio de comunicación que ha pasado por un proceso paradigmático y poco habitual en la vida de un museo para pasar a ser un museo científico-técnico que habla de un recurso no renovable que demuestra la identidad nacional.**

Fuente: <http://www.petrotecnica.com.ar/junio11/sin/MuseoPatagonia.pdf>

- Según Casanelles Eusebi (2010) en la investigación acerca del Sistema del **Museo de la Ciencia y de la Técnica de Catalunya**, detalla que dicho museo fue creado por la Asociación de Ingenieros Industriales y en 1990 fue declarado como Museo Nacional por el Parlamento de Cataluña junto con el Museo de Arte y Arqueología, los objetivos del museo es la **conservación del patrimonio científico e industrial, la difusión del conocimiento de la industrialización, la difusión de la ciencia y la técnica actual**, en dicho museo se explica el uso que se le ha dado al petróleo a lo largo de la historia de la humanidad tales como las fuentes de energía hidráulica, eólica, vapor, la electricidad y el petróleo, además los museos de dichas temáticas dan la oportunidad de dar a conocer al visitante que hay detrás de la ciencia e ingeniería avanzada.

Fuente: <https://revistes.ub.edu/index.php/ara/article/view/21594/23959>

- Según Navarro Jorge (2016) la existencia del campo petrolífero en Sargentos de La Lora - España ha surgido la creación de un Museo del Petróleo en la localidad, donde se puede conocer los 50 años de historia, el proyecto es una clara apuesta de futuro por la promoción de la localidad y la oportunidad

de generar empleo, además de transmitir a los visitantes todo lo relacionado con el petróleo, de entre **los objetivos del Museo es difundir la historia del campo petrolífero de ayoluengo, transmitir conocimientos sobre el petróleo a visitantes y escolares y por ultimo impulsar el turismo de la comarca y sus alrededores.** Según la historia data que el 6 de junio de 1964 en el Páramo de la Lora brotó por primera vez un chorro de petróleo, y cincuenta años después el Ayuntamiento quiso conmemorar el acontecimiento, revivir la historia de sus protagonistas y poder mostrar lo que significó aquella fecha, así como es la realidad en estos tiempos siendo el único campo petrolífero en la Península Ibérica.

*Fuente:* <https://sargentedelalora.com/presentacion-museo-del-petroleo/>

- Según Arturo Bribiescas (2014) en la investigación de Turismo Industrial: “Oportunidades y Retos dentro del sector de manufactura en Ciudad de Juárez” explica que el turismo industrial es un tema relevante dentro de la región fronteriza en la ciudad de Juárez donde la industria de manufactura tiene gran dinamismo económico y tiene grandes expectativas y propuestas innovadoras a este sector. El objetivo de dicha investigación es explorar las oportunidades y retos que existen dentro del sector de manufactura de la ciudad de Juárez. La información se obtuvo a través de extensas entrevistas con 15 gerentes de las empresas más importantes de esta región, **dentro de los resultados se puede concluir que las actividades del turismo industrial son percibidas como benéficas y una buena alternativa de incremento económico en las comunidades.**

*Fuente:*

[https://www.researchgate.net/publication/297659766\\_Turismo\\_industrial\\_oportunidades\\_y\\_retos\\_dentro\\_del\\_sector\\_de\\_manufactura\\_en\\_Ciudad\\_Juarez](https://www.researchgate.net/publication/297659766_Turismo_industrial_oportunidades_y_retos_dentro_del_sector_de_manufactura_en_Ciudad_Juarez)

- Según Hernández Javier (2011) en la investigación de "Los Valores del Patrimonio Industrial aplicado en Argentina", hace referencia al conjunto de elementos del pasado mismo que son testimonios relevantes de una época anterior, que debe ser valorizada y apreciar los objetos muebles e inmuebles que lo que suele preocupar a los profesionales del área y a los grupos de



protección al patrimonio cultural en su ruina y desaparición ya que es la evidencia visible y tangible de un pasado que la humanidad es consciente que ya no va a regresar. La investigación está basada en una metodología bibliográfica que concluye sobre la pluralidad de valores que reúnen los bienes y actividades industriales y el poder reconstruir las memorias colectivas de los pueblos. **Desde el estudio del patrimonio industrial se considera a los rastros de materiales del trabajo que son las fábricas, las máquinas y las herramientas, son distintos niveles en la valorización del patrimonio asociado a actividades fabriles tanto modernas como pre modernas.** La puesta en valor del patrimonio de la industria puede, además, aportar un sentido de continuidad histórica, de singularidad y de identidad a las poblaciones e incluir con tradición industrial.

*Fuente:*

<https://personal.us.es/jhernan/uploads/images/Art%20c3%adculos/Los%20valores%20del%20patrimonio%20industriaL.pdf>

- Según Adrián Carretón (2015) en su investigación acerca de los Museos que tratan de integrar el Patrimonio en la sociedad y permitir ‘que la gente lo disfrute, entienda y aprenda por lo que el museo debe ser un espacio mucho más interactivo que al que se está acostumbrado. Y no solo se hace referencia específicamente a que todos los museos tengan presentaciones en 3D o que cuenten con exposiciones de realidad aumentada, sino en convertir el espacio museístico en un lugar de intercambio de conocimiento y de acción. **Uno de los principales objetivos de los museos es de cumplir con la difusión de la información del patrimonio para educar a la sociedad, en conclusión, dicha investigación trata de integrar el Patrimonio en la sociedad y permitir que la gente lo disfrute, lo entienda y aprenda.**

*Fuente:* <https://patrimoniointeligente.com/que-es-un-museo/>

- Según Francisco Gonzales Santa cruz (2018) en la investigación “Utilización del patrimonio histórico como factor de desarrollo turístico” se concentra en el patrimonio cultural e histórico ligándolo a la actividad turística siendo un

activo importante de las ciudades, obteniendo ganancias e influyendo en el desarrollo económico.

**El patrimonio histórico y cultural juega un papel importante en la sociedad ya que permite revivir a las nuevas generaciones la cultura ancestral. El turismo histórico y cultural ocupa uno de los principales lugares de las tipologías de turismo a nivel mundial ofertando rutas de interés y aprendizaje.**

La mayoría de los departamentos turísticos hacen un uso de la historia como factor de atracción turística porque la existencia de objetos históricos únicos establece con éxito el desarrollo del turismo en la región, tanto así que es evidente para varios grupos sociales, especialmente los niños, que rescatan la importancia y la conciencia del valor histórico de su pueblo.

*Fuente:*

[https://www.researchgate.net/publication/322692586\\_El\\_patrimonio\\_cultural\\_como\\_factor\\_de\\_desarrollo\\_turistico\\_estudio\\_de\\_caso\\_en\\_la\\_ciudad\\_de\\_Cordoba](https://www.researchgate.net/publication/322692586_El_patrimonio_cultural_como_factor_de_desarrollo_turistico_estudio_de_caso_en_la_ciudad_de_Cordoba)

- **AMBIENTE NACIONAL.** – En esta área se recopiló información de una crítica constructiva que se generó a nivel nacional acerca del desarrollo y forma de exposición y difusión de información de los diversos museos Nacionales en Bolivia.

Los datos presentados en este trabajo nos muestran, contradictoriamente, que siendo Bolivia un país con un vasto legado Histórico-cultural bastante estudiado en los últimos 30 años, y a pesar de tener numerosos museos con esta temática, sus exposiciones no lo han plasmado adecuadamente. No se aprovecha la información disponible y los textos que se presentan son muy limitados, no permiten ampliar el conocimiento más allá de un esquema tipológico con un fuerte contenido estético.

Esta forma de presentación fue copiada de los museos más antiguos a los más modernos, tanto en las capitales como en otras ciudades y localidades.

Los museos transmiten una visión de objetos “bonitos” y aislados que hace que las personas no terminen de entender la importancia del pasado en su vida actual

y su identidad, sobre todo en los centros urbanos. Claramente existen fallas y limitaciones en las formas de transmitir conocimiento y de lograr una apropiación por parte del público y de distintas comunidades.

Urge un cambio radical en las formas de presentación de casi todos los museos: deben pasar de ser repositorios a convertirse en espacios de mayor contacto e interacción con el público, ya sea a través de una museografía renovada o de actividades que promuevan la participación de los visitantes. Los niños, quienes están formando su visión sobre la historia y su identidad, debieran ser un grupo privilegiado y priorizado dentro de los museos.

La atracción del público, por tanto, no solamente está en las visitas a la institución, sino en salir de ella de una manera más dinámica e interactiva. Esto se refleja en las opiniones vertidas por un grupo entrevistado de 60 personas de varias edades, entre 12 y 77 años, y, de diversa formación profesional. Muchos de los más jóvenes opinan que los museos son aburridos y que no se aprende nada. Por otra parte, los adultos señalan que visitan los museos de forma aleatoria sin un interés particular por el tema arqueológico y, lo que aprenden sobre él se limita a la poca información que acompaña a las piezas en exhibición. Algunos no ven la utilidad práctica de conocer el pasado, mientras que otros sugieren que los museos tengan folletos y revistas especializadas para la difusión de sus colecciones e investigaciones que permitan ampliar el conocimiento de lo que se presenta en las salas.

Las consecuencias de no incentivar la visita a los museos desde el colegio de una manera sostenida e integral, pero también el que estos ofrezcan actividades didácticas y atractivas, se advierten también en esta consulta.

En estos espacios no solamente es importante la visión de los especialistas sino las voces de los propios involucrados, quienes tienen un legado muy rico de saberes tradicionales, sobre todo entre las personas mayores.

A comienzos del siglo XXI los museos en Bolivia requieren un cambio significativo en su orientación y la forma de presentación de sus colecciones. Es necesario contar con profesionales capacitados en temas de museografía

para una renovación de las exposiciones, que incorpore información actualizada sobre las sociedades pasadas y sus procesos de interacción y conformación de identidades. Como bien manifestaron varias de las personas entrevistadas, la presentación de objetos aislados es una forma de transmisión fría que no tiene un impacto favorable. La renovación constante de las exposiciones y las presentaciones interactivas constituirían vehículos alternativos para lograr una relación más dinámica con el público y brindar elementos de identificación colectiva.

La información producida en las últimas décadas acerca de la diversidad en el estructural socio cultural de las sociedades, sus trayectorias históricas y los elementos materiales que expresan identidades regionales y locales, además de formas particulares de entender el mundo y relacionarse con él, debieran constituir los ejes a partir de los cuales se busque incorporar y representar la diversidad social y cultural pasada. Esto ayudará a comprender las raíces de estos aspectos, sus cambios y continuidades a través del tiempo y su importancia para la consolidación de imaginarios colectivos nacionales, regionales y locales en la sociedad boliviana actual.

*Fuente: [https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-73562019000200219&lng=en&nrm=iso](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-73562019000200219&lng=en&nrm=iso)*

### ➤ **AMBIENTE LOCAL.**

#### ● **SOCIAL E HISTORICO. –**

Cuando nos referimos a los antecedentes tenemos diversos factores que influyen en este, los cuales se fueron desarrollando a lo largo de la historia de la ciudad de Bermejo.

**I.-** La historia petrolera del país comienza con la perforación del “Pozo Bermejo II” por parte de la Standar Oil Company, donde se encuentra por primera vez el petróleo en Bolivia, trayendo consigo el nacimiento de la ciudad de Bermejo y posterior desarrollo como ciudad, a partir de las primeras edificaciones, donde apareció el primer campamento llamado “El campamento petrolero”.

**II.-** En el año 1968 se inaugura el Ingenio Azucarero generando una segunda fuente de movimiento económico en la ciudad, trayendo a su paso una gran

corriente migratoria desde el interior del país y por ende un crecimiento significativo en la ciudad.

**III.-** La gran migración que hubo desde diversas partes del país, debido a la bonanza económica, mayormente desde el norte del país (La paz, Oruro) derivó en un notable contraste de culturas y tradiciones.

**IV.-** Entre los cambios que generó esta migración fue el gran crecimiento del comercio en la frontera con Argentina, que al día de hoy representa una de las principales actividades económicas de la región.

**V.-** En el año 1975, en el gobierno del Gral. Hugo Banzer Suárez, se decretó que Y.P.F.B. Bermejo, pase a ser “**Zona de Reserva Hidrocarburífera**”, lo cual ocasionó que dicha Empresa Nacional pase a tener una mínima actividad petrolera, tal como se encuentra en la actualidad.

Por este motivo tanto los equipos, insumos y personal, fueron trasladados a otras regiones del país, principalmente a Camiri, sin oposición alguna por parte de la población por tratarse de un gobierno de facto.

Como consecuencia de ello Bermejo en la actualidad se desarrolla en base a dos principales actividades, en torno al movimiento comercial y al Ingenio Azucarero.

**Conclusión.** – Con el correr de los años, todos estos factores generaron un cambio en el pensamiento y conocimiento de las personas, esto fue tan notorio que hoy en día gran parte de las personas que viven en Bermejo, por la misma razón de no ser oriundas del lugar no tienen un conocimiento claro y concreto sobre los motivos de nacimiento de la ciudad, como ser los antecedentes petroleros, los cuales, con el pasar del tiempo fueron cayendo en el olvido debido al desmantelamiento que este tuvo en el 1975 y al descuido y negligencia de la escasa administración con que cuenta actualmente.

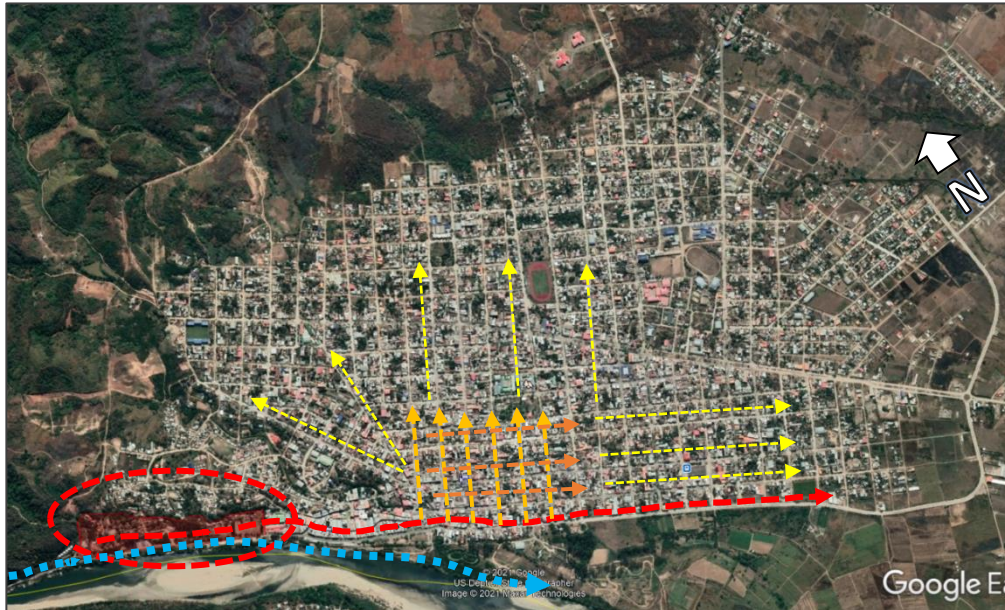
En resumen, Bermejo fue perdiendo su esencia petrolera por la cual nació, por lo que gran parte de la población cuenta con un conocimiento escaso o erróneo de creer que su verdadero motivo fue la industria azucarera.

- **URBANOS.** – El punto de inicio del desarrollo urbano en la ciudad de Bermejo se dio por primera vez entre lo que hoy sería el barrio Y.P.F.B y el barrio Petrolero, también conocido como el campamento petrolero, desde el cual se empezó a desarrollar los primeros ejes horizontales siguiendo la dirección del río abajo, desde el cual nacieron los primeros ejes verticales dando la forma de un damero, desarrollándose así lo que hoy en día es la ciudad de Bermejo.



Año 1939 Campito. PETROLERO, al fondo Aguas Blancas / foto - Gastón Aliaga

(Fuente de Fotografía: Biblioteca municipal de Bermejo)

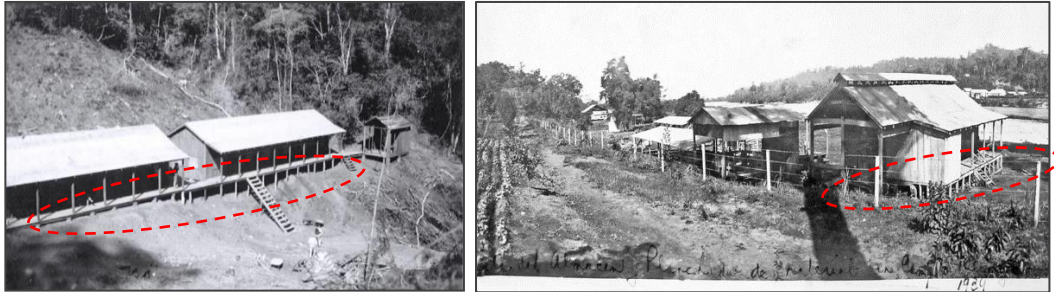


- **ARQUITECTONICOS.** – El desarrollo de las primeras viviendas y equipamientos tenían una característica muy peculiar la cual era que gran parte de estas eran elevadas a cierta altura del terreno y parte de ellas eran construidas

(Fuente: Elaboración propia.)

con madera debido a que la mayoría eran previsorias, esto se dio a causa de los factores que presentaba el lugar, como los insectos, las víboras entre otros, además de las características climatológicas que este tenía, las lluvias y la gran humedad generaban muchos inconvenientes con respecto a las inundaciones en las viviendas.

### Primeras viviendas



(Fuente de Fotografías: Biblioteca municipal de Bermejo)

Estos antecedentes dan paso y hacen referencia a parte del contexto que llegaríamos a ver en la identificación del problema, donde se identifica con claridad el tema.

- **TURISTICOS.** – A pesar del acelerado crecimiento de la ciudad de Bermejo en los últimos años, debido tanto al creciente movimiento migratorio como al movimiento económico comercial fronterizo, no se le dio la importancia al desarrollo turístico que debería tener Bermejo, debido al escaso apoyo y fomento que se aplica a este rubro, sin embargo, esto no quiere decir que no haya materia prima para desarrollar con creces el factor turismo.

De manera general el municipio de Bermejo cuenta principalmente con los siguientes tipos de turismo:

**El turismo de caza y pesca como:** “el Chorro” o “Quebrada del Nueve”, y “El Cajón”.

**El turismo de campo** como ser: el Balneario Santa rosa, Balneario “El chorro”, Balneario “el Barredero” y el Balneario “El Toro”.



Balneario El Barrero

Balneario El Toro

**El turismo cultural y religioso** como ser: Carnaval, Festival del Lapacho, Fiesta de San Santiago, festival de la cruz entre otros, los cuales se realizan una vez al año.

Ahora bien, en base a un estudio e investigación exhaustiva sobre la historia de Bermejo y su desarrollo hasta la actualidad se ha logrado evidenciar que la ciudad de Bermejo cuenta con un enorme potencial y materia prima para destacar en el ámbito de turismo histórico.

Sin embargo, actualmente no se cuenta con un espacio arquitectónico que permita desarrollar el mismo, que se encargue de administrar, proteger y promover el conocimiento a toda la población, aportando también al desarrollo económico de la región desde la rama del turismo.

Ocasionando a medida que pasa el tiempo la continua pérdida de los diversos bienes culturales que se encuentran esparcidos y casi extraviados los cuales son parte del patrimonio histórico de la ciudad de Bermejo.



*(Fuente de Fotografías: Elaboración propia.)*



➤ **EDUCACION.** – La educación ha sido uno de los principales pilares para el desarrollo del país en sus distintos aspectos, entre ellos el cultural, e histórico. De este modo resulta imprescindible resaltar que la metodología de enseñanza aplicada en la mayoría de los colegios en la ciudad de Bermejo sigue siendo la misma que en las anteriores generaciones, donde se puede notar cierta deficiencia al momento de profundizar temas históricos y culturales de la ciudad de Bermejo, abordando estos temas de manera muy general sobre el desarrollo histórico de la ciudad, lo cual solo queda en teoría una parte importante de la historia del nacimiento y desarrollo de Bermejo gracias al descubrimiento del petróleo en Bolivia.

Por lo que se puede deducir que existe carencia de nuevas formas de enseñanzas que sean más prácticas y recreativas con visitas y paseos a lugares históricos, como así también a un hecho arquitectónico museístico que alberguen aquellos bienes culturales que formen parte de la historia, con personal capacitado en la enseñanza acerca de este tema, brindando así un mejor desempeño y aprendizaje a los estudiantes, formando jóvenes que conozcan y valoren la historia y su tierra en donde nacieron.



**Conclusiones.** - Tomando en cuenta los antecedentes mencionados, se puede concluir que existe una necesidad de generar un diseño arquitectónico con carácter Museístico que sea capaz de brindar una adecuada protección a los bienes culturales con la correspondiente difusión, enseñanza y promoción turística, que responda a las necesidades actuales que requiere un museo a día de hoy.

## 1.5 IDENTIFICACION DEL PROBLEMA

### ➤ CONTEXTO

Habiendo transcurrido casi 100 años desde el inicio de la explotación petrolera, es lógico deducir que a medida que transcurrió el tiempo y por diversos sucesos mencionados anteriormente, fueron quedando en desuso gran parte de los equipamientos, herramientas, y otros insumos ya sea por su desmantelamiento, antigüedad, o desperfectos.



*(Fuente de Fotografías:  
Biblioteca municipal de Bermejo)*

Estos a día de hoy no llegaron a contar con una catalogación o bien un inventario adecuado, lo que podría ocasionar su total perdida de estas piezas históricas, tomando en cuenta también que varias de estas fueron esparcidas en diversos predios de Y.P.F.B, dejándolas sin una atención, cuidado o valoración alguna de lo que un día fue, dejando atrás piezas muy valiosas y representativas de la historia Petrolera en Bolivia y el nacimiento de la ciudad de Bermejo.





(Fuente de Fotografías: Elaboración propia.)

Cabe mencionar también que hoy en día los terrenos de Y.P.F.B. se ven afectados por avasallamientos de tierras por parte de individuos que en su mayoría son foráneos o ajenos a la ciudad de Bermejo, los cuales desconocen o ignoran la importancia y el valor que este tiene, más aún considerando que es una zona de acceso a la ciudad, afectando gravemente a la estética urbana.

Fotografía satelital tomada el año 2002



Fotografía satelital tomada el año 2015



Fotografía satelital tomada el año 2021





(Fuente de Fotografías: Elaboración propia.)

Esto se debe en su mayoría a que hubo un descuido y una mala administración por parte de personeros de Y.P.F.B. y del gobierno municipal que actuaron de manera indiferente y no velaron los bienes que representan los inicios del nacimiento histórico de la ciudad de Bermejo.

Todos estos factores dieron paso a una problemática latente que se siente en la sociedad esto se puede ver al momento de preguntar a cualquier habitante de la ciudad, **¿Cómo nació Bermejo?**, **¿A causa de que nació Bermejo?** O incluso preguntar a alguna persona foránea **¿a qué le suena la palabra Bermejo?** Automáticamente estas personas lo asocian con “la industria azucarera”, inclusive cuando buscamos la palabra Bermejo en Google (Wikipedia) este mismo hace hincapié en que la ciudad es conocida por el ingenio azucarero, entonces se puede ver claramente la problemática que estamos afrontado, la cual es:

**“La pérdida de identidad histórica de la ciudad de Bermejo”** la cual nació como resultado del descubrimiento del petróleo en Bolivia.

## 1.6 JUSTIFICACIÓN

Los museos son instituciones que logran captar la atención de las personas, con la característica esencial de ser un lugar de encuentro, el sostén de la memoria colectiva y herencia de antecesores, donde se da lugar a la exhibición de sucesos que marcaron el origen de una localidad, como lo es el caso de la Ciudad de Bermejo, un lugar donde reposa una gran historia y una importante parte de la economía petrolera de Bolivia,

sin embargo, la mayoría de la sociedad, especialmente la más joven desconocen de esta historia, los actores y los hechos que marcaron esta ciudad, es así, que nace la necesidad de la creación de un Museo del Petróleo, ubicado en la Ciudad de Bermejo, para poder recoger, conservar, valorar y dar a conocer los acontecimientos que rodearon a los individuos que hicieron posible que hoy la ciudad de Bermejo sea reconocida como Pionera de la Industria Petrolera Boliviana. Además, es una oportunidad de realzar y diversificar la oferta turística en la zona, de esta manera contribuir con el turismo sostenible en la provincia, generando nuevas fuentes de empleo y movimiento económico, como así también mejorando la imagen urbana en la zona.

Además de que la pérdida de los equipos, maquinarias, herramientas y otros insumos que hoy en día están cada vez más deteriorados significaría una total violación a las diversas leyes y normas que resguardan estos bienes culturales, bienes que según la ley **530 Ley de Patrimonio cultural**, llegan a formar parte del patrimonio histórico cultural clasificándolos como **Patrimonio industrial**, haciéndose imprescindible el ejercicio de las leyes que promueven este tipo de equipamiento.

La **Ley N° 2678** que declara a la ciudad de Bermejo “Pionera de la Industria Petrolera Boliviana”, y “Monumento Nacional” al pozo BermejoX2 descubridor del petróleo en Bolivia, disponiéndose por mandato de esta ley la creación del Museo Nacional del petróleo.

Para entender mejor nuestra justificación se planteamos las siguientes preguntas:

### **¿POR QUE INTERVENIR?**

Ante las diversas leyes que resguardan, protegen, declaran y promueven la creación de este equipamiento y ante la carencia del mismo, se genera la necesidad de proponer una intervención desde la oferta de patrimonio cultural histórico, con una infraestructura especializada en lo que es la recuperación, administración, protección y difusión de los diversos equipos, herramientas, y otros insumos pertenecientes a Y.P.F.B. generando e incentivando a la promoción y difusión de la historia e identidad petrolera de la ciudad de Bermejo y por ende de Bolivia, como así también salvaguardar los terrenos históricos que están siendo amenazados por avasalladores.

### **¿PARA QUE INTERVENIR?**

Para revalorizar la identidad histórica del nacimiento de la ciudad de Bermejo, mediante un diseño arquitectónico generado en base a normas internacionales, como así también consejos de administración y desarrollo de museos acorde a la organización internacional de museos (**ICOM**); para de esta manera lograr un diseño arquitectónico óptimo, con espacios adecuados y fluidos que ofrezca las condiciones espaciales, funcionales, tecnológicas necesarias para lograr satisfacer a la población con una infraestructura sobresaliente, sustentable y eficiente.

### **¿PARA QUIEN INTERVENIR?**

El público beneficiario del proyecto es la población de Bermejo, extendiéndose a todos los ciudadanos y habitantes de Bolivia, favoreciendo también a estudiantes y profesionales, como también a la comunidad en general que asista a las instalaciones del complejo museístico, cultural y turístico.

### **¿DONDE INTERVENIR?**

Para su intervención se consideró como parámetro al libro **“PLAZOLA volumen 08”**, en el cual menciona que **“el contexto histórico de la zona muchas veces ayuda a potenciar la presencia y el valor intrínseco que este tiene”**.

Por lo que el área de intervención estará definida dentro de lo que anteriormente era el **“Campamento petrolero”** que actualmente abarca el Barrio de Y.P.F.B. y el Barrio Petrolero, ya que los mismos forman parte de la historia petrolera de Bermejo, al haber sido los primeros asentamientos generados en la ciudad.

Posteriormente se desarrollará un análisis específico (Estudio del terreno, topografía, vegetación, asoleamiento, vientos, etc.) para determinar el sitio óptimo y estratégico a emplazar el proyecto tomando en cuenta las condiciones que el mismo nos exige.

### **¿COMO SE SUSTENTARÁ?**

La sustentación del proyecto se desarrollará en base a la **“Ley de protección del patrimonio cultural y natural en el departamento de Tarija”**, la cual designa a la Gobernación del departamento de Tarija como la encargada de gestionar los recursos disponibles en el presupuesto Departamental, y los recursos correspondientes de la

cooperación Internacional, sobre todo en los aspectos financieros, artísticos, científicos y técnicos.

Además de generar su propia sustentación en base al desarrollo de sus actividades e ingresos económicos generados de estos.

### **1.7 HIPOTESIS**

El “Museo Nacional del Petróleo” es un aporte arquitectónico que dota a la población con una infraestructura moderna con un gran valor histórico, cultural y patrimonial, aportando a la preservación de la historia, brindando información de manera didáctica y amena sobre el origen, exploración, explotación, transporte, refinamiento y comercialización del petróleo en Bolivia como a su vez el nacimiento histórico de la ciudad de Bermejo.

De igual manera brinda una mejor imagen urbana, generando movimiento turístico y económico, como así también previene el avance de los avasallamientos en la zona.

### **1.8 OBJETIVOS**

#### **1.8.1 OBJETIVO GENERAL**

Diseñar un hecho arquitectónico destinado a proteger, difundir y revalorizar la historia del petróleo en Bolivia como así también la identidad histórica del nacimiento de la Ciudad de Bermejo representando el hito de su identidad.

#### **1.8.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Generar espacios adecuados para la administración, protección y exposición de los diversos bienes petrolíferos patrimoniales de la ciudad de Bermejo.
- Proponer una infraestructura que se integre a las condiciones que presenta el entorno donde se emplazara.
- Planificar recorridos y espacios de esparcimiento que se complementen con el hecho arquitectónico.
- Diseñar una propuesta urbana que ayude a realzar la presencia del equipamiento.

### **1.9 DELIMITACIÓN DEL TEMA**

El tema a desarrollar es el diseño arquitectónico de el “Museo Nacional del petróleo para la ciudad de Bermejo” donde la temática es socio cultural, en la rama de Patrimonio Cultural.

Para la elaboración del proyecto se realizará un estudio y análisis del marco conceptual, histórico, legal y económico que respalden este tipo de equipamientos, además de un análisis arquitectónico teórico y grafico en base a criterios técnicos y estándares de diseño acorde a normativas establecidas en la rama de Museos de exposición basándonos en entidades Internacionales como la UNESCO y el consejo internacional de museos ICOM, como así también a nivel nacional y local desde la ley N°530 Ley del patrimonio cultural y la ley N° 2678 los cuales son las bases fundamentales para el desarrollo de este proyecto.



## CAPITULO II

### 2 MARCO TEÓRICO

En este capítulo se desarrollará la base donde se sustentará el presente proyecto de grado donde se establecerá criterios, antecedentes, límites de un proyecto, además recopila consideraciones teóricas y las investigaciones previas que permitirá tener un adecuado criterio, que ayudará a la buena comprensión del proyecto que será el “Museo Nacional del Petróleo en Bermejo”.

#### 2.1 CONCEPTUALIZACIÓN DEL TÍTULO DE PROYECTO DE GRADO

Diseño del “Museo Nacional del petróleo para la Ciudad de Bermejo”

##### ➤ DISEÑO ARQUITECTÓNICO

El diseño arquitectónico debe satisfacer las necesidades de espacios habitables para el ser humano, tanto en lo estético como en lo tecnológico. Entendiendo al diseño como proceso creativo encausado hacia una meta determinada, existen ciertas bases que apoyen su desarrollo y su creatividad. Estas bases no han sido formuladas a modo de reglamento a seguirse al pie de la letra, pues se rigen por la creatividad.

(Fuente: [https://es.wikipedia.org/wiki/Dise%C3%B1o\\_arquitect%C3%B3nico](https://es.wikipedia.org/wiki/Dise%C3%B1o_arquitect%C3%B3nico))

##### ➤ DEFINICION DE MUSEO

Según los Estatutos del ICOM (Consejo Internacional de Museos), un museo es una institución sin fines lucrativos, permanente, al servicio de la sociedad y de su desarrollo, abierta al público, que adquiere, conserva, investiga, comunica y expone el patrimonio material e inmaterial de la humanidad y su medio ambiente con fines de educación, estudio y recreo.

(Fuente: <https://icom.museum/es/recursos/normas-y-directrices/definicion-del-museo/>)

##### ➤ DEFINICION DE MUSEO NACIONAL

Pretende dar una visión general de la formación histórica del país, desde sus orígenes hasta el presente.

(Fuente: [Plazola Volumen 08 sección Museo Pág. 321.](#))

➤ **DEFINICION DE PETROLEO**

El petróleo es una mezcla de compuestos orgánicos, principalmente de hidrocarburos insolubles en agua. También es conocido como el oro negro, petróleo crudo o simplemente crudo.

Se produce en el interior de la Tierra, por transformación de la materia orgánica acumulada en sedimentos del pasado geológico y puede acumularse en trampas geológicas naturales, que se localizan a nivel mundial y de donde se extrae mediante la perforación de pozos.

(Fuente: <https://es.wikipedia.org/wiki/Petr%C3%B3leo> )

**2.2 CONCEPTUALIZACION DEL TEMA**

Para llevar a cabo el diseño arquitectónico es indispensable el desarrollo conceptual ya que es necesario conocer conceptos y definiciones para tener una mejor comprensión del significado que pueda contribuir para la realización del proyecto.

➤ **CULTURA**

Cultura se refiere al conjunto de bienes materiales y espirituales que caracterizan a un grupo social transmitido de generación en generación a fin de orientar las prácticas individuales y colectivas. Incluye lengua, procesos, modos de vida, costumbres, tradiciones, hábitos, valores, patrones, herramientas y conocimiento.

(Fuente: <https://www.significados.com/cultura/> )

➤ **PATRIMONIO**

El **patrimonio** es el conjunto bienes y derechos, cargas y obligaciones, pertenecientes a una persona, natural o física o jurídica.

(Fuente:

<https://es.wikipedia.org/wiki/Patrimonio#:~:text=El%20patrimonio%20es%20el%20conjunto,natural%20o%20f%C3%ADsica%20o%20jur%C3%ADdica.>)

➤ **TIPOS DE PATRIMONIO:**

- **Patrimonio cultural.**
- Patrimonio en Derecho.

- Patrimonio natural.
- Patrimonio tangible.
- Patrimonio intangible.
- Patrimonio histórico.
- Patrimonio nacional.

➤ **PATRIMONIO CULTURAL**

El **patrimonio cultural** es la herencia cultural propia del pasado de una comunidad, mantenida hasta la actualidad y transmitida a las generaciones presentes.

Las entidades que identifican y clasifican determinados bienes como relevantes para la cultura de un pueblo, de una región o de toda la humanidad, velan también por la salvaguarda y la protección de esos bienes, de forma tal que sean preservados debidamente para las generaciones futuras y que puedan ser objeto de estudio y fuente de experiencias emocionales para todos aquellos que los usen, disfruten o visiten.

(Fuente: [https://es.wikipedia.org/wiki/Patrimonio\\_cultural](https://es.wikipedia.org/wiki/Patrimonio_cultural) )

➤ **IDENTIDAD CULTURAL**

La identidad cultural son las características propias de la cultura de un grupo que permiten a los individuos identificarse como miembros de un grupo y también diferenciarse del resto.

La identidad cultural y la interculturalidad son conceptos complementarios que permiten a una persona o grupo afirmar su propia identidad y a la vez entablar relaciones con otras culturas.

(Fuente: <https://www.significados.com/identidad/> )

➤ **DEFINICION DE IDENTIDAD**

La identidad es un conjunto de características propias de una persona o un grupo y que permiten distinguirlos del resto.

(Fuente: <https://www.significados.com/identidad/> )

➤ **TURISMO**

La OMT lo describe como las actividades que realizan las personas durante sus viajes y estancias en lugares distintos al de su entorno habitual con fines de ocio, por negocios y otros motivos.

➤ **TIPOS DE TURISMO**

Según la OMT los 5 más conocidos y realizados son:

- Turismo de sol y playa.
- Turismo Rural.
- Turismo de Naturaleza.
- **Turismo Cultural.**

➤ **TURISMO CULTURAL**

Es el turismo de las personas que viajan movidas por el interés de aprender algo cultural de otro país o lugar; ya sea asistiendo a un festival, a un evento cultural o visitando los monumentos y sitios de mayor interés de una ciudad.

➤ **EL TURISMO INDUSTRIAL:**

Según la Organización Mundial de Turismo (O.M.T., 2005) el turismo industrial es reconocido como una modalidad turística dentro del turismo cultural dada la motivación principal del turista de realizar un desplazamiento por el interés de conocer y visitar las empresas, sus instalaciones, proceso de elaboración, museos temáticos o centros de interpretación.

➤ **DEFINICION DE MUSEO**

Según los Estatutos del ICOM (Consejo Internacional de Museos), un museo es una institución sin fines lucrativos, permanente, al servicio de la sociedad y de su desarrollo, abierta al público, que adquiere, conserva, investiga, comunica y expone el patrimonio material e inmaterial de la humanidad y su medio ambiente con fines de educación, estudio y recreo.

(Fuente: <https://icom.museum/es/recursos/normas-y-directrices/definicion-del-museo/>)

### ➤ TIPOS DE MUSEOS

Para catalogar los diferentes tipos de museos, generalmente se toma en cuenta que hay en un museo. Pero la clasificación de museos también es bastante amplia y puede tomar en consideración distintas variables, de manera que un mismo museo podría pertenecer simultáneamente a diferentes categorías.

Existen museos de arte, arqueológicos, etnográficos, antropológicos, científicos, tecnológicos, **industriales**, de sitio y temáticos, entre otras posibles agrupaciones y clases adicionales, que al mismo tiempo son todos históricos, ya que todo museo, así como cada una de las colecciones que se exponen, siempre cuentan una parte de la historia.

(Fuente: [https://www.cinconoticias.com/tipos-de-museos/#Tipos\\_de\\_museos](https://www.cinconoticias.com/tipos-de-museos/#Tipos_de_museos) )

### ➤ MUSEO INDUSTRIAL

Es el conjunto de restos de la cultura industrial que poseen un valor histórico, tecnológico, social, arquitectónico o científico.

Estos restos consisten en edificios y maquinaria, talleres, molinos y fábricas, minas y sitios para procesar y refinar, almacenes y depósitos, lugares donde se genera, se transmite y se usa energía, medios de transporte y toda su infraestructura, así como los sitios donde se desarrollan las actividades sociales relacionadas con la industria, tales como la vivienda, el culto religioso o la educación.

(Fuente: [https://es.wikipedia.org/wiki/Patrimonio\\_industrial](https://es.wikipedia.org/wiki/Patrimonio_industrial) )

### ➤ MUSEOLOGIA

Ciencia que trata de los museos, su historia, su influjo en la sociedad, las técnicas de conservación y catalogación (Real Academia Española, 2001: 1558). Ciencia que estudia los museos, su estructura arquitectónica y organización de las partes expositivas, con especial atención en la presentación y conservación de los objetos que van a ser expuestos (Gran Enciclopedia Hispánica, 2006: 4355).

Fuente: [https://www.repositoriodepublicaciones.encrium.edu.mx/pdf/Cap%201\\_Curaduria%20interpretativa\\_v4.pdf](https://www.repositoriodepublicaciones.encrium.edu.mx/pdf/Cap%201_Curaduria%20interpretativa_v4.pdf)

➤ **MUSEOGRAFÍA**

La museografía es el conjunto de técnicas desarrolladas para llevar a cabo las funciones museales, y particularmente las que conciernen al acondicionamiento del museo, la conservación, la restauración, la seguridad y la exposición.

*(Fuente: [https://www.repositoriodepublicaciones.encrium.edu.mx/pdf/Cap%201\\_Curaduria%20interpretativa\\_v4.pdf](https://www.repositoriodepublicaciones.encrium.edu.mx/pdf/Cap%201_Curaduria%20interpretativa_v4.pdf))*

➤ **RECUPERACION**

En un sentido amplio, el término **recuperación** referirá a la **acción y resultado de recuperar algo o recuperarse alguien**, por ejemplo, un objeto extraviado, o bien de recuperarse de alguna afección física, Cuando se trata de la recuperación de algo material se pretenderá volver a tener aquello que se perdió o se dañó.

*(Fuente: <https://www.definicionabc.com/general/recuperacion.php> )*

➤ **ADMINISTRACION**

La Administración es el proceso cuyo objeto es la coordinación eficaz y eficiente de los recursos de un grupo social para lograr sus objetivos con la máxima productividad.

*(Fuente: <https://es.wikipedia.org/wiki/Administraci%C3%B3n> )*

➤ **CONSERVACION**

La **conservación** es el mantenimiento o el cuidado que se le da a algo con la clara misión de mantener, de modo satisfactorio, e intactas, sus cualidades, formas, entre otros aspectos.

*(Fuente: <https://www.definicionabc.com/medio-ambiente/conservacion.php> )*

➤ **PROTECCION**

**Protección**, es la acción y efecto de proteger (resguardar, defender o amparar a algo o alguien). La **protección** es un cuidado preventivo ante un eventual riesgo o problema.

*(Fuente: <https://definicion.de/proteccion/> )*

### ➤ **PROMOCION**

Promoción es la acción de promocionar una persona, cosa, servicio, etc. Tiene como objetivo promover y divulgar productos, servicios, bienes o ideas, para dar a conocer y persuadir al público de realizar un acto de consumo.

(Fuente: <https://www.significados.com/promocion/>)

### ➤ **BIENES CULTURALES**

Son todas las manifestaciones inmateriales y materiales de la cultura, cuyo valor depende de su origen, naturaleza, espacialidad, temporalidad, su contexto social e identidad cultural.

(Fuente: <http://www.patrimonio.udg.mx/bienes-culturales>)

### ➤ **EXHIBIR**

Frente al público y en relación con este, es la más importante de las funciones del museo, ya que aquel va a conocer a través de los resultados de una buena museografía las piezas y colecciones que dan razón de ser al museo.

(Fuente: *Plazola Volumen 08 sección Museo Pág. 320.*)

### ➤ **COLECCIÓN**

Constituye el principal atractivo del museo y se encuentra contenida dentro de un espacio diseñado especialmente para colocar las piezas, en el que se marca la circulación apropiada de la exhibición.

(Fuente: *Plazola Volumen 08 sección Museo Pág. 320.*)

### ➤ **VISITAS Y TIPOS DE VISITAS**

Está constituido por el público en general que va a ver o conocer el museo y sus exposiciones, el cual sigue un recorrido atractivo y funcional por las áreas de mayor interés durante su estancia.

Estas pueden darse mediante:

- **Visitas Libres** – Es aquella que no necesita de un Guía, mas si, estar estructurada y apoyada con puntos de interactivos, paneles, señaléticas, entre otros para el fluir de los visitantes. Aun así, siempre será necesario contar con una persona vigilante, que sepa encargarse de recibir al

visitante y darle las indicaciones previas necesarias y cualquier información que necesite durante la visita.

- **Visitas Guiadas** – Son aquellas que son guiadas por una persona experta en la temática principal, la cual se encarga de ir proporcionando información durante todo el recorrido, este ya es previamente diseñado para su exposición.
- **Visitas Mixtas** – Son Aquellas que cuentan con ambas modalidades de visitas, estas se adecuan según la estructuración de su exposición y los objetos de exposición.

(Fuente: <https://www.fundesa.org/wp-content/uploads/2013/03/Manual-para-activar-el-turismo-industrial-en-la-pyme.pdf>)

### ➤ **PERSONAL**

Conjunto de personas que trabajan dentro del museo con funciones específicas para el buen funcionamiento y mantenimiento del edificio.

Este se puede clasificar en:

- Personal Administrativo.
- Personal Guía.
- Personal de mantenimiento.
- Personal de seguridad.
- Personal de Limpieza.

(Fuente: *Plazola Volumen 08 sección Museo Pág. 320.*)

### ➤ **ARQUITECTURA CONTEMPORANEA**

La arquitectura contemporánea se refiere a los estilos arquitectónicos de los tiempos actuales. Encontramos edificios dentro de una amplia gama de usos y que están diseñados y construidos desde los últimos 20 o 30 años en adelante. Estos edificios son diferentes a los edificios modernos, y carecen de cualquier rasgo de estilos arquitectónicos históricos.

Es importante no confundir la arquitectura contemporánea con la arquitectura moderna. Moderno se refiere a un estilo particular de arquitectura que fue popular a mediados del siglo XX, que está separado de los tipos de estilos



contemporáneos populares que se usan actualmente. Contemporáneo es sinónimo de “actual”.

De alguna manera, la arquitectura contemporánea puede ser similar a la arquitectura moderna con sus líneas limpias y el uso de ventanas y vidrio. Sin embargo, los edificios contemporáneos generalmente tienen otras características que difieren de la sensación ligeramente insípida de la arquitectura moderna, que tiende a tener poco en el camino de la ornamentación. Puede haber otras características que agreguen interés de suavizar los bordes para hacer un edificio más atractivo.

*(Fuente: <https://www.arkiplus.com/caracteristicas-de-la-arquitectura-contemporanea/>)*

### **2.3 CONCLUSIONES**

Del estudio realizado se puede observar el impacto que genera el proyecto en el aspecto cultural y patrimonial tanto para la ciudad de Bermejo como para el País, conllevando en todo momento el enfoque de recuperar, administrar, conservar, proteger y promocionar estos aspectos al momento de diseñar el mismo.

## CAPÍTULO III

### 3 MARCO HISTÓRICO

En este Marco se menciona la evolución y desarrollo de la tipología de edificio que aborda el tema de Tesis, desde el punto de vista funcional, formal, tecnológico, entre otros factores; se lleva a cabo una descripción de la evolución histórica del edificio, desde su origen hasta nuestros días.

#### 3.1 EQUIPAMIENTO

El origen de los museos se basa en el coleccionismo, entendiendo por colección aquel conjunto de objetos que se encuentra sujeto a una protección especial con la finalidad de ser expuesto a la mirada de los hombres. Se trata de objetos que han sido reunidos por respeto al pasado, el instinto de propiedad, el amor al arte, el prestigio social (unido en ocasiones al mecenazgo artístico), el afán de perpetuarse en la memoria y el puro coleccionismo. Los impulsores de la creación de museos configuraron desde la Antigüedad una élite que detentaba el saber y, como consecuencia, el poder (la realeza, la aristocracia, la Iglesia, la burguesía). Varios jalones marcan la evolución del museo a lo largo de los tiempos.

(Fuente: <https://evemuseografia.com/2015/11/30/breve-historia-de-los-museos/> )

##### 3.1.1 CRONOLOGIA

#### HISTORIA DE LOS MUSEOS

El museo tuvo su origen en la recogida y conservación de objetos valiosos, a los que hoy daremos el nombre de bienes culturales, y que, en principio, se reunieron para ostentación de poder, admiración de sus características y con fines científicos, para finalmente servirse de ellos con fines educativos, poniéndolos al alcance de la sociedad. Esta institución ha ido desarrollando progresivamente su conciencia de servicio a los demás, y por ello va evolucionando al compás de la sociedad misma, conforme a sus exigencias de cultura.

#### EN LA ANTIGÜEDAD

**Babilonia:** El palacio del rey Nabucodonosor II (605-562 a. de C.) fue llamado «gabinete de maravillas de la humanidad», producto de los botines de guerra.

**Egipto:** Se reunieron en las pirámides los objetos cotidianos de los faraones para facilitar su supervivencia en el más allá.

**Grecia:** En los peristilos y pórticos de los templos se exponían conjuntos de obras de arte que comenzaron a denominarse con la palabra mouseion, por su consagración a las musas, que eran las protectoras de las Artes y de las Ciencias. Por tanto, los museos de los templos griegos fueron los primeros museos públicos, accesibles a cualquier ciudadano.

**Roma:** Se formaron colecciones privadas producto del botín de guerra, como las del cónsul Lúculo (1.:106.57 C.) o el Emperador Adriano (76-138 a. de C., nacido en Itálica, Hispania), que decoraban sus palacios y jardines, aunque terminaron por exponerse a público. Roma era un «museo al aire libre», con mercado de arte, falsificaciones y restauraciones incluidas.

### **EN LA EDAD MEDIA**

- La expansión del cristianismo lleva a emplear el arte con una intención pedagógica y moral, para la formación de los fieles: los templos vienen a ser museos públicos (aunque dotados de una cámara del tesoro para las piezas más valiosas); los monasterios, archivos del conocimiento y la cultura.
- Las cruzadas van a generar importantes tesoros profanos —en San Marcos de Venecia y Sainte Chapelle de París, por ejemplo— obtenidos por medio de saqueos (Constantinopla, 1204). Son objetos a los que se da un valor material y simbólico más que cultural, y que a menudo son donados por los reyes a la Iglesia para asegurar la salvación de su alma.

### **CON EL HUMANISMO RENACENTISTA**

- La idea de atesorar (reconocer únicamente el valor económico de los objetos) va sustituyéndose a partir del siglo XV por su valoración histórica, artística y documental.
- Se añade un valor científico y pedagógico a las colecciones, reunidas por la aristocracia y la burguesía culta, que buscan el deleite de lo bello y lo

pintoresco. Surgen los críticos de arte, los catálogos de colecciones son las primeras guías e historias del arte.

- **Vasari proyecta el primer edificio concebido para albergar un museo, el Palazzo Uffizi de Florencia. Primeras medidas contra la exportación ilegal de bienes.**
- El descubrimiento de América impulsa las colecciones zoológicas y etnológicas.



### **LA EDAD MODERNA**

En este siglo se consolidan tres tipologías museísticas: El museo de arte, el museo de ciencias naturales y el museo arqueológico. Las colecciones se reordenan conceptualmente y se construyen nuevas edificaciones con fines exclusivamente museísticos, orientadas al disfrute público. El siglo XVIII se caracteriza, además, por la creación de las academias de Bellas Artes (donde se gestan colecciones artísticas

con la obra de sus alumnos) y las sociedades científicas, por el coleccionismo en manos de la burguesía (principalmente de objetos arqueológicos tras las excavaciones de Herculano en 1738 y Pompeya en 1748) y por la popularización final de las colecciones con las



revoluciones, merced al creciente papel docente de los estados. Fruto de estas circunstancias se produce la apertura de los museos Británico (Londres, 1759) que será el primer museo público—, Ermitage (San Petersburgo, 1764) y Vaticano (Roma, 1782).

### **ÉPOCA CONTEMPORÁNEA**

Desde 1880 se suman al mercado internacional los estadounidenses, preocupados en proporcionar a su joven país un patrimonio del que carece, para formar un gran pueblo. Surgen museos privados vinculados a universidades (gabinete de curiosidades de Harvard, (1750) como centros vivos y presididos por un afán pedagógico característico.

- **Se extiende la denominación de museo nacional, idea que busca recuperar el pasado histórico de un país y consolidar su identidad cultural,** como consecuencia del avance del sentimiento nacionalista y del espíritu romántico. De la misma forma surge el museo de etnología (el primero es el de la ciudad holandesa de Leiden, 1837), para recuperar, estudiar, mostrar y dignificar la cultura autóctona. Los países nórdicos los orientan como museos al aire libre.
- Se reconoce la arquitectura museística como una especialidad: Leo van Klenz (Gliptoteca y Pinacoteca de Múnich, Museo Nacional de Atenas), Karl Friedrich Schinkel (Altes Museum de Berlín), etc.
- Durante el siglo XX se mantendrán, sin apenas variaciones, los modelos museológicos del siglo XIX, pero crecerá su dimensión sociocultural, la investigación de los fondos en reserva y el aprovechamiento de los avances tecnológicos para el desarrollo de su función educativa principalmente (a la manera del museo-mediateca Centro Georges Pompidou de París).

(Fuente: <https://evemuseografia.com/2015/11/30/breve-historia-de-los-museos/>)

### 3.1.2 PANORAMA ACTUAL

#### **LOS MUSEOS EN BOLIVIA**

El país cuenta con 97 museos censados, según el Ministerio de Culturas. “Plan Estratégico Institucional 2011-2015”, Dirección Nacional de Planificación, La Paz-Estado Plurinacional de Bolivia.]

Siendo Bolivia un país con un vasto legado prehispánico bastante estudiado en los últimos 30 años, y a pesar de tener numerosos museos con esta temática, sus exposiciones no lo han plasmado adecuadamente. No se aprovecha la información arqueológica disponible y los textos que se presentan son muy limitados, no permiten ampliar el conocimiento más allá de un esquema tipológico con un fuerte contenido estético.

Esta forma de presentación fue copiada de los museos más antiguos a los más modernos, tanto en las capitales como en otras ciudades y localidades. Existen contadas excepciones que complementan sus exposiciones con dioramas, dibujos y otros recursos. Sin embargo, aún faltan visiones más holísticas que transmitan procesos y

contextos sociales, como lo han logrado museos en países vecinos (Museo Arqueológico San Miguel de Azapa en Arica, Chile y Museo Contisuyo en Perú).

Los museos transmiten una visión de objetos “bonitos” y aislados que hace que las personas no terminen de entender la importancia del pasado en su vida actual y su identidad, sobre todo en los centros urbanos. Claramente existen fallas y limitaciones en las formas de transmitir conocimiento y de lograr una apropiación por parte del público y de distintas comunidades.

Las actividades para niños, muy reducidas, están funcionando en términos de lograr la comprensión de ciertos principios arqueológicos y que se interesen por el pasado, pero aún falta mucho para hacer estas actividades sostenibles y de impacto. No bastan unas pocas visitas a los museos durante la vida colegial, deben ser constantes para lograr mejores resultados.

(Fuente: [https://www.la-razon.com/la\\_gaceta\\_juridica/medicina-legal\\_0\\_2420757992.html](https://www.la-razon.com/la_gaceta_juridica/medicina-legal_0_2420757992.html))

El país actualmente no cuenta con un museo dedicado a la temática del petróleo, siendo este uno de los principales impulsores del motor económico del país.

### **3.1.3 CONTEXTO REGIONAL Y/O LOCAL**

El departamento de Tarija cuenta con una variedad de museos que albergan la historia de su gente, de sus antepasados y de sus principales acontecimientos. Entre los principales figuran el museo Nacional Paleontológico Arqueológico, el museo Franciscano, el museo de San Roque, la casa museo de Eustaquio Méndez Arenas, la Casa Dorada y el Museo Histórico Militar del Gran Chaco.

La ciudad de Bermejo aun no cuenta con algún equipamiento de exposición histórica, sin embargo, cuenta con una gran variedad de artículos con un gran valor histórico.

### **3.1.4 CONCLUSIONES**

Los museos a nivel mundial sufrieron varias modificaciones a lo largo de la historia para poder llegar a lo que es hoy, desde su valorización hasta su modo de contar la historia de cada individuo, pueblo o nación, demostrando la gran importancia y fuerte representación de identidad e historia cultural de estos.

## CAPÍTULO IV

### 4 MARCO LEGAL

#### 4.1 LEYES, NORMAS Y PROGRAMAS

##### 4.1.1 NIVEL INTERNACIONAL

- La **UNESCO** es la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.

La acción normativa de la **UNESCO** en el plano internacional: elaborar instrumentos jurídicos internacionales (convenciones, recomendaciones y declaraciones) con miras a una **protección** adecuada del **patrimonio cultural**. Promover la diversidad cultural, el diálogo intercultural y la protección de sitios de Patrimonio Mundial natural y cultural y la salvaguardia de elementos de Patrimonio Cultural Material e Inmaterial.

- **EL CONSEJO INTERNACIONAL DE MUSEOS (ICOM)** es una organización internacional no gubernamental (**ONG**) de museos y profesionales, dirigida a la conservación, mantenimiento y comunicación del patrimonio natural y cultural del mundo, presente y futuro, tangible e intangible.

Como organización sin ánimo de lucro, ICOM se financia fundamentalmente a través de las cuotas de sus miembros y el apoyo de varias instituciones, gubernamentales y de otra naturaleza:

- **UNESCO** – Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
- **ICCROM** – International Centre for the Study of the Preservation and Restoration of Cultural Property.
- **IFLA** – The International Federation of Library Associations and Institutions.
- **ICA (CIA)** – Consejo Internacional de Archivos.
- **ICOMOS** – International Council on Monuments and Sites.
- **ALECSO** – The Arab League Educational Culture.
- **MUSEDOMA** – Museum Domain Management Association.
- **WFFM (FMAM)** – Federación Mundial de Amigos de los Museos.
- **WCO** – World Customs Organization.

➤ **INTERPOL** – International Criminal Police Organization.

Fuente: (<https://www.icom-ce.org/que-es-el-icom/#:~:text=El%20Consejo%20Internacional%20de%20Museos,y%20futuro%2C%20 tangible%20e%20intangible..>)

- **ORGANIZACIÓN MUNDIAL DEL TURISMO (OMT)**

Es el organismo de las Naciones Unidas encargado de la promoción de un turismo responsable, sostenible y accesible para todos.

La OMT, como principal organización internacional en el ámbito turístico, aboga por un turismo que contribuya al crecimiento económico, a un desarrollo incluyente y a la sostenibilidad ambiental, y ofrece liderazgo y apoyo al sector para expandir por el mundo sus conocimientos y políticas turísticas.

- **CÓDIGO ÉTICO MUNDIAL PARA EL TURISMO**

Se refiere principalmente al comportamiento social en relación al turismo, dando pautas de cómo manejar el turismo, esto se elaboró en base a importantes pactos y convenios como ser: Declaración Universal de los Derechos Humanos, Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos, entre otros.

También se refiere a como el turismo influye en el entendimiento y respeto en la sociedad mediante actividades que se realizan armónicamente.

Fuente: [https://www.unwto.org/es/antecedentes-del-codigo-etico-mundial-para-el-turismo#:~:text=El%20C%C3%B3digo%20C3%89tico%20Mundial%20para%20el%20Turismo%20\(CMET\)%20es%20un,visit antes%2C%20tanto%20internacionales%20como%20internos.](https://www.unwto.org/es/antecedentes-del-codigo-etico-mundial-para-el-turismo#:~:text=El%20C%C3%B3digo%20C3%89tico%20Mundial%20para%20el%20Turismo%20(CMET)%20es%20un,visit antes%2C%20tanto%20internacionales%20como%20internos.)

#### 4.1.2 NIVEL NACIONAL

##### **CONSTITUCION POLITICA DEL ESTADO**

Los siguientes artículos son dirigidos a reafirmar y consolidar la unidad del país, y preservar como patrimonio histórico y humano la diversidad plurinacional. Como así también brindar protección a todo patrimonio tangible e intangible Véase art. 9, Art 51, art 52.

##### **SECCION III**

##### **CULTURAS**

Estos artículos van dirigidos a fortalecer, preservar, desarrollar, proteger y difundir la existencia de culturas indígena originario campesinas, como también las culturas



existentes, denominándolas patrimonio del país. Estos brindan obligaciones y sanciones al incumplimiento de estas. Véase art. 98, 99, 100, 101, 102, 108 y 112.

#### **SECCION IV**

##### **ACCION POPULAR**

Brinda sanciones contra todo acto u omisión de cualquier persona sea quien sea, que violen o amenacen con violar derechos e intereses colectivos, relacionados con el patrimonio, el espacio, la seguridad y salubridad pública, el medio ambiente y otros de similar naturaleza reconocidos por esta Constitución. Véase art. 135, 231.

#### **TITULO VIII**

##### **RELACIONES INTERNACIONALES, FRONTERAS, INTEGRACIÓN Y REIVINDICACIÓN MARÍTIMA**

##### **CAPÍTULO PRIMERO - RELACIONES INTERNACIONALES**

Los siguientes artículos hablan sobre las condiciones para los tratados internacionales con respecto a la preservación del patrimonio. Véase Art.255.

Como así también las respectivas competencias privativas y exclusivas que les corresponde a cada sector como la central del estado, gobiernos departamentales autónomos, gobierno municipal autónomos con respecto a la administración, promoción, conservación y fomento del patrimonio natural, histórico, artístico, monumental, arquitectónico, arqueológico, paleontológico, científico, tangible e intangible. Véase Art. 298,299,300,302 y 304.

*Fuente: ([https://www.oas.org/dil/esp/constitucion\\_bolivia.pdf](https://www.oas.org/dil/esp/constitucion_bolivia.pdf) )*

### **LEY DEL PATRIMONIO CULTURAL BOLIVIANO**

#### **TÍTULO I**

##### **DISPOSICIONES GENERALES**

La presente Ley tiene por objeto normar y definir políticas públicas que regulen la clasificación, registro, restitución, repatriación, protección, conservación, restauración, difusión, defensa, propiedad, custodia, gestión, proceso de declaratorias y salvaguardia del Patrimonio Cultural Boliviano.

- **CAPÍTULO III – MUSEOS**

**ARTÍCULO 22. (MUSEOS).**

**I.** Son reconocidos como museos los espacios culturales y naturales que cumplan con las funciones correspondientes.

**II.** Las funciones que tiene un museo son: adquirir, registrar, proteger, conservar, investigar, exponer y difundir el patrimonio cultural y natural, con fines de estudio, educación y recreo.

**III.** Las entidades públicas, privadas y comunitarias titulares de museos, deberán destinar los recursos suficientes para cumplir sus responsabilidades y funciones.

**IV.** Los museos privados poseen las mismas atribuciones y responsabilidades que los museos públicos y comunitarios; los mismos que deberán contar con la infraestructura adecuada para la conservación del patrimonio en custodia.

**V.** El órgano rector definirá e implementará una política nacional de museos.

- **ARTÍCULO 23. (CUSTODIA DEL PATRIMONIO CULTURAL EN MUSEOS).**

**I.** Los museos públicos, privados y comunitarios, se constituyen en custodios de los bienes culturales inmateriales y materiales integrantes del Patrimonio Cultural Boliviano, ninguna persona o institución pública o privada puede reclamarlo a título personal.

**II.** Se respeta y garantiza el derecho a la custodia y gestión de los bienes culturales materiales muebles e inmuebles en museos.

**III.** Para el reconocimiento del derecho a custodia deberán cumplir con la obligación de su registro, conservación, protección y mantenimiento.

**II.** Los museos que custodian el Patrimonio Cultural Inmaterial y Material, Mueble e Inmueble, serán sujetos de regulación de las entidades competentes.

(Fuente: [https://sea.gob.bo/digesto/CompendioII/E/34\\_L\\_530.pdf](https://sea.gob.bo/digesto/CompendioII/E/34_L_530.pdf))

- **POLÍTICA NACIONAL DE MUSEOS**

Actualmente no existe, se encuentra en proceso de creación.

(Fuente: <http://www.ibernuseos.org/panorama-de-los-museos-bolivia/>)

**Ley N° 2678**

De manera específica, la Ley N° 2678 de 23 de abril de 2004, declara a la ciudad de Bermejo “Pionera de la Industria Petrolera Boliviana”, y “Monumento Nacional” al pozo Bermejo X2 descubridor del petróleo en Bolivia, disponiéndose por mandato de esta ley la creación del Museo Nacional del petróleo.

(Fuente: <https://www.lexivox.org/norms/BO-L-2678.shtml>)

### 4.1.3 NIVEL LOCAL

#### **LEY N° 4144**

#### **LEY DE PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL Y NATURAL EN EL DEPARTAMENTO DE TARIJA**

La ley de protección del patrimonio cultural y natural en el departamento de Tarija establece:

- Las consideraciones que se debe tener para designar un patrimonio, como así también las obligaciones que se delegara a las instituciones encargadas:
- La Institución Encargada De La Protección Del Patrimonio Cultural Y Natural Del Dpto. de Tarija. El Prefecto del Dpto. de Tarija será la autoridad competente junto con la Dirección Departamental de Protección del Patrimonio Cultural y Natural del Departamento de Tarija para trabajar en busca de generar estrategias de integración cultural y natural.

(Fuente: <file:///D:/Descargas%20new/BO-L-4144.pdf>)

#### **NORMAS DE DISEÑO A NIVEL INTERNACIONAL**

Las siguientes normas están desarrolladas en base al libro **PLAZOLA** y al artículo expuesto por la Organización Internacional de museos (**ICOM**) los consejos de administración y desarrollo:

#### **UBICACION Y TERRENO**

- Para la edificación de un museo hay restricciones en cuanto a la ubicación. Los reglamentos establecen como condición contar con estacionamiento y que los accesos sean amplios y no obstruyan la circulación vial.
- En el caso de museos de sitio se debe llevar a cabo un levantamiento topográfico, estudios orográfico, hidrológico, climático, de vegetación,

vientos dominantes, materiales y **acerca de la historia del lugar**, para enriquecer el proyecto contextualmente.

### **ESPACIO Y CIRCULACIÓN.**

- Es necesario proponer al visitante un itinerario de circulación que a menudo está condicionado por la propia disposición de las piezas y otros componentes.
- Es necesario recurrir a un sistema de señales formalizado, que sea fácilmente interpretable e instalado en forma adecuada, con el fin de ofrecer a los visitantes la información pertinente.
- Las circulaciones en un museo están configuradas por el guion museográfico que marca el recorrido correcto por las exposiciones. En el diseño de las circulaciones se debe prever el paso a las salas de exhibición o galerías desde las circulaciones destinadas al público en general.
- La circulación depende de la forma del local y de los objetos de la exposición. Es importante que el diseño de los recorridos no sea demasiado largo, para evitar el aburrimiento o el cansancio por parte de los visitantes.

### **EL OBJETO Y SU SITUACIÓN.**

Los requisitos para una buena exposición son: que los objetos exhibidos sean importantes; las colecciones deben estar arregladas de manera adecuada; todas las piezas se mostrarán con buena iluminación; todos los objetos deben estar protegidos contra los agentes destructores (luz natural, fuego, humedad, polvo, insectos, roedores, vandalismo y hurto); el diseño será flexible para permitir su crecimiento.

### **VENTILACION**

#### **CLIMA**

La propuesta arquitectónica debe considerar la creación de un clima propicio para la conservación adecuada de las colecciones, tanto en bodega como en las salas de exhibición. El mantener piezas en su estado natural (clima del lugar de origen, humedad de los materiales con los que está construida) requiere un

estudio que comprende el uso del calor ambiental o la introducción de sistemas mecánicos para crear atmósferas artificiales adecuadas.

Cuando se pretende aprovechar el clima del lugar, se debe hacer un estudio sobre la humedad relativa, la precipitación pluvial y la insolación. fenómenos climáticos (nevadas, huracanes, sismos, etcétera) durante un año y, de preferencia, cinco años atrás. Con ello se da una adecuada temperatura a las salas de exhibición del museo, aprovechando el clima natural del lugar y las ventajas del equipo de acondicionamiento de aire o calefacción.

### **ELECTRICAS**

La red de instalaciones eléctricas debe estar distribuida por secciones que se puedan controlar desde el cerebro (seguridad) y además por zonas. En el diseño eléctrico, la distribución trifásica de corriente a zonas de cómputo se debe calcular de acuerdo al número de computadoras, al igual que la que alimenta a los sistemas de alarma, video y talleres. Las zonas se deben separar mediante tableros para evitar fallas en el funcionamiento. La red contará con sistema de urgencia, controlado por una subestación eléctrica.

Por lo que respecta a las subestaciones eléctricas e hidráulicas, éstas deben situarse en espacios alejados de las colecciones, los visitantes y el personal, en un área de acceso restringido.

### **ILUMINACION**

La luz en ocasiones no es perceptible; la introducción de la luz debe ser equilibrada para que el espacio sea adecuado. La radiación infrarroja y ultravioleta afecta a las maderas y piedras policromadas y foto pintura porque al entrar en contacto con el matiz del barniz se producen reacciones fisicoquímicas.

Para evitar lo anterior, los niveles luminosos cuantificados en luz se deben regular. La elección de cristales o láminas y la creación de filtros entre cristales en una iluminación cenital debe ser la adecuada. Se deberá aprovechar al máximo la que es natural, tanto en salas de exhibición como de servicios al público y oficinas, independientemente de la instalación de sistemas de

iluminación en todo el museo, y de sistemas de iluminación especial en vitrinas o en ciertos espacios del recorrido.

La iluminación debe cumplir dos finalidades: que la obra artística reciba la cantidad de luz adecuada de acuerdo a su forma, y que los espacios arquitectónicos se iluminen conforme los requisitos de iluminación sin dañar objetos.

Al diseñar el montaje de una exposición se debe considerar que una buena iluminación reúna los requisitos de contemplación cómoda; fácil visibilidad de los detalles en forma, color, acabado y textura; fuentes de luz poco visibles; ningún deslumbramiento, reflejo, manchas involuntarias y sombras; entorno visual agradable; contrastes adecuados y estimulantes; iluminación media que asegure el estado adecuado de adaptación visual; reproducción adecuada de los colores; efectos de modelado donde sea necesario. daño mínimo a los objetos artísticos.

### **Existen dos fuentes de luz, la natural y la artificial.**

Luz natural. Es la que proporciona el Sol. Puede ser cenital, o bien, lateral por medio de ventanas.

Luz artificial. La que proporcionan las luminarias. Está representada por las incandescentes, las de halógeno y las fluorescentes.

La luz artificial es más fácil de controlar y con ella se pueden hacer resaltar los objetos que se desea, u opacar a otros. Se deben cuidar los aspectos de presentación focos de atención, fondo y entorno; además se tiene que evitar el deslumbramiento proveniente de la fuente luminosa. En los plafones luminosos se deben eliminar las distracciones que éstas causan por iluminaciones demasiado elevadas.

### **HIDRAULICAS SANITARIAS**

Se diseñan núcleos de sanitarios, con instalaciones bien protegidas contra cualquier deterioro y alejadas de las salas de exhibición, para no ser conductoras de humedad o malos olores. Su colocación estratégica y sigue un recorrido de profundidad considerable para el desalojo de las aguas.

### CONSTRUCCION

Todo museo debe contar con una ubicación estratégica y una construcción del edificio con materiales de buena calidad para su conservación y funcionamiento, ya que hay muchos factores que pueden alterar el buen estado del mismo como pueden ser la temperatura y la humedad relativa, las cuales favorecen la generación de varios microorganismos que pueden atacar maderas, lienzos, bastidores, etc. o fenómenos de la naturaleza que ataquen la estructura del edificio y dañen notoriamente su aspecto.

- La elección de materiales está determinada por el estilo de la construcción. Generalmente, los que se emplean con la fachada deben ser duraderos y de fácil mantenimiento, como los materiales pétreos o prefabricados. Los pisos de las plazas de acceso pueden ser de materiales pétreos y antiderrapantes, como baldosas, adoquín, concreto natural y coloreado. Los pisos de interiores son de materiales resistentes al paso, como mármol, granito, barro, madera, etc.
- Los revestimientos de muros y plafones se harán de preferencia con materiales acústicos de fácil mantenimiento. El material más común es el yeso, aunque también se emplea el ladrillo aparente, materiales pétreos y madera. El falso plafón de materiales pre fabricados es común en zonas administrativas.
- En las salas de exposición se deben crear espacios cerrados herméticamente para evitar el polvo y considerar que pueden causar daño los rayos solares, así como el agua proveniente de las cubiertas hume decidas por capilaridad por el agua del subsuelo.
- La altura libre de los espacios debe ser como mínimo de 3 m, considerando el ángulo de iluminación de la obra que es de 60°. Se considerará la junta constructiva en edificios de grandes dimensiones,
- Los sistemas artesanales e industriales se combinan para que el edificio no pierda su carácter de obra monumental. También hay que tener en cuenta que cuando el edificio no se mantiene estable o sufre una filtración de aire acondicionado, se produce ozono.

## 4.2 ORDENAMIENTO Y SISTEMATIZACION DE DATOS

### CALCULO PROYECCIONES

#### PROYECCION POBLACION BERMEJO

Tasa anual de crecimiento de la ciudad de bermejo 1.4308 % (Fuente INE)

Fórmula de calculo	Cálculo de la población actual 2021	Cálculo de la población para el 2041
Pf = p. actual (1+ T / 100) <sup>h</sup>	<b>Pf = 35.505 Hab (1+</b>	<b>Pf = 35.505 Hab (1+</b>
T= tasa de crecimiento	1.4308/100) <sup>9</sup>	1.4308/100) <sup>29</sup>
H= tiempo de proyección	<b>Pf =35.505 Hab (1.01)<sup>9</sup></b>	<b>Pf =35.505 Hab (1.01)<sup>29</sup></b>
	<b>Pf =38 831,29 Hab.</b>	<b>Pf =47 381,56 Hab.</b>

Fuente elaboración propia en base a formula de crecimiento poblacional del INE

#### PROYECCION POBLACION TURISTA QUE PASA POR BERMEJO

La siguiente tabla es una recopilación de datos proporcionados por el instituto Nacional de Estadísticas INE de la población visitante tanto en el departamento de Tarija como en el municipio de bermejo:

REGISTRO DE TURISTAS					
	AÑO	AÑO	AÑO	AÑO	AÑO
	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Turismo nivel departamental</b>	238.141	293.458	475.322	488.310	523.276
<b>Turismo nivel municipal (Bermejo)</b>	73.391	91.074	102.749	111.511	123.245

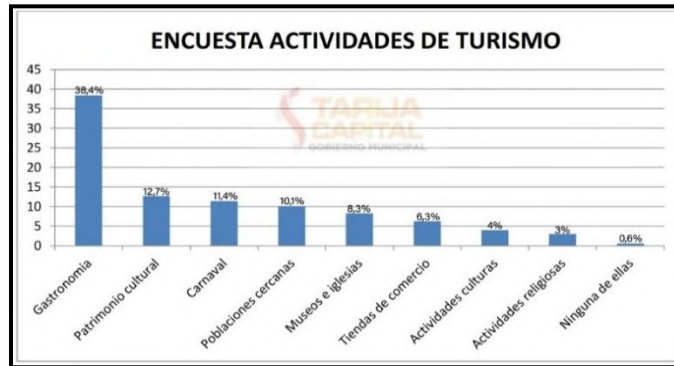
Tasa anual de crecimiento registro turistas 9.57 % (Fuente INE)

#### DATOS TURISMO

Los siguientes datos recopilados datan de una encuesta realizada por la universidad Privada Domingo Savio UPDS con apoyo del Gobierno Autónomo Municipal, tomando en cuenta la población internacional y nacional. Por lo que se realizó las siguientes encuestas:

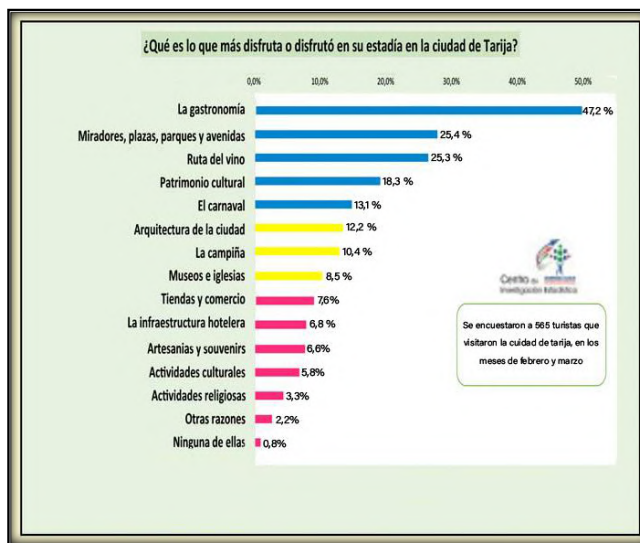


• Encuesta turismo 2015

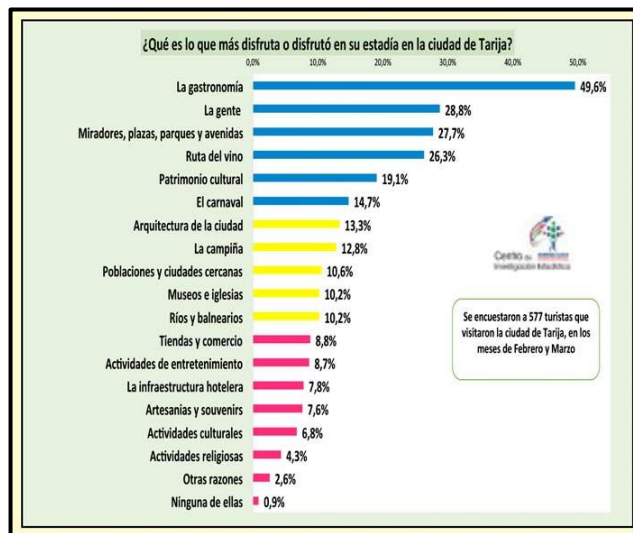


Encuesta realizada a 300 Turistas en la ciudad De Tarija en los Meses de febrero - marzo

• Encuesta turismo 2017



• Encuesta turismo 2019



Para el dimensionamiento del proyecto se tomará en cuenta el porcentaje de turistas que dieron a conocer su interés sobre museos e iglesias.

Encuesta turismo 2019: 10.2%

Fórmula de calculo	Cálculo de la población actual 2021	Cálculo de la población para el 2041
$Pf = p. \text{ actual } (1 + T / 100)^H$	$Pf = 123.245 \text{ Tur } (1 + 9.57 / 100)^2$ $Pf = 123.245 \text{ Tur } (1.095)^2$	$Pf = 123.245 \text{ Tur } (1 + 10,74/100)^{22}$ $Pf = 123.245 \text{ Tur } (1.095)^{22}$
T= tasa de crecimiento H= tiempo de proyección	<b>Pf = 147.773,83 Tur.</b>	<b>Pf = 907.569,58 Tur.</b>

Fuente elaboración propia en base a formula de crecimiento poblacional del INE

### TURISMO (MUSEOS E IGLESIAS) PORCENTAJE A CONSIDERAR:

La última encuesta realizada del año 2019 será la base para el dimensionamiento de proyecto la cual es 10.2%.

10,2 % de **147.773,83** = 15.072 visitantes turistas (2021)

10,2 % de 38.831,29 = 3.961 visitantes locales (2021)

**Total de visitantes al museo anualmente = 19.033 (año 2021)**

### POBLACIÓN A BENEFICIARSE

Tomando en cuenta otra ruta para el cálculo de usuarios tomaremos como referencia la tasa de crecimiento de visitantes al Museo Paleontológico y Arqueológico de Tarija que es del 4,59%. Esta cifra obtenida se tomará en cuenta para el desarrollo del proyecto.

### REGISTRO VISITANTES Museo Paleontológico y Arqueológico (Tarija)

	LOCALES	NACIONALES	EXTERIOR	TOTAL
2013	16 681	12 760	2 745	32 186 p.
2014	14 458	11 572	1 104	28 134 p.
2015	16 172	12 178	1 871	30 221 p.
2016	16 723	11 941	2 599	31 263 p.
2017	17 531	12 802	4 117	34 450 p.
2018	17 911	13 447	5 342	36 700 p.
2019	18 476	13 908	6 083	38 467 p.

Fuente: Informe del observatorio de Turismo.

### TOTAL VISITANTES PROYECCION 2041

P.a. = 19.033 v.

T = 4,59%

H = 20

Fórmula de calculo	Cálculo de la población para el 2041
Pf = p. actual (1+ T / 100) <sup>h</sup>	<b>Pf = 19.033 v. (1+ 4,59/100)<sup>20</sup></b>
T= tasa de crecimiento	<b>Pf = 19.033 v. (1.0459)<sup>20</sup></b>
H= tiempo de proyección	<b>Pf = 46.699 v.</b>

Fuente elaboración propia en base a formula de crecimiento poblacional del INE

CALCULO DE VISITANTES PROYECCIÓN 20 AÑOS			
Año	Calculo visitantes Anual	Calculo visitantes Mensual	Calculo visitantes Dia
2021	19.033	1.586	<b>61</b>
2041	46.699	3.891	<b>150</b>

Fuente elaboración propia

## DIMENSIONAMIENTO DE AMBIENTES

### Estudio y análisis de guías de diseño

AMBIENTE	ENCICLOPEDIA DE ARQUITECTURA PLAZOLA	NEUFERT	MANUAL DE NORMATIVAS TECNICAS PARA MUSEOS VENEZUELA
<b>UBICACIÓN Y TERRENO</b>	Estudio 300m2 de tipos de construcciones	No especifica	No especifica
<b>SANITARIOS</b>	Hasta 100 personas 2 excusados y 2 lavamanos Hasta 400 4 excusados y 4 lavamanos (Mujeres y Hombres)	De 901 a 1250m2 construidos 4 excusados, 4 lavamanos De 1250m2 cada 400m2 en adelante suma 1 excusados y 1 lavamanos	No especifica
<b>ESTACIONAMIENTO GENERAL</b>	1 por cada 100m2 construidos	No especifica	No especifica
<b>ESTACIONAMIENTO ADMINISTRATIVO</b>	1 por cada 30m2	No especifica	No especifica

<b>GRUPOS GUIAS</b>	Ambiente 3x4m mínimo, cada guía con grupos de 10 hasta 20 personas	No especifica	Guía con grupos de 10 y 15 alumnos por día
<b>PUERTAS</b>	Altura mínima 2,10m	No especifica	
<b>DISTANCIA DE OBSERVACION</b>	No especifica	De 1.5 a 3m observación Paso mínimo atrás de observación de 1.2 a 1.4m	Niño de 5 años campo visual de 1.07 m a 1.30 , adulto silla de ruedas campo visual 1.07 m a 1.30 , niña de 12 años campo visual 17.5 m a 1.55 m, adulto campo visual de 1.30 a 1.83m

### **CALCULO ESTACIONAMIENTOS**

Se considerará el libro guía de diseño Plazola

- ESTACIONAMIENTO PUBLICO

1 por cada 100m<sup>2</sup> construidos

1 918 m<sup>2</sup> / 100 m<sup>2</sup> por 1 estacionamiento

= **19 estacionamientos**

15 ESTACIONAMIENTOS

- ESTACIONAMIENTO ADMINISTRATIVO

1 por cada 30m<sup>2</sup>

142 m<sup>2</sup> / 30 m<sup>2</sup> por 1 estacionamiento

= **5 estacionamientos**

### **CALCULO BAÑOS MUSEO**

150 visitantes = considerar libro guía Plazola de 100 v. a 400 v. 4 baños y 4 lavamanos para mujeres como para hombres.

Además de considerar para discapacitados 1 baño en cada sector de sanitarios. Preferencia distribución dividido en dos sectores (uno próximo en la entrada y otro en la salida).

### **CALCULO DE CAFETERIA**

Capacidad (Manual de normativas técnicas para museos Venezuela)

0 – 800 m<sup>2</sup> construidos = 20 usuarios

801 – 1600 m<sup>2</sup> construidos = 30 usuarios

1601 – 2500 m<sup>2</sup> construidos = 40 usuarios

3 m<sup>2</sup> por cada usuario = 120 m<sup>2</sup>

**Baños**

De 26 a 50 visitantes 3 excusados y 2 lavamanos (Plazola)

**DURACIÓN DE LAS VISITAS**

AREA	MINUTOS	FASE
Bienvenida, Recepción e información	5	FASE 1
Introducción, Historia, fundación, Alusión turística, Situación Actual y Futura.	25min	
Exposición de Fotografías Antiguas, Artículos de exposición, Maquetas, entre otros.	20min	
Área lúdica	20min	FASE 2
Área de exposición Exterior	30min	FASE 3

## CAPÍTULO V

### 5 MARCO REAL

#### 5.1 ANALISIS DE MODELOS REALES

##### ➤ MODELO INTERNACIONAL I

#### MUSEO DEL PETRÓLEO PETROPERÚ:

a) **Ubicación.** - Se ubica en el Parque de Las Leyendas «Felipe Benavides Barreda», en el distrito limeño de San Miguel.









b) **Descripción .-** El Museo del Petróleo fue creado en 1955 con el objetivo de brindar a la comunidad que asiste al Parque de Las Leyendas información didáctica y entretenida sobre el origen, exploración, explotación, transporte, refinamiento y comercialización del petróleo.



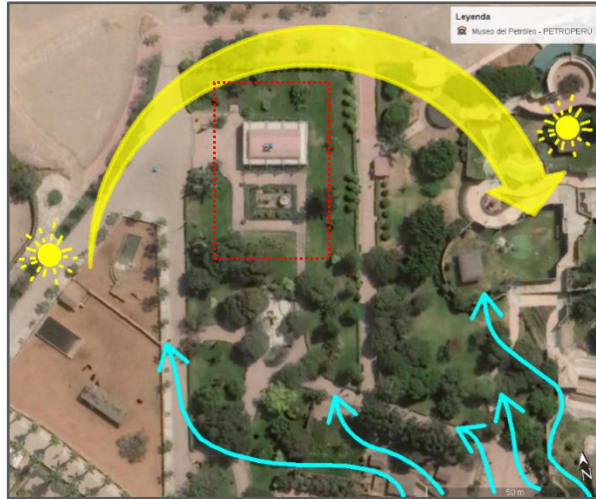
c) **Análisis de Contexto.** –



El equipamiento se encuentra ubicado en un puesto estratégico en el distrito limeño de San Miguel, el cual tiene un acceso por medio de una vía de 2do orden, donde se encuentra rodeado de diversos equipamientos que fortalecen el lenguaje y el contexto del mismo. Como ser:

- |  |  |
|--|--|
|  Museo interactivo de ciencia y tecnología. |  Vía de 1er Orden |
|  El complejo arqueológico Maranga.          |  Vía de 2do Orden |
|  Parque de las leyendas.                    |  Vía de 3er Orden |
|  Zoológico del Parque de las Leyendas.      |  |
|  Super Mercado Echazu.                      |  |

**d) Análisis de emplazamiento. –**



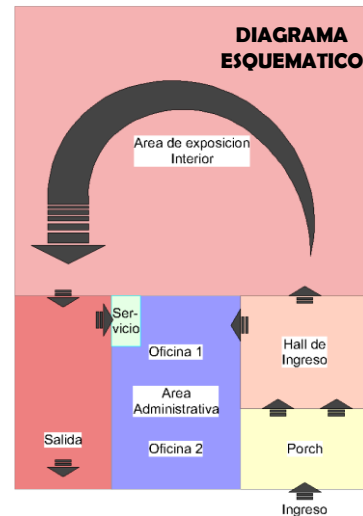
El equipamiento cuenta con 850m<sup>2</sup> de superficie, este presenta una vegetación nativa media y alta, los cuales brindan protección contra los vientos predominantes que llegan desde el sur, al igual que la mitigación de ruido proveniente de los

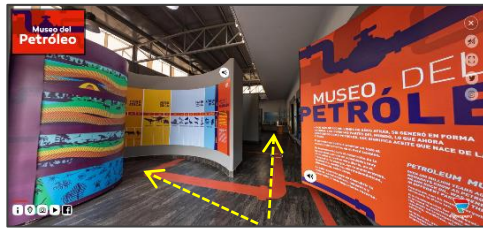
alrededores, cuenta con un asoleamiento con dirección de este a oeste, dejando a la fachada principal con vista al este.

**e) Analisis Funcional .-** El museo cuenta con 4 áreas más destacadas:

- ✓ Área administrativa.
- ✓ Área de exposición interior.
- ✓ Área de exposición exterior.
- ✓ Área de Recreación y/o esparcimiento.

El ingreso al equipamiento cuenta con un porche el cual dirige a un pequeño hall de ingreso que está ligado al área administrativa y al área de exposición interior, cabe recalcar que el área administrativa cuenta apenas con 2 oficinas separadas por celosías y de fácil acceso al visitante, ya desde el Hall de ingreso se puede apreciar el área de exposición interior, esta área cuenta con una circulación en forma de U invertida desde el cual se puede ir apreciando los diversos objetos de exposición, hasta llegar a la salida.





**HALL DE INGRESO**



**EXPOSICION INTERIOR**      - - - - - CIRCULACION

El área de exposición exterior tiene una relación directa con el parque que rodea el equipamiento, salvo que los elementos de exposición se encuentran protegidos por un alambrado perimetral.

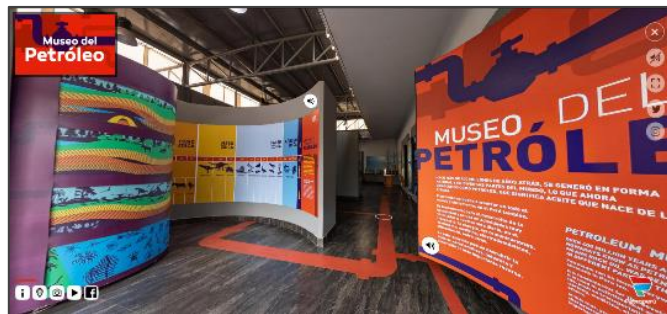


**EXPOSICION EXTERIOR**



**AREA DE RECREACION Y/O ESPARCIMIENTO**  
- - - - - CIRCULACION

- f) **Análisis Espacial.** – El área de exposición interior cuenta con espacios entrelazados unos con otros de manera directa mediante una circulación en forma de media luna, en cada espacio se nota la importancia que le dieron a la ilustración acerca de la temática petrolera, el cual se ve reflejado en sus muros interiores, todo este conjunto de espacios se encuentra cerrado perimetralmente y sin ninguna abertura más que la de ingreso y salida, con la intención de proteger los diversos artículos de exposición, en el cual de manera estratégica diseñaron una cubierta elevada la cual podría brindar una amplia iluminación y ventilación a los diversos espacios.



El área de exposición exterior cuenta con espacios amplios y con mucha vegetación decorativa además de autóctona, al mismo tiempo contiene recorridos que



acompañan a los elementos de exposición exterior, estos recorridos también tienen la función de relacionar las diversas áreas del equipamiento.



### g) Análisis Morfológico. -

La morfología del equipamiento nace a partir de una forma pura rectangular lo cual no brinda mucho aporte en cuanto a riqueza volumétrica, sin embargo, este logra generar un aspecto con esencia de estructura hidrocarburífera a partir de la estructura que ayuda a sostener la cubierta, el cual además de cumplir su función estructural, brinda esa sensación de ser parte de los elementos de exposición, dando un gran aporte morfológico al diseño arquitectónico.



- h) **Análisis Tecnológico.** – En cuanto a tecnología es evidente notar el uso de materiales modernos, ajenos a lo tradicional, tanto en el uso de la estructura del equipamiento como en sus muros exteriores, interiores y cubierta, en los que se empleó el Alucobest, el cual es un panel de Aluminio compuesto, que brinda las ventajas de ser antigranizo, hermético, aislante térmico, durable, liviano y de fácil instalación, después en el interior se utilizó muros Drywall para la división de los ambientes.



→ ESTRUCTURA DE HIERRO

→ PANEL DE ALUMINIO COMPUESTO

→ PUERTAS CON CARPINTERIA METALICA



→ PANEL DE ALUMINIO COMPUESTO

→ BANNERS DE EXPOSICION

→ PISO DE PORCELANATO



→ ESTRUCTURA DE HIERRO

→ ILUMINACION LED

→ MURO DRYWALL

(Fuente: <https://museo.petroperu.com.pe/>

<https://www.plussteel.com.bo/alucobest/#:~:text=Es%20un%20panel%20ideal%20para,marquesinas%2C%20calados%20e%20imagen%20corporativa.>)

## ➤ MODELO INTERNACIONAL II

### MUSEO NACIONAL DEL PETRÓLEO (BARRANCABERMEJA):

a) **Ubicación.** - Se encuentra ubicado en Santander, Colombia en el municipio de Barrancabermeja, al que se llega luego de un viaje de 35 km hacia el occidente desde Los Laureles.



b) **Descripción .-** En el Museo Nacional del Petróleo fue creado el 1984, en el cual se exhiben cerca de 450 piezas, entre ellas fotografías y mapas, que ayudan a

explicar los fundamentos de esta industria, en donde los visitantes pueden conocer los procesos de extracción, tratamiento y distribución del petróleo.

c) **Análisis de Contexto.** – El equipamiento se encuentra ubicado a las afueras de la ciudad de Los Laureles, el cual tiene un acceso por medio de una vía de 1er orden, donde se encuentra justamente alado la industria Petrolera.



----- Vía de 1er Orden

d) **Análisis de emplazamiento.** – El equipamiento cuenta con 15700 m2 de superficie, este presenta una vegetación nativa media y alta, los cuales brindan protección contra los vientos predominantes que llegan desde el sur, cuenta con un asoleamiento con dirección de este a oeste, dejando a la fachada principal con vista al Norte.



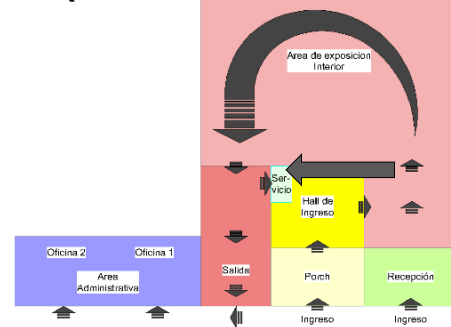
e) **Aspectos Funcionales .-** El museo cuenta 5 áreas más destacadas:

- ✓ Recepción.
- ✓ Administración.
- ✓ Área de exposición interior.
- ✓ Área de exposición exterior.
- ✓ Área de esparcimiento.

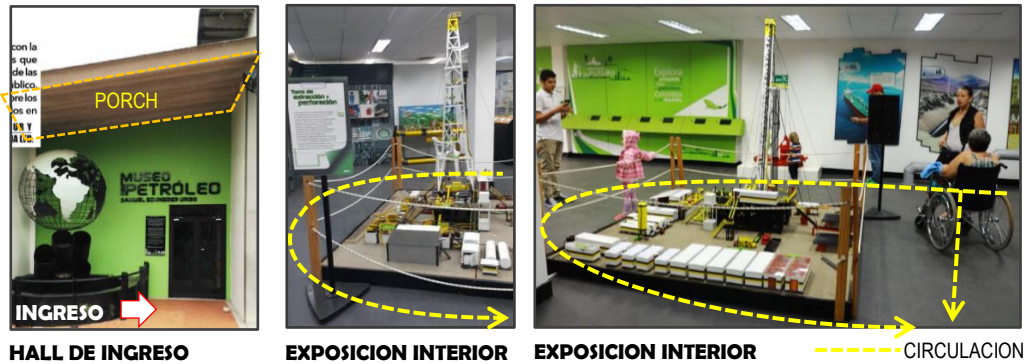
La recepción y atención al cliente está ubicado previo al ingreso al área de exposición interior, donde una vez hecha la compra o consulta, el cliente puede ingresar al interior del bloque.



**DIAGRAMA ESQUEMATICO**



Su ingreso al equipamiento cuenta con un porche el cual dirige a un pequeño hall de ingreso que nos lleva al área de exposición interior, en el cual se puede notar una circulación en forma de A, desde el cual se puede ir apreciando los diversos objetos de exposición, hasta llegar a la salida del otro lado.



Las oficinas de administración están ubicadas junto al área de exposición interior, pero de manera independiente a este, generando una relación indirecta con los anteriores ambientes.

El área de exposición exterior tiene una relación directa con el área de esparcimiento el cual rodea el equipamiento y acompaña mediante recorridos toda la exposición de los diversos artículos.



**i) Aspectos Espaciales. –**

El área de exposición interior cuenta con espacios que a primera vista parecieran estar un poco achurados, tanto en su espacio de circulación como en sus alturas y forzados a hacer entrar los diversos objetos de exposición, cabe recalcar que todo el espacio de exposición se encuentra cerrado perimetralmente y sin ninguna abertura más que la de ingreso y salida, con la intención de proteger los diversos artículos de exposición, del cual se puede ver una notable carencia de luz y ventilación natural, obligando claramente a usar elementos artificiales para solucionar esto.



f) **Aspectos Morfológicos.** - La morfología aplicada es la tradicional sin más, siguiendo los mismos patrones como cubierta a dos aguas y aberturas simples para puertas y ventanas, el cual brinda poco aporte volumétrico al proyecto.

g) **Aspectos Tecnológicos .-** Al igual que la morfología, los materiales aplicados son los tradicionales, como ser: el ladrillo de 6H, cubierta con una caída de calamina, puertas y ventanas con carpintería de madera.



- CUBIERTA DE CALAMINA
- MURO DE LADRILLO DE 6H
- CARPINTERIA DE MADERA
- ESTRUCTURA DE H°A°

(Fuente: <https://colombia.travel/es/bucaramanga/visita-el-museo-nacional-del-petroleo>  
<https://www.vanguardia.com/santander/barrancabermeja/el-museo-del-petroleo-fue-pionero-en-latinoamerica-ETv181372>)

➤ **MODELO INTERNACIONAL III**

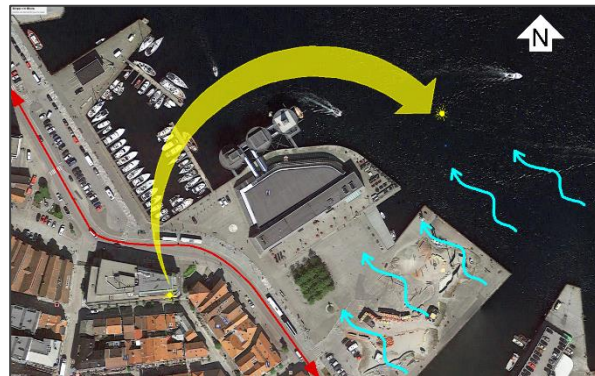
**MUSEO DEL PETROLEO NORSK OLJEMUSEUM:**

- a) **Ubicación.** - El museo se encuentra ubicado en Noruega, más específicamente en el puerto de Stavanger y es uno de los iconos más reconocibles de esta ciudad del suroeste de Noruega.
- b) **Descripción .-** El museo fue inaugurado el año 1999 por el rey Harald y diseñado por los arquitectos Lunde y Lovseth, en este peculiar museo podemos conocer todo acerca del oro negro, en el que te ilustrara de la dureza de este trabajo en el Mar del Norte, con temperaturas y vientos polares, la bravura de este mar, que, aunque esté bien pagado, tiene muchos riesgos.
- c) **Análisis de Contexto.** – El equipamiento se encuentra ubicado en el puerto de Stavanger, el cual tiene un acceso por medio de una vía de 1er orden, este se encuentra próximo a variedad

de equipamientos de comercio, restaurantes y estadía, además de puertos comerciales para navíos, y variedad de puertos para barcos de todo tamaño.

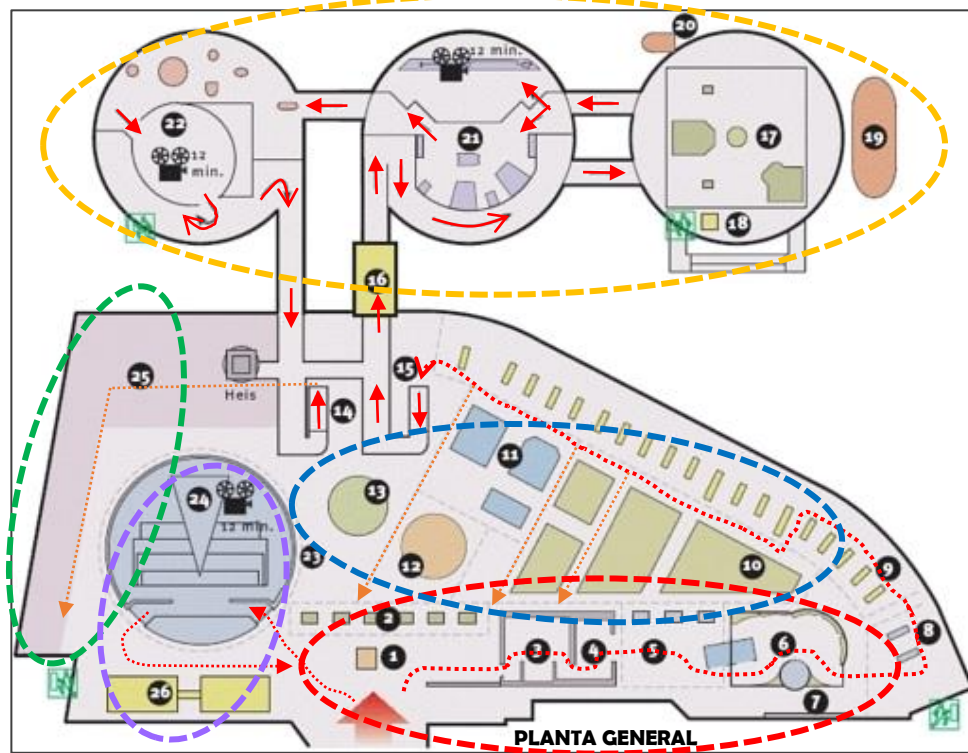


- d) **Análisis de emplazamiento.** – El equipamiento cuenta con una superficie de: 6560m<sup>2</sup>, este tiene una escasa propuesta de vegetación, uno de los motivos es que el equipamiento contiene muy pocas aberturas de acceso con la intención de proteger gran parte de los objetos de exposición, contra los vientos predominantes que llegan desde el sur-este, cuenta con



un asoleamiento con dirección de sur oeste a Noroeste, dejando a la fachada principal con vista al Sur-este.

- e) **Aspectos Funcionales .** – El edificio ya cuenta con una circulación predefinida para el recorrido de los visitantes (Ver numeración en plano), el cual empieza con una previa recepción y atención al ingreso del bloque inicialmente, después pasan a ver las diversas maquetas de exposición (1 y 2), seguidamente pasan por un área de exposición de paneles y artículos de menor tamaño donde empapan de la historia y teoría del petróleo al visitante (3,4,5,6,7), en las áreas 8 y 9 se muestran artículos de exposición submarina y a su lado (10, 11, 12, 13) se encuentran los elementos normalmente más grandes y/o pesados, las áreas 15 y 16 funcionan como transición hacia las áreas de exposiciones interactivas y películas (17, 18, 19, 20, 21, 22 y 23), el área 25 funciona como área de servicio, el cual esta alado del auditorio y/o sala de reuniones.



- Área de exposición Teórica.
- Área de exposición de Elementos Mecánicos o hidráulicos.
- Área de exposición didáctica e interactiva.
- Área de servicio.
- Área de exposición audio visual.

f) **Aspecto Morfológicos.** – El equipamiento cuenta con una gran riqueza volumétrica, se puede contemplar su vista desde el mar (fachada posterior) como una plataforma petrolífera y desde tierra (fachada frontal) como una caja, de ligeras y sencillas líneas, con la idea conceptual de representar a una roca cortada por icebergs, y en el interior brindar la sensación de estar dentro de una cueva. En la parte con vista al mar, (fachada posterior) rematan el diseño con tres estructuras redondas, justo casi al final de la visita que son como “réplicas de las plataformas petrolíferas sobre el mar” para hacernos una idea y acercarnos en cómo se hace la extracción directa del petróleo.



g) **Aspectos Espaciales.** – Sus espacios están diseñados de tal manera, que fue pensado para cada objeto que se integraría en el museo, desde el objeto más grande como “la broca más grande del mundo”, hasta las diversas maquetas ilustradas en el modo de trabajo que se realiza en la industria de los hidrocarburos, incluido también los espacios donde están las salas con actividades interactivas, brindándoles un amplio espacio para su contemplación, además de generar amplias luces y una altura considerable para generar un espacio más libre y con una circulación más fluida, brindando a su vez una mejor iluminación natural.



EXPOSICION MAQUETAS



EXPOSICION DE MAQUINARIA





h) **Aspectos Tecnológicos.** – El uso de materiales y la idea arquitectónica están estrechamente entrelazados. El edificio principal monolítico tiene un manto exterior de gneis gris oscuro de Varanger. En algunos lugares, como en dos escaleras y la entrada, el manto se dobla en forma de ola como si la roca hubiera sido cortada por icebergs. El motivo ondulado es un tema formal que se repite en la fachada acristalada de la sala de exposiciones para lograr asociaciones con formas naturales. Dentro del manto de gneis hay una capa de construcción que en el interior de la sala de exposiciones se muestra como hormigón enlucido negro. En el exterior, aparece como granito negro en algunos relieves. Todo el interior del edificio principal se puede interpretar como una gran cueva donde los separadores de piso son "cubiertas con techos de madera", mientras que el piso en el 1er piso es "el lecho de roca" en sienita negra.

El interior del edificio principal se organiza mediante una serie de núcleos de mampostería azul-negra que contienen funciones secundarias. De lo contrario, la mayoría de las paredes claras en la sala principal están revestidas con metal en contraste con los bloques pesados.

El suelo de la sala de exposiciones de Ottaskifer negro se encuentra en la base de la fachada. El techo del salón es de chapa de aluminio zinc. Partes de la fachada hacia el centro de la ciudad son de placas de acero inoxidable resistentes a los ácidos como una pantalla suspendida con una tira de trampillas en la parte inferior contra el piso. Las construcciones de la sala son de acero. Los colores de la sala en negro y gris proporcionan un marco neutro para las exposiciones.

La construcción de las plataformas de tres cilindros está hecha de acero. Las fachadas de los cilindros son placas de acero inoxidable a prueba de ácidos con algunas secciones de aluminio lacado en gris. Los interiores son negros, adaptados a las exposiciones.

**j) Programa tentativo. –**

El museo cuenta con 5 áreas más destacadas:

<p><b>Administración:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Oficina de recepción.</li> <li>- Oficina de administración.</li> <li>- Oficina de gerente.</li> <li>- Oficina de marketing.</li> <li>- Archivos.</li> <li>- Salón de reuniones.</li> </ul>	<p><b>Área de exposición Teórica:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Salones de exposición.</li> </ul>	<p><b>Área de exposición Maquinaria en Gral.:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Salones de exposición.</li> </ul>	<p><b>Área de exposición interactiva:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Salones de exposición.</li> </ul>
<p><b>Área de servicios:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kioscos.</li> <li>• Baños H. y M.</li> <li>• Depósito de B.</li> <li>• Depósito de Herramientas.</li> </ul>			

Fuente: [https://www.tripadvisor.es/ShowUserReviews-g190511-d317602-r525692639-Norwegian\\_Petroleum\\_Museum-Stavanger\\_Stavanger\\_Municipality\\_Rogaland\\_Western\\_Norw.html](https://www.tripadvisor.es/ShowUserReviews-g190511-d317602-r525692639-Norwegian_Petroleum_Museum-Stavanger_Stavanger_Municipality_Rogaland_Western_Norw.html)  
<https://tuhobbietuviaje.com/2015/08/10/museo-del-petroleo-stavanger-noruega/>  
<https://arkitektur-n.no/prosjekter/norsk-oljemuseum#>

**5.2 ALTERNATIVAS DE EMPLAZAMIENTO**

- **ANÁLISIS DE SITIO Y CONTEXTO**
- **UBICACIÓN GEOGRÁFICA**

Está ubicado en la provincia de Aniceto Arce en el departamento de Tarija. Su nombre original es Pozo del Bermejo. Geográficamente se encuentra ubicada en el extremo sur del departamento de Tarija, entre las coordenadas geográficas 22° 35' 24" y 22° 52' 09" de Latitud Sur y 64° 26' 30" y 64° 14' 55" de Longitud Oeste (22°35'24"S 64°14'55"O).



➤ **LÍMITES**

Los límites del Municipio de Bermejo son los siguientes: al norte, con la serranía de San Telmo y la comunidad Colonia Ismael Montes (San Telmo Río Tarija), al sur con el río Bermejo y la República Argentina, al este con el río Grande de Tarija y la República Argentina, y al oeste con la comunidad de San Telmo, el río Bermejo y la República Argentina.

➤ **CARACTERISTICAS DEL AMBITO FISICO NATURAL**

➤ **CLIMA**

Bermejo se encuentra situado a una altura de 415 msnm, con una temperatura media anual de 22,53 °C; sin embargo, el clima de Bermejo se caracteriza por tener temperaturas extremas: muy altas entre septiembre a mayo, llegando a alcanzar los 45 °C, mientras que entre junio a agosto las temperaturas descienden hasta los 10°.

Los meses de lluvias se concentran entre marzo y mayo, por lo que existe un alto grado de humedad. El período de lluvias empieza en octubre y se extiende hasta abril, con una precipitación anual de 1.323,1 mm. Por otra parte, es una zona con bastante vegetación, fauna y flora.

➤ **TEMPERATURA**

Una de las principales características de Tarija es su clima benigno, cuya temperatura promedio es de 25 C°, clima especial para cualquier actividad. Habiendo máximas hasta de 36 C° en verano y mínimas hasta 5 C° (en ocasiones Las precipitaciones llegan en enero que es el máximo de 169.7 mm y la Humedad relativa es del 57%.

Índice	Unidad	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	ANUAL
Temp. Max. Media	°C	33.5	32.6	30.8	27.0	23.9	22.4	23.2	26.8	30.2	32.7	33.1	33.5	29.1
Temp. Min. Media	°C	20.7	20.3	19.4	16.7	12.9	10.0	7.7	9.3	12.0	17.2	18.7	20.1	15.4
Temp. Media	°C	27.1	26.5	25.1	21.8	18.4	16.2	15.5	18.1	21.1	24.9	25.9	26.8	22.3
Temp. Max. Extrema.	°C	44.3	42.5	40.5	36.8	36.0	32.0	35.5	43.5	44.5	46.0	45.5	45.8	46.0
Temp. M in. Extrema.	°C	11.1	11.2	10.0	0.9	1.5	-1.0	-4.0	-2.0	0.2	3.0	9.5	9.0	-4.0

FUENTE: SENAMHI, ESTACION DE BERMEJO AÑO 2012

➤ **VIENTOS**

Bermejo se caracteriza por presentar vientos relativamente moderados, provenientes del dirección sur y sureste; de acuerdo a datos registrados, la velocidad media en año 2011 fue de 3.1 km./hora, mientras que en el año 2013 se registró 6.71 km/hora.

AÑO	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.	MEDIA
2011	1.6	2.0	1.2	2.4	0.8	2.7	3.6	4.2	5.7	4.4	4.4	4.2	3.1
2012	5.1	4.5	4.2	-	3.0	3.4	4.0	4.7	6.1	6.3	5.4	5.6	4.67
2013	2.5	-	4.9	6.2	5.6	4.4	5.7	7.9	9.4	10.5	10.0	9.5	6.71

FUENTE: SENAMHI, ESTACION DE BERMEJO AÑO 2012

➤ **PRECIPITACION**

En el municipio la época de lluvias abarca todo el verano, comenzando los meses de noviembre o diciembre y concluyendo en marzo o abril, recalando que la época estiaje es menor, de junio a septiembre; sin embargo, esto varía anualmente adelantándose o retrasándose un mes.

De acuerdo a registros, las precipitaciones ocurridas en un año normal, sobrepasa los 1100 mm., lo que significa un buen aporte hídrico vertical; sin embargo, su comportamiento experimenta una variabilidad gradual, ya que, el año 2011 la precipitación media llego a 65.3 mm/diaria. En el año 2012 se registró la precipitación media máxima diaria de 73.8 mm/diaria. Como puede revisar en el cuadro que sigue:

AÑO	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.	Máxima
2011	31.3	59.2	28.3	26.4	15.7	5.2	10.4	2	15.5	8.8	52.5	65.3	65.3
2012	53.5	63.1	33.4	73.8	12.9	3.2	0.5	0	0.5	5.1	40.2	72.8	73.8
2013	25.9		22.4	9.2	4.3	11	5.2	0	0	10	10.2	37.5	
MEDIA	36.9	61.15	28.03	36.47	10.97	6.467	5.367	0.667	5.333	7.967	34.3	58.53	69.55

FUENTE: SENAMHI, ESTACION DE BERMEJO AÑO 2012

➤ **VEGETACION**

La Vegetación en el Municipio Bermejo, refleja características topográficas y climáticas de la región; posee una riqueza vegetal diversa compuesta por especies arbóreas, arbustivas y leñosas, tanto en las serranías y en las partes cultivables.

Se caracteriza por extraer y exportar diferentes especies forestales maderables como ser: Cedro, Nogal, Tala, Mora Negra, Paraíso, sorgo, diente de león, Cebil colorado, Lapacho, Quina, Palo Barroso, Urundel, camalote, Laurel Verde, lecherón, aliso, tipa,

palo amarillo, laurel, diente de león, pasto elefante, cola de zorro, etc., en peligro de extinción por la deforestación constante para aprovechar las tierras en cultivos de caña de azúcar, cítricos, etc.

ESPECIE VEGETAL	NOMBRE CIENTÍFICO
Laures Verde	Casearia sylvestris
Lecheron Montaña	Sebastianasp.
Ceca De Monte	Erythrosylumsp.
Mora Negra	ChlorophoraTinotora
Tabaquillo	Solanumauriculatum
Cebil Colorado	Anadenatheracolubrina
Quina	Mycocilumperviferum
Hierba Del Soldado	Pipersp.
Chilca	Bacharissp.
Tala	Celtis tala
Urundel	Astroniumurundeuva
Nogal	Junglas australianas
Cedro	Cedrelasp.
Lapacho	Tabebuiaipe
Palo Borracho	Chorisiainsignis
Mora Negra	Chlorophoratinotora
Cola De Zorro	Setariageniculata
Caña De Azúcar	Sacharumofficinarum
Cítricos	Citrus sp.
Grama	Cynodumdactilon
Rogelia	Rodboeliaexaltata
Plumilla	Leptochloafiliformis
Panicum	Panicummaximum
Cebollín	Syperusrotundus
Celosa	Mimos a pudios
Grevillea	Grevilla robusta
Lapacho	Tabebuiaipe
Paraíso	Meliaazederach
Sorgo	Sorghumalapensis
Diente de León	Teraxacumifficinale
Pasto Elefante	Pennicetumpurpureum
Camalote	Trichachne insulares
Cítricos	Citrus spp
Caña De Azúcar	Sacharumofficinarum
Regalía	Rodboeliaexaltata

Además, se encuentran grandes extensiones de bosque, como en la cuenca del Nueve; donde se tenían importantes recursos forestales, que se aprovecharon sin ningún manejo ni planificación.

A continuación, se mencionan las principales especies forestales de Bermejo.

NOMBRE	NOMBRE BOTÁNICO
Palo barroso	Blepharocalix gigantea
Tipa	Tipuanatipu
Cedro	Cedrelalilloi
Quina	Myroxilomperiuferum
Nogal	Junglandsaustralis
Aliso	Alnussp.

Guaranguay	Tecoma stand
Laurel	PectandraSp.
Cebil	Anadenantheramacrocarpa
Guayabo	Myrrtus guayaba(psidium)
Cedro Blanco,	Cedrellafissilis
Cedro chaqueño	cedrellea balancea
Palo amarillo	Phyllostylonrhamnoides
Lapacho	Tabebuia avellaneda

FUENTE: SUPERINTENDENCIA FORESTAL

## ➤ TOPOGRAFIA

El cuadro siguiente, identifica las zonas de acuerdo a su pendiente y características:

Topografía según pendientes:

PENDIENTES	UBICACIÓN	CARACTERÍSTICAS
40 – 30%	Noroeste del E.U. Prop. Y.P.F.B. Municipal, 21 de Diciembre, 27 De Mayo, Petrolero	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Laderas frágiles.</li> <li>▪ Asoleamiento extremo.</li> <li>▪ Buenas vistas.</li> <li>▪ No presenta erosión por la abundante vegetación.</li> <li>▪ Inadecuado para los usos urbanos por las pendientes extremas.</li> </ul>
30 – 15%	Barrios: Lapacho, San José, Miraflores 15 de Abril, Central y Parte del Barrio Lindo	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zonas accidentadas.</li> <li>▪ Buen asoleamiento.</li> <li>▪ Ventilación aprovechable.</li> <li>▪ Amplia visibilidad.</li> <li>▪ Suelos accesibles para la construcción, pero con requerimiento de movimiento de tierras.</li> <li>▪ Presenta dificultades para la planeación de redes de servicio, vialidad y construcción entre otras.</li> </ul>
15 – 10%	Barrios: 1º De Mayo, Aeropuerto, Parte del Barrio Lindo y Aniceto Arce	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pendientes variables.</li> <li>▪ Asoleamiento constante.</li> <li>▪ Ventilación adecuada.</li> <li>▪ Buenas vistas.</li> <li>▪ Zona apta para la construcción.</li> <li>▪ Facilidad para el drenaje.</li> </ul>
10 – 5%	Barrios: Luis de Fuentes, 2 de Agosto, Avaroa, Campamento de I.A.B., Azucarero, Bolívar, Moto Méndez y Parte de Aniceto Arce	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sensiblemente plano.</li> <li>▪ Asoleamiento regular.</li> <li>▪ Ventilación adecuada.</li> <li>▪ No presenta problemas para el tendido de redes subterráneas de drenaje y agua.</li> <li>▪ No presenta problemas a la vialidad, ni a la construcción civil.</li> <li>▪ Pendiente óptima para usos urbanos.</li> </ul>
5 - 2%	Barrios: San Juan, Las Palmeras, San Bernardo y San Antonio	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prácticamente plano.</li> <li>▪ Asoleamiento regular.</li> <li>▪ Ventilación media.</li> <li>▪ Visibilidad limitada.</li> <li>▪ Problemas de estancamiento de agua.</li> <li>▪ Problemas para el tendido de redes subterráneas de drenaje, por ello el costo resulta elevado.</li> </ul>

FUENTE: OFICIALIA MAYOR TECNICA GAMB

### 5.2.1 SISTEMA DE LOCALIZACION DEL SITIO

La metodología para determinar la localización del proyecto se desarrollará en base al nivel de enriquecimiento histórico que ha de tener la zona, y el aporte que este ha de brindar en diversos aspectos al equipamiento, dichos aspectos se verán reflejados en una tabla de comparación.

La zona ya definida se encuentra ubicada entre los barrios Y.P.F.B. y el barrio Petrolero también conocido el campamento petrolero, el cual está ubicado en el distrito 2, la importancia de su elección es debido a que este es el punto histórico más representativo del nacimiento de la ciudad de Bermejo, ya que este fue el primer barrio fundado en la ciudad, dando inicio al desarrollo urbano del mismo.



### ESTUDIO DE MICROLOCALIZACION

En esta zona se identificaron tres posibles terrenos para la realización del proyecto, para su elección se tomará las siguientes variables.

- 1.- Servicios básicos:** Acceso a servicios públicos: electricidad, agua potable, telefonía, recolección de basura, gas domiciliario.
- 2.- Accesibilidad y transporte:** Vías primarias y secundarias, de fácil acceso, circulación fluida y con pavimentación.

**3.- Equipamientos:** Cercanía a equipamientos que tengan relación al proyecto que se quiere implementar; centros de salud y estaciones policiales.

**4.- Condiciones físicas del terreno:** Tipos de suelo, vegetación, aspectos climáticos.

**5.- Normativas:** Que cumpla con las normativas de la zona y que la zona cuente con terrenos destinados para equipamiento/áreas verdes.

**6.- Tendencias de desarrollo de la zona:** Que apoye al desarrollo de la zona como también mejorar la calidad ambiental y la calidad de vida de los habitantes.

➤ **CUADRO DE FUERZAS MICROLOCALACIONALES**

 <p>ALTERNATIVA 1</p>		<p><b>DISTRITO:</b> 2  <b>BARRIO:</b> Y.P.F.B  <b>CALLES:</b> C.1 = Carretera principal a Tarija                  C.2= Calle S/N  <b>SUPERFICIE:</b> 14.500 m<sup>2</sup></p>
 <p>ALTERNATIVA 2</p>		<p><b>DISTRITO:</b> 2  <b>BARRIO:</b> Y.P.F.B  <b>CALLES:</b> C.1= Calle S/N                  C.2= Calle S/N  <b>SUPERFICIE:</b> 9880 m<sup>2</sup></p>
 <p>ALTERNATIVA 3</p>		<p><b>DISTRITO:</b> 2  <b>BARRIO:</b> Y.P.F.B  <b>CALLES:</b> Calle 1 S/N y calle 2 S/N  <b>SUPERFICIE:</b> 12600 m<sup>2</sup></p>



FUERZAS MICRO LOCALIZACIONES	ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2	ALTERNATIVA 3
	PUNTAJE 1 - 10	PUNTAJE 1 - 10	PUNTAJE 1 - 10
1.- Servicios básicos	10	10	10
2.- Accesibilidad y transporte	10	9	6
3.- Equipamientos	8	7	6
4.- Condiciones físicas del terreno	10	6	6
5.- Normativas	10	8	7
6.- Tendencias de desarrollo de la zona	9	9	9
<b>TOTAL</b>	<b>57</b>	<b>49</b>	<b>44</b>

(Fuente: Elaboración Propia)

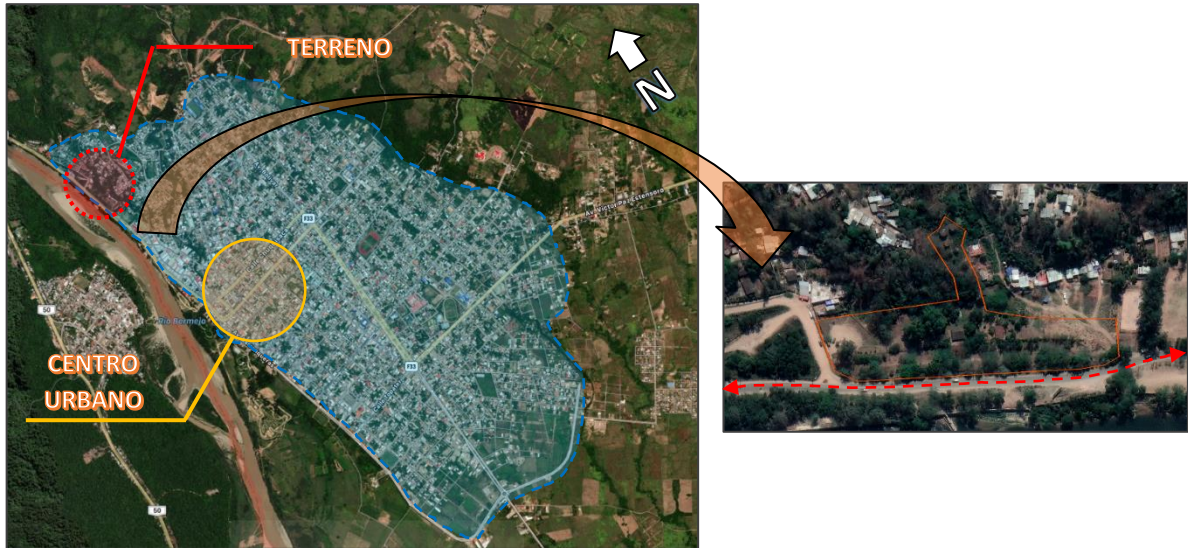
La alternativa de terreno 1 cuenta con las características más eficientes y necesarias para la realización del proyecto arquitectónico.

#### ➤ ANALISIS DE SITIO

El terreno está ubicado en el distrito 2 en el Barrio Y.P.F.B, Sobre la carretera principal de ingreso a la ciudad de Bermejo, con una superficie de 14.500 m<sup>2</sup>. En el siguiente análisis se estudiará el lugar donde se encuentra ubicado el terreno y su entorno, determinando las características físicas y urbanas.

#### ➤ EMPLAZAMIENTO

La ubicación de terreno está emplazada en una zona de muy representativa históricamente para el proyecto, así también presenta una buena cantidad de vegetación nativa alta, media y baja, cuenta con una buena accesibilidad y fácil transporte, además de que las características naturales del entorno son favorables para aprovecharlas como visuales, además de tener proximidad con equipamientos de salud (posta de salud de las chalanas) y la Dirección Regional de Transito.



(Fuente: Elaboración Propia)

➤ **VEGETACION EXISTENTE EN EL TERRENO**

Las áreas verdes existentes en la zona son de dimensiones considerables, la vía principal que es la carretera principal de ingreso a la ciudad, donde la vegetación en el terreno tiene características media baja y arbustiva la cual es en su mayoría vegetación nativa.



- **CONSIDERACIONES AMBIENTALES**
- **SOLEAMIENTO, VIENTOS Y TEMPERATURA**



Mencionar que en el soleamiento de la zona en el verano se registró una temperatura máx. de 45°C y en el invierno una mín. de -10°C. El recorrido del sol en el verano es de Este (naciente) al Oeste (poniente). Y en el invierno tenemos un desplazamiento ligeramente inclinado con una naciente en posición noreste y poniente en posición suroeste.

- **VIENTOS (INTENSIDAD Y FRECUENCIA)**

Este presentar vientos relativamente moderados, provenientes del dirección sur y sureste; de acuerdo a datos registrados, la velocidad media en año 2011 fue de 3.1 km./hora, mientras que en el año 2013 se registró 6.71 km/hora.

AÑO	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.	MEDIA
2011	1.6	2.0	1.2	2.4	0.8	2.7	3.6	4.2	5.7	4.4	4.4	4.2	3.1
2012	5.1	4.5	4.2	-	3.0	3.4	4.0	4.7	6.1	6.3	5.4	5.6	4.67
2013	2.5	-	4.9	6.2	5.6	4.4	5.7	7.9	9.4	10.5	10.0	9.5	6.71

FUENTE: SENAMHI, ESTACION DE BERMEJO AÑO 2012

- **HUMEDAD**

Los meses de enero a julio la humedad relativa es aprox. 83% y de agosto a diciembre fluctúa entre el 60% al 75%; sin embargo, mayormente su media anual es del 75-77%.

AÑO	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.	MEDIA
2011	81.5	81.2	82.8	84.8	85.1	83.4	75.8	66.6	56.7	63.0	63.1	75.5	75.0
2012	75.4	80.4	81.3	88.4	85.2	82.7	75.7	71.5	67.2	67.9	77.5	69.3	76.9
2013	76.4		80.0	74.1	76.2	80.4	71.3	57.1	57.2	64.3	58.1	70.1	

FUENTE: SENAMHI, ESTACION DE BERMEJO AÑO 2012

➤ **TEMPERATURA**

Las temperaturas más altas están entre septiembre a mayo, llegando a alcanzar los 45 °C, mientras que entre junio a agosto las temperaturas descienden hasta los 10°.

Índice	Unidad	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	ANUAL
Temp. Max. Media	°C	33.5	32.6	30.8	27.0	23.9	22.4	23.2	26.8	30.2	32.7	33.1	33.5	29.1
Temp. Min. Media	°C	20.7	20.3	19.4	16.7	12.9	10.0	7.7	9.3	12.0	17.2	18.7	20.1	15.4
Temp. Media	°C	27.1	26.5	25.1	21.8	18.4	16.2	15.5	18.1	21.1	24.9	25.9	26.8	22.3
Temp. Max. Extrema.	°C	44.3	42.5	40.5	36.8	36.0	32.0	35.5	43.5	44.5	46.0	45.5	45.8	46.0
Temp. M in. Extrema.	°C	11.1	11.2	10.0	0.9	1.5	-1.0	-4.0	-2.0	0.2	3.0	9.5	9.0	-4.0

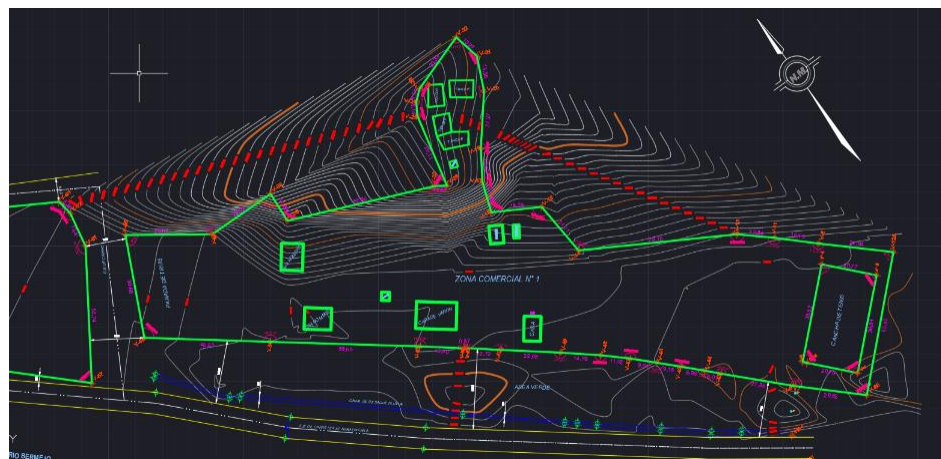
➤ **ACCESIBILIDAD Y VIALIDAD**

El terreno cuenta con dos vías principales que son la carretera principal a Tarija y la calle S/N que llegaría a ser una vía de 2do orden.



➤ **TOPOGRAFIA DEL TERRENO**

El sitio a analizar presenta en todo su frente una topografía semiplana con una pendiente aproximada de 2 y 5%, y en el lado posterior terreno nos encontramos con el cerro que tiene una pendiente elevada de aproximadamente 15 a 20%.





Frente del terreno



Parte Posterior del terreno

## **INUNDACIONES**

Bermejo se convierte en una ciudad propensa a sufrir este tipo de desastres, por estar situada entre los ríos Bermejo y Grande de Tarija; los que en época de lluvia incrementan su caudal exponencialmente llegando a desbordarse.

En promedio en el municipio, el año 2012 se ha tenido una mayor cantidad de días con lluvias, registrándose 106 días. Mientras el año 2013 se tuvo 70 días con lluvias según la información proporcionada por el SEHAMHI.

## **EQUIPAMIENTO**

En la zona existe equipamiento deportivo, equipamientos de salud (posta de salud de las chalanas), zona comercial (las chalanas), un puesto de Gasolinera, una parada de micros, un área de recreación justo al frente del terreno y la Dirección Regional de Transito.

## **SERVICIOS BASICOS**

La zona cuenta con agua potable, electricidad, alcantarillado, gas natural, telecomunicaciones.

## **ELEMENTOS NATURALES Y ARTIFICIALES**

El terreno no tiene una cobertura vegetal planificada por lo que se puede intervenir de una manera adecuada, por lo que una propuesta paisajista a sus alrededores ayudaría mucho a dar un aspecto más agradable considerando la actividad muy delicada que se realiza en este tipo de infraestructura, existen edificación consolidados y en proceso de consolidación relacionados que apoyan la vialidad del proyecto.

### 5.3 PREMISAS DE DISEÑO

#### 5.3.1 PREMISAS URBANAS

Se tomará en cuenta:

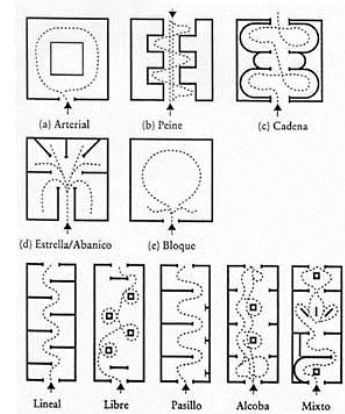
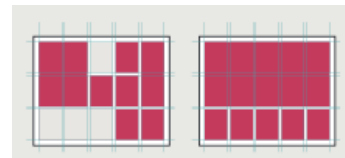
- Contribuir al mejoramiento del hábitat urbano de manera que asegure la sostenibilidad ambiental de todas las actividades públicas de la zona, del paisaje urbano y el espacio público.
- Diseñar un emplazamiento que genere un ambiente urbano armónico, racional y equilibrado.
- El desarrollo urbano debe incorporar tecnologías sustentables en sus construcciones.
- Diseñar mejores espacios de recreación, conservación y protección.
- Optimizar los recursos ambientales del lugar en donde se ubica el proyecto, mediante una propuesta paisajística con el propósito de crear una edificación confortable y así mejorar la calidad de vida de los habitantes del municipio.



#### 5.3.2 PREMISAS FUNCIONALES

Se tomará en cuenta:

- El manejo de modulaciones o grillas en el diseño.
- La claridad y fluidez en los diversos espacios de circulación tanto horizontales como verticales.
- El diseño debe ser claro y jerarquizado con espacios de acuerdo a las diferentes actividades y funciones.
- El diseño de espacios adecuados para la protección y exposición de los diversos artículos.
- Las relaciones entre áreas de acuerdo a la privacidad que se requiera.



- El diseño contemplará una adecuada circulación del personal administrativo, expositores, de servicio y población en general.
- Prever un diseño amigable para personas discapacitadas (rampas).

### 5.3.3 PREMISA ESPACIAL O DE CONTEXTO

Se tomará en cuenta:

- Aprovechar el emplazamiento del proyecto considerando un eje norte - sur que nos permita un óptimo aprovechamiento de los vientos y soleamiento.



- Plantear un estacionamiento momentáneo, público y privado, donde tenga acceso para diversos vehículos, motocicletas y bicicletas.
- Jerarquizar los diferentes ingresos para su fácil ubicación y tener un lenguaje característico del tipo de proyecto que se emplazara.

- Implementar amplios espacios de circulación interna como externa para lograr un óptimo movimiento del usuario y del personal.



- Generar aberturas de acuerdo a la necesidad de las diversas áreas contemplando la iluminación y ventilación natural.
- Se implementarán áreas de descanso para lograr una sensación más agradable hacia las personas.

### 5.3.4 PREMISAS AMBIENTALES

Se tomará en cuenta:

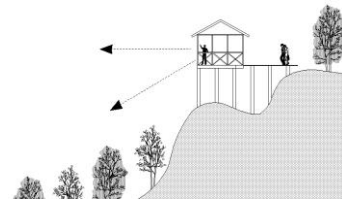
- Generar una mejor integración entre el equipamiento y el terreno, respetando la topografía y su vegetación nativa.
- Optimizar el manejo de áreas verdes con recorridos, para tener lugares pasivos que generen tranquilidad y confortabilidad.



- Se planteará una propuesta paisajista con vegetación nativa del lugar los cuales ayudaran con la integración entre las áreas de exposición externas.
- Ventilación cruzada en los ambientes para el aprovechamiento y confort del personal y usuarios.
- Barreras de vegetación alta y media para el control de vientos y soleamiento de la infraestructura.



- Se diseñará bajo aspectos bioclimáticos para un mejor aprovechamiento de la infraestructura.
- Se tomará en cuenta la utilización de paneles solares para tener una mejor eficiencia energética.
- La reutilización y recolección de aguas pluviales para riego.
- Se resaltarán las vistas panorámicas y el potencial natural que posee el lugar atreves de la generación de miradores y áreas de descanso en algunos puntos estratégicos.
- Se pretende disminuir el uso del Hormigón para los diversos pavimentos debido a la cantidad de radiación solar que reciben, reemplazándolo por materiales más tradicionales como la baldosa de barro cocido o piedra laja, logrando así ambientes más frescos.

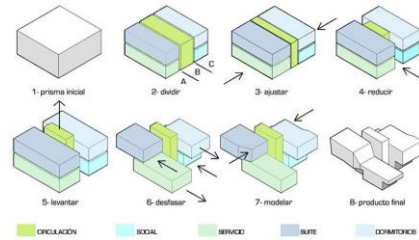


### 5.3.5 PREMISAS FORMALES

- El diseño de la infraestructura tendrá un concepto en base a la esencia misma de los hidrocarburos, generando características visuales de acuerdo a las actividades que se realizan en ella, sus maquinarias, etc.
- La jerarquización del ingreso o ingresos al equipamiento.
- La fachada tendrá características de la actividad que se realizará para darle identidad clara al edificio.



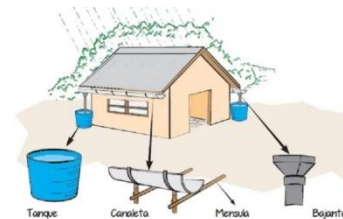
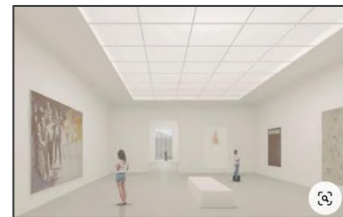
- Se logrará un equilibrio formal en el diseño de la infraestructura con adición y sustracción de volúmenes con una estructuración circular.
- Se tomará como elemento principal formas geométricas básicas como el rectángulo y círculo en el diseño.
- Se utilizará espacios de doble altura para generar espacios de amplitud, mayor sensación de luminosidad, ventilación y conseguir espacios con una estética agradable.



### 5.3.6 PREMISAS TECNOLÓGICAS

Se tomará en cuenta:

- Se diseñará de acuerdo a las características físicas del lugar para implementar conceptos estructurales.
- Se implementará el sistema de paneles fotovoltaicos para hacer más sostenible la infraestructura.
- Se implementará el sistema de recolección de aguas de lluvia para utilizarla en el cuidado del diseño paisajístico.
- Se tomará en cuenta el uso de materiales nuevos como el panel de aluminio compuesto (Alucobond) para la generación de las fachadas, como así también el uso de muros Drywal en el interior de los espacios y la generación de estructuras metálicas que además de su función estructural brinden un aporte estético.



## CAPÍTULO VI

### 6 PROYECTO ARQUITECTONICO

#### 6.1 PROGRAMA DE REQUERIMIENTO

<b>ZONA EXTERIOR</b>	
1	Patio de acceso
2	Caseta de control
3	Áreas verdes
4	Jardín interior
5	Estacionamientos
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrativo</li> <li>• Publico</li> <li>• Momentáneo</li> </ul>
<b>ZONA PUBLICA</b>	
6	Hall de ingreso
7	Punto de desinfección
8	Vestíbulo general
<b>SERVICIO PARA EL VISITANTE</b>	
9	Boletería
10	Informaciones
11	Recepción de grupos
12	Sanitarios para hombres, mujeres y discapacitados
<b>SERVICIOS COMPLEMENTARIOS</b>	
13	Souvenir
14	Cafetería
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Área comensales</li> <li>• Mostrador – caja</li> <li>• Almacén de alimentos</li> <li>• Depósito de basura</li> </ul>
15	Enfermería
16	Sanitarios para hombres, mujeres y discapacitados
<b>ZONA DE EXPOSICIÓN</b>	
17	Área origen de los hidrocarburos
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formación del petróleo</li> <li>• Formas de extracciones</li> <li>• Capas tectónicas</li> <li>• Tipos de petróleo</li> <li>• Derivados del petróleo</li> </ul>
18	Área historia nacional
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La primera presencia humana en Bermejo</li> <li>• Descubrimiento del petróleo en Bermejo</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Empresas petroleras en Bermejo</li> <li>• Proceso de extracción petrolera</li> <li>• Bermejo como patrimonio cultural de la nación</li> <li>• Bermejo hacia un turismo cultural e industrial</li> </ul>
19	Área de exhibición de artículos
20	Área lúdica
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Juegos interactivos</li> <li>• Materiales didácticos</li> </ul>
21	Galería de exposición fotográfica
22	Sala audiovisual
23	Sala de uso múltiple
24	Exposición Exterior
<b>ZONA ADMINISTRATIVA</b>	
25	Oficina Gerencia
26	Oficina secretaria y archivos
27	Oficina Administración y contabilidad
28	Oficina de publicidad y márketing
29	Oficina informática
30	Oficina de control y monitoreo
31	Oficinas de logística y guías
32	Sala de descanso Guías
33	Deposito materia guías
34	Sanitarios para hombres, mujeres y discapacitados
<b>ZONA DE SERVICIOS GENERALES</b>	
35	Cuarto de maquinas
36	Cuarto de mantenimiento
37	Almacén de herramientas
38	Depósito de basura

# MUSEO NACIONAL DEL PETRÓLEO PARA LA CIUDAD DE BERMEJO

## 6.2 PROGRAMA CUALITATIVO

AMBIENTES	N° AMB	FUNCION	N° USUARIOS	MOBILIARIO	
				MÓVIL	FIJO
<b>ZONA EXTERIOR</b>					
Patio de acceso	1	Área de encuentro y esparcimiento de personas.	30 Pers.	-	-
Caseta de control	1	Control para el ingreso de automóviles y personas.	2 Pers.	Silla y estantes.	Mesón
Parqueo Administrativo	5	Estacionamiento personal Museo.	5 Pers.	-	-
Parqueo Publico	19	Estacionamiento público.	19 Pers.	-	-
Parqueo Momentáneo	3	Estacionamiento breve.	3 Pers.	-	-
<b>ZONA PUBLICA</b>					
Hall de ingreso	1	Recepción de personas.	30 Pers.	-	-
Punto de desinfección	2	Reducir el riesgo de transmisión de enfermedades.	2 Pers.	-	-
Vestíbulo general	1	Concentración o esparcimiento de personas.	30 Pers.	-	-
<b>SERVICIO PARA EL VISITANTE</b>					
Boletería	1	Suministrar el número de ingresos, cobrar su importe.	2 Pers.	Sillas.	Mesón.
Informaciones	1	Brindar apoyo al usuario y datos informativos.	2 Pers.	Sillas.	Escritorio fijo.
Recepción de grupos	1	Espera.	30 Pers.	Sillas.	-
Sanitarios M – H y discapacitados	2	Necesidades biológicas	5 Pers.	Accesorios	-
<b>SERVICIOS COMPLEMENTARIOS</b>					
Souvenir	4	recuerdo de un viaje	4 Pers.	-	-
Cafetería	1	Consumo de alimentos	40 Pers.	Mesas, sillas y estantes.	Mesón
Enfermería	1	Atención medica	2 Pers.	Escritorio, silla, estante, camilla.	-
Sanitarios M – H y discapacitados	3	Necesidades biológicas	3 Pers.	Accesorios	-
<b>ZONA DE EXPOSICIÓN</b>					
Área origen de los hidrocarburos					
Formación del petróleo	1	Aprendizaje	15 Pers.	-	Paneles de vidrio acrílico.
Formas de extracciones	1	Aprendizaje	15 Pers.	-	Paneles de vidrio acrílico.
Capas tectónicas	1	Aprendizaje	15 Pers.	-	Paneles de vidrio acrílico.
Tipos de petróleo	1	Aprendizaje	15 Pers.	-	Paneles de vidrio acrílico.
Derivados del petróleo	1	Aprendizaje	15 Pers.	-	Paneles de vidrio acrílico
Área historia nacional					
La primera presencia humana en Bermejo	1	Aprendizaje	15 Pers.	-	Paneles de vidrio acrílico
Descubrimiento del petróleo en Bermejo	1	Aprendizaje	15 Pers.	-	Paneles de vidrio acrílico

## MUSEO NACIONAL DEL PETRÓLEO PARA LA CIUDAD DE BERMEJO

Empresas petroleras en Bermejo	1	Aprendizaje	15 Pers.	-	Paneles de vidrio acrílico
Proceso de extracción petrolera	1	Aprendizaje	15 Pers.	-	Paneles de vidrio acrílico
Bermejo como patrimonio cultural de la nación	1	Aprendizaje	15 Pers.	-	Paneles de vidrio acrílico
Bermejo hacia un turismo cultural e industrial	1	Aprendizaje	15 Pers.	-	Paneles de vidrio acrílico
Área de exhibición de artículos	2	Conocimiento de artículos históricos.	30 Pers.	Postes separadores	-
<b>Área lúdica</b>					
Juegos interactivos	1	Beneficios en el aprendizaje	15 Pers.	Mesas, sillas.	-
Materiales didácticos	1	Beneficios en el aprendizaje	15 Pers.	Estantes	-
Galería de exposición fotográfica	1	Reconstrucción visual de la historia mediante fotografías.	15 Pers.	-	-
Sala audiovisual	1	Mostrar el material de aprendizaje de forma más realista.	15 Pers.	-	-
Sala de uso múltiple	1	Aprendizaje	30 Pers.	Mesa, sillas	-
Exposición exterior	-	Aprendizaje	-	-	Artículos históricos
<b>ZONA ADMINISTRATIVA</b>					
Oficina Gerencia	1	Gerencia del infraestructura.	2 Pers.	Escritorio, silla y estante	-
Oficina Secretaria y archivos	1	Trabajo administrativo.	2 Pers.	Escritorio, silla y estante	-
Oficina Administración y contabilidad	1	Administración del infraestructura.	2 Pers.	Escritorio, silla y estante	-
Oficina informática	1	Manejo de información del museo	2 Pers.	Escritorio, silla y estante	-
Oficina de publicidad y máquetin	1	Trabajo para generar valor comercial, mejorar imagen infraestructura.	2 Pers.	Escritorio, silla y estante	-
Sala de Reuniones	1	Reuniones administrativas de coordinación	10 Pers.	Mesa y sillas	-
Oficina control y monitoreo	1	Control y monitoreo.	2 Pers.	Escritorio, silla y estante	-
Oficinas de logística y guías	1	Recorrido en la infraestructura y tener una visita favorable	2 Pers.	Escritorio, silla y estante	-
Sala de descanso Guías	4	Descanso personal	4 Pers.	Sillones y mesa	-
Deposito material guías	1	Almacenamiento de información para recorridos	1 Pers.	Estantes	-
Sanitarios para hombres, mujeres y discapacitados	3	Necesidades biológicas	3 Pers.	Accesorios	-
<b>ZONA DE SERVICIOS GENERALES</b>					
Cuarto de maquinas	1	Central de instalaciones	2 Pers.	-	-
Cuarto de mantenimiento	1	Mantenimiento de equipamiento.	2 Pers.	Silla y estantes.	Mesón.
Almacén de herramientas	1	Almacenamiento	2 Pers.	-	-
Depósito de basura	1	Almacenar desechos	1 Pers.	Contenedores	-

# MUSEO NACIONAL DEL PETRÓLEO PARA LA CIUDAD DE BERMEJO

## 6.3 PROGRAMA CUANTITATIVO

AMBIENTES	N° AMB.	N° USUARIOS	DIMENSIONES		SUP. PARCIAL M <sup>2</sup>	SUP. TOTAL POR AREA
			LARGO	ANCHO		
<b>ZONA EXTERIOR</b>						
Patio de acceso	1	30 Pers.	15	6	90	90 m <sup>2</sup>
Caseta de control	1	2 Pers.	3	2	6	6 m <sup>2</sup>
Parqueo Administrativo	5	8 Pers.	5	3	15	75 m <sup>2</sup>
Parqueo Publico	19	15 Pers.	5	3	15	285 m <sup>2</sup>
Parqueo Momentáneo	3	3 Pers.	5	3	15	45 m <sup>2</sup>
						<b>501 m<sup>2</sup></b>
<b>ZONA PUBLICA</b>						
Hall de ingreso	1	30 Pers.	8	4	60	60 m <sup>2</sup>
Punto de desinfección	2	2 Pers.	4	2	8	16 m <sup>2</sup>
Vestíbulo general	1	30 Pers.	10	6	60	60 m <sup>2</sup>
<b>SERVICIO PARA EL VISITANTE</b>						
Boletería	1	2 Pers.	3	2	6	6 m <sup>2</sup>
Informaciones	1	2 Pers.	3	2	6	6 m <sup>2</sup>
Recepción de grupos	1	30 Pers.	6	4	48	48 m <sup>2</sup>
Sanitarios M – H y discapacitados	2	5 Pers.	5.5	3.5	19,25	38,5 m <sup>2</sup>
<b>SERVICIOS COMPLEMENTARIOS</b>						
Souvenir	4	4 Pers.	3	3	9	36 m <sup>2</sup>
Cafetería	1	40 Pers.	13	6	78	120 m <sup>2</sup>
Enfermería	1	2 Pers.	5	3.5	17.5	17.5 m <sup>2</sup>
Sanitarios M – H y discapacitados	1	3 Pers.	4	2.5	10	10 m <sup>2</sup>
						<b>418 m<sup>2</sup></b>
<b>ZONA DE EXPOSICIÓN</b>						
Área origen de los hidrocarburos						
Formación del petróleo	1	15 Pers.	5	8	40	40 m <sup>2</sup>
Formas de extracciones	1	15 Pers.	5	8	40	40 m <sup>2</sup>
Capas tectónicas	1	15 Pers.	5	8	40	40 m <sup>2</sup>
Tipos de petróleo	1	15 Pers.	5	8	40	40 m <sup>2</sup>
Derivados del petróleo	1	15 Pers.	5	8	40	40 m <sup>2</sup>
Área historia nacional						
La primera presencia humana en Bermejo	1	15 Pers.	5	8	40	40 m <sup>2</sup>
Descubrimiento del petróleo en Bermejo	1	15 Pers.	5	8	40	40 m <sup>2</sup>
Empresas petroleras en Bermejo	1	15 Pers.	5	8	40	40 m <sup>2</sup>
Proceso de extracción petrolera	1	15 Pers.	5	8	40	40 m <sup>2</sup>
Bermejo como patrimonio cultural de la nación	1	15 Pers.	5	8	40	40 m <sup>2</sup>
Bermejo hacia un turismo cultural e industrial	1	15 Pers.	5	8	40	40 m <sup>2</sup>
Área de exhibición de artículos	2	30 Pers.	5	10	50	100 m <sup>2</sup>
Área lúdica						
Juegos interactivos	1	15 Pers.	3.5	14	49	49 m <sup>2</sup>
Materiales didácticos	1	15 Pers.	3.5	14	60	49 m <sup>2</sup>
Galería de exposición fotográfica	1	15 Pers.	14	6	84	84 m <sup>2</sup>
Sala audiovisual	1	15 Pers.	7	5	35	35 m <sup>2</sup>
Sala de uso múltiple	1	30 Pers.	9	6	54	54 m <sup>2</sup>
Exposición exterior	-	-	-	-	-	-
						<b>811 m<sup>2</sup></b>
<b>ZONA ADMINISTRATIVA</b>						
Oficina Gerencia	1	2 Pers.	4	3,5	14	14 m <sup>2</sup>
Oficina Secretaria y archivos	1	2 Pers.	3,5	3	10,5	10,5 m <sup>2</sup>

## MUSEO NACIONAL DEL PETRÓLEO PARA LA CIUDAD DE BERMEJO

Oficina Administración y contabilidad	1	2 Pers.	3,5	3	10,5	10,5 m <sup>2</sup>
Oficina informática	1	2 Pers.	3,5	3	10,5	10,5 m <sup>2</sup>
Oficina de publicidad y máquetin	1	2 Pers.	4	3,5	14	14 m <sup>2</sup>
Sala de Reuniones	1	10 Pers.	4,5	4,5	20,25	20,25 m <sup>2</sup>
Oficina control y monitoreo	1	2 Pers.	3	3,5	10,5	10,5 m <sup>2</sup>
Oficinas de logística y guías	1	2 Pers.	4	3,5	14	14 m <sup>2</sup>
Sala de descanso Guías	1	4 Pers.	4	3,5	14	14 m <sup>2</sup>
Deposito material guías	1	1 Pers.	3	2	6	6 m <sup>2</sup>
Sanitarios para hombres, mujeres y discapacitados	1	3 Pers.	2.5	2	5	5 m <sup>2</sup>
<b>129,25 m<sup>2</sup></b>						
<b>ZONA DE SERVICIOS GENERALES</b>						
Cuarto de maquinas	1	2 Pers.	3.5	3	10,5	10,5 m <sup>2</sup>
Cuarto de mantenimiento	1	2 Pers.	5	6	30	30 m <sup>2</sup>
Almacén de herramientas	1	2 Pers.	3.5	3.5	12,25	12,25 m <sup>2</sup>
Depósito de basura	1	1 Pers.	3.5	2.5	8.75	8.75 m <sup>2</sup>
<b>61,5 m<sup>2</sup></b>						
<b>SUPERFICIE (B+C+D+E)</b>						<b>1 419.7 m<sup>2</sup></b>
<b>30% AREA DE CIRCULACION</b>						<b>425.91 m<sup>2</sup></b>
<b>5% AREA MUROS Y TABIQUES</b>						<b>70.98 m<sup>2</sup></b>
<b>SUPERFICIE TOTAL APROX.</b>						<b>1 916.5 m<sup>2</sup></b>

6.4 DIAGRAMAS FUNCIONALES

DIAGRAMA DE BURBUJAS GENERAL



DIAGRAMA DE PONDERACION GENERAL

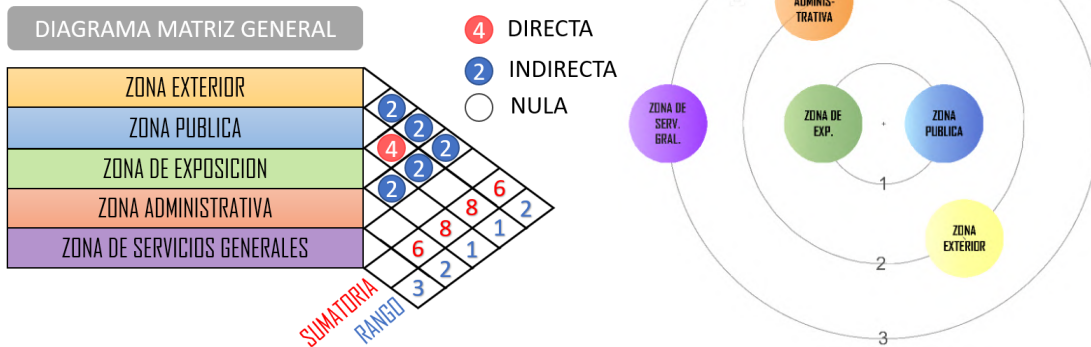
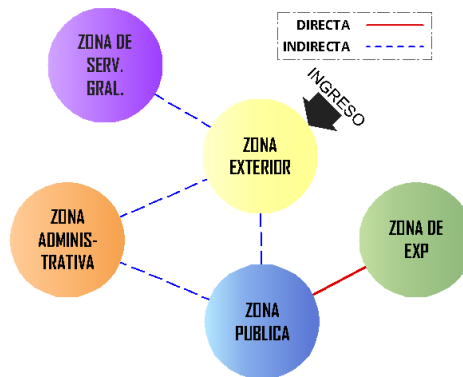


DIAGRAMA DE RELACION GENERAL

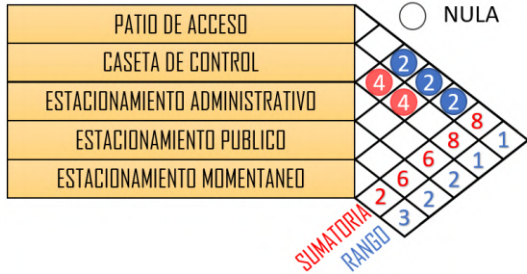




---ZONA EXTERIOR---

DIAGRAMA MATRIZ

ZONA EXTERIOR



4 DIRECTA  
2 INDIRECTA  
○ NULA

DIAGRAMA DE PONDERACION

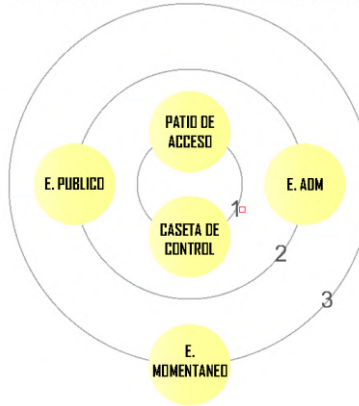
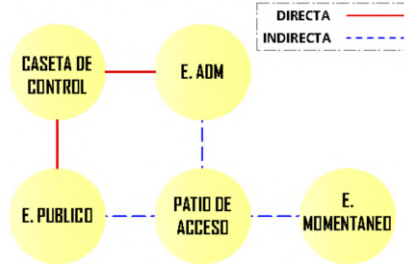
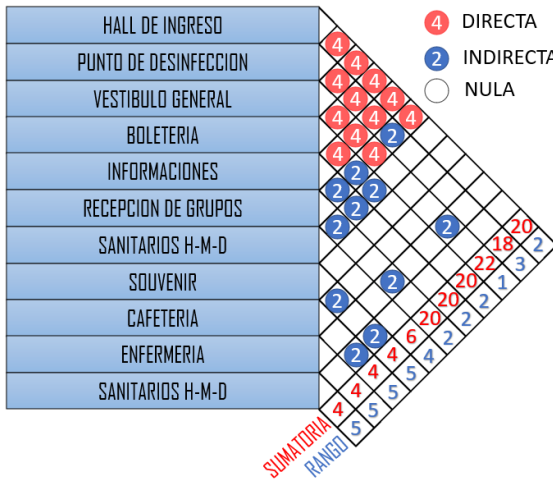


DIAGRAMA DE RELACION



---ZONA PUBLICA---

ZONA PUBLICA



4 DIRECTA  
2 INDIRECTA  
○ NULA

DIAGRAMA DE PONDERACION

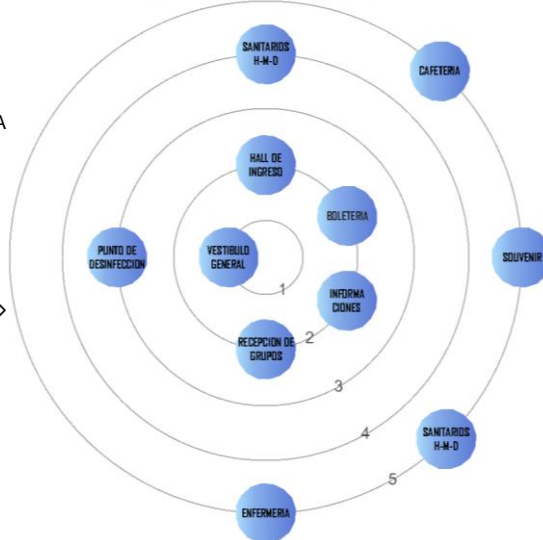
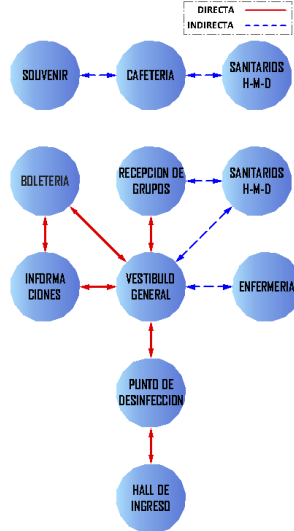


DIAGRAMA DE RELACIONES



---ZONA DE EXPOSICION---

DIAGRAMA MATRIZ

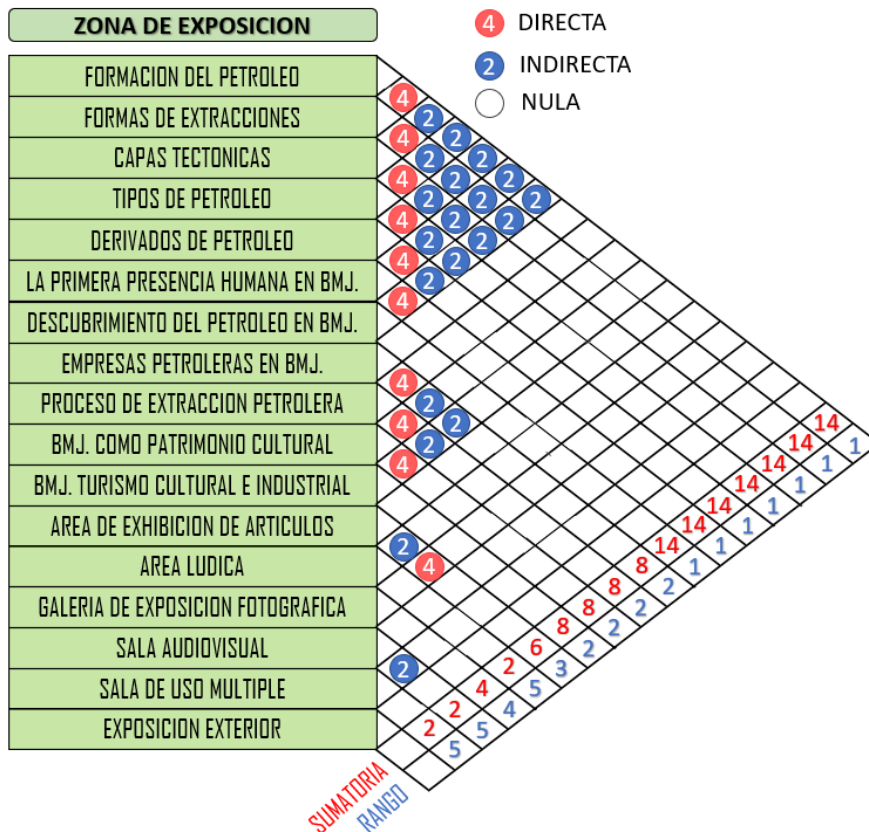


DIAGRAMA DE PONDERACION

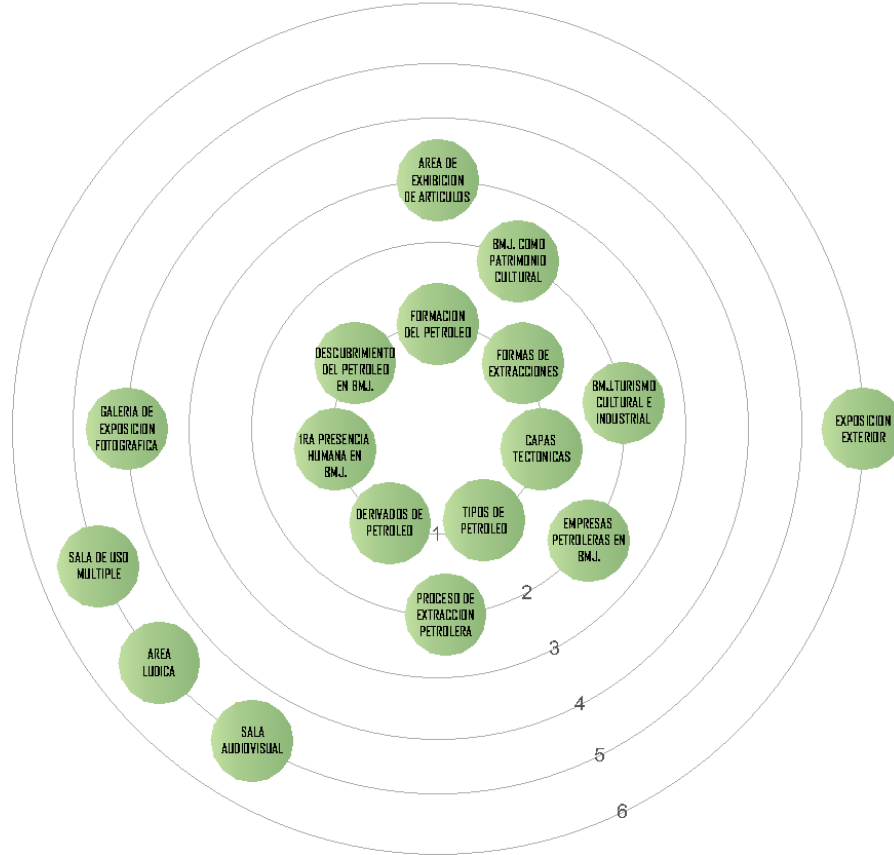
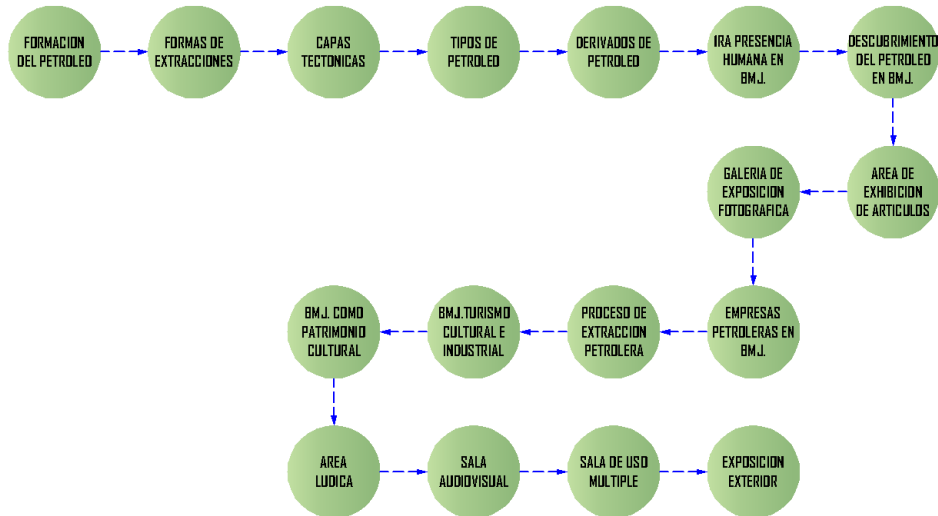
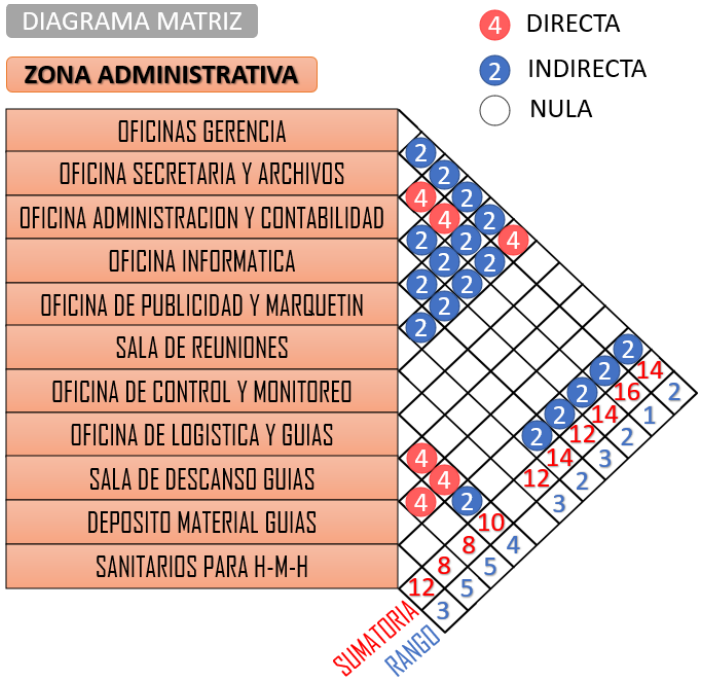


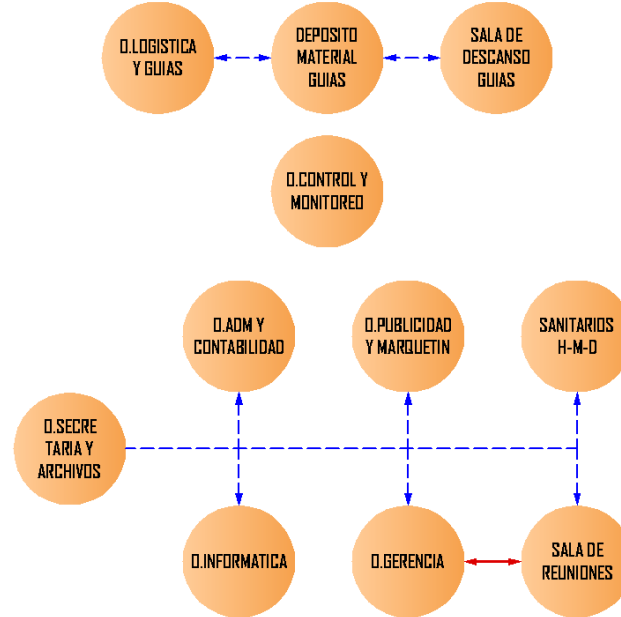
DIAGRAMA DE RELACIONES



**---ZONA ADMINISTRATIVA---**

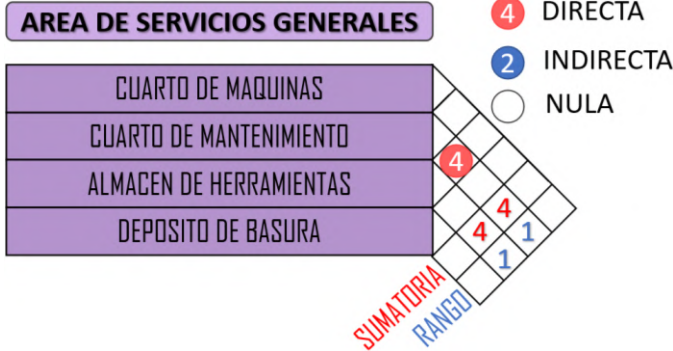


**DIAGRAMA DE RELACIONES**

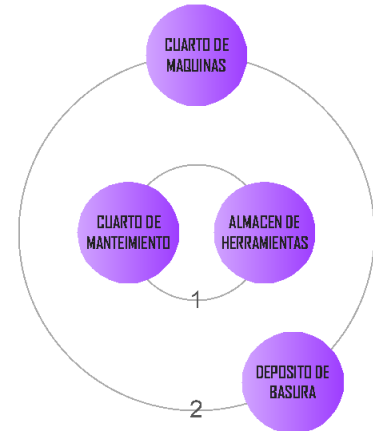


---ZONA DE SERVICIOS GENERALES---

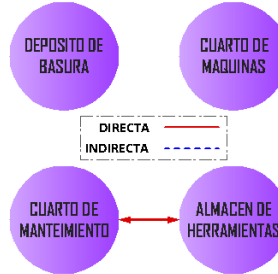
**DIAGRAMA MATRIZ**



**DIAGRAMA DE PONDERACION**



**DIAGRAMA DE RELACIONES**

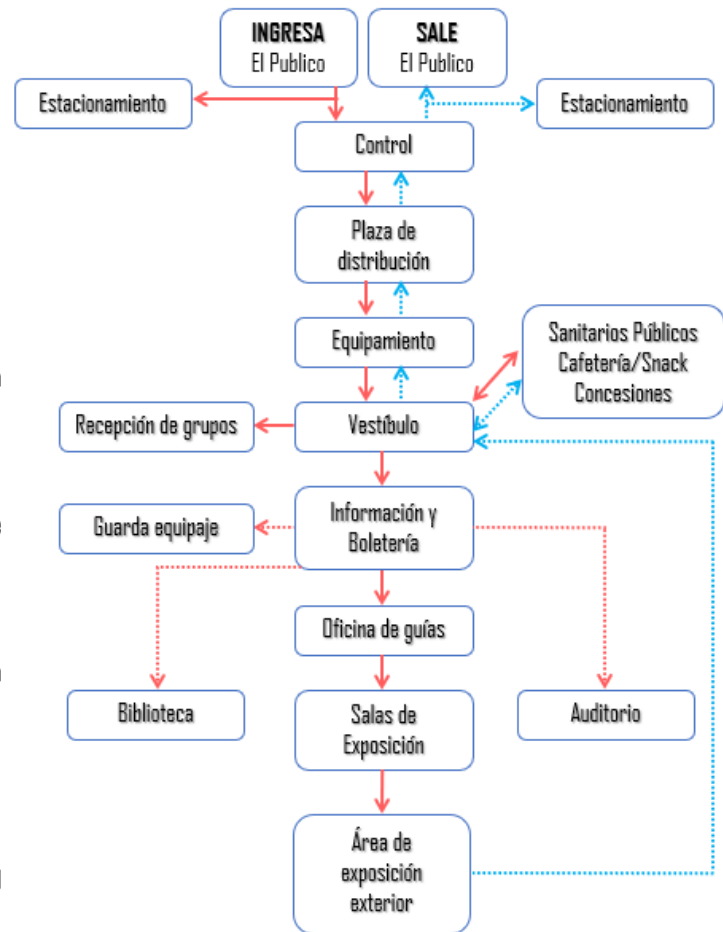


**DIAGRAMA DE ACTIVIDAD DEL PUBLICO**

**DIAGRAMA POR ACTIVIDAD DEL PUBLICO**

- El publico llega por:
  - Autobús
  - Radio Taxi
  - Motocicleta
  - Bicicleta
- Desciende del transporte
- Se dirige al acceso del predio
- Pasa por: Control
- Estaciona su vehículo si es privado
- Se dirige a la plaza de distribución
- Se dirige al Equipamiento
- Llega al Área publica donde ingresa al:
  - Vestíbulo
- Si son un grupo de personas pueden esperar en la recepción de grupos.
- Se dirige a:
  - Información
  - Boletería
- Si es que desea guardar algún equipaje o mochila se dirige a:
  - Guardarropa y paquetería
- Se dirige a la:
  - Oficina de guías
- Procede a realizar el recorrido acompañado del guía en el interior del edificio por el sector de:
  - Salas de exposición
  - Biblioteca
  - Auditorio
- Terminado el recorrido interior procede a recorrer
  - Las Áreas de exposición exteriores.
- Terminado el recorrido regresa al interior del edificio.
  - Circula las áreas de Cafetería/Snack
  - Sanitarios Públicos
  - Concesiones
- Al momento de retirarse regresa al Vestíbulo por donde procedería a salir del edificio.
- Pasa por la plaza de distribución
- Pasa por control
- Aborda:
  - Autobús
  - Radio Taxi
  - Motocicleta
  - Bicicleta

**DIAGRAMA POR ACTIVIDADES DEL PUBLICO**

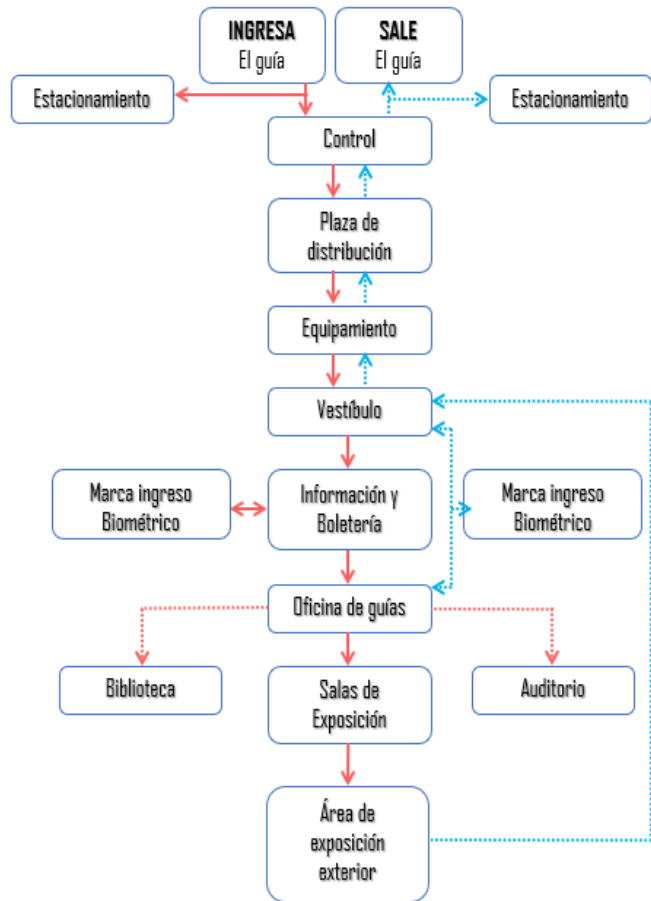


**DIAGRAMA DE ACTIVIDAD DEL GUIA**

**DIAGRAMA POR ACTIVIDAD DEL GUIA**

- El guía llega por:
  - Autobús
  - Radio Taxi
  - Motocicleta
  - Bicicleta
- Desciende del transporte
- Se dirige al acceso del predio
- Pasa por: Control
- Estaciona su vehículo si es privado
- Se dirige a la plaza de distribución
- Se dirige al Equipamiento
- Llega al Área publica donde ingresa al:
  - Vestíbulo
- Se dirige a:
  - Información
  - Boletería
- Marca su ingreso Biométrico
- Se dirige a la:
  - Oficina de guías
- Procede a realizar el recorrido acompañando al publico en el interior del edificio por el sector de:
  - Salas de exposición
  - Biblioteca
  - Auditorio
- Terminado el recorrido interior procede a recorrer
  - Las Áreas de exposición exteriores.
- Terminado el recorrido regresa al interior del edificio donde concluiría su guía.
- Regresa a la Oficina de guías.
- Al momento de retirarse marca su salida Biométrica
- Regresa al Vestíbulo por donde procedería a salir del edificio.
- Pasa por la plaza de distribución
- Pasa por control
- Aborda:
  - Autobús
  - Radio Taxi
  - Motocicleta
  - Bicicleta

**DIAGRAMA POR ACTIVIDADES DEL GUIA**

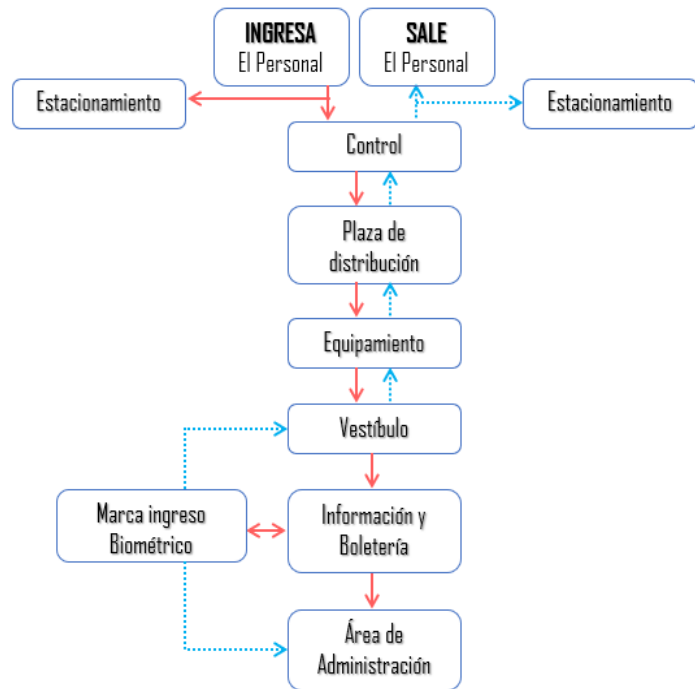


**DIAGRAMA DE ACTIVIDAD DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO**

**DIAGRAMA POR ACTIVIDAD DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO**

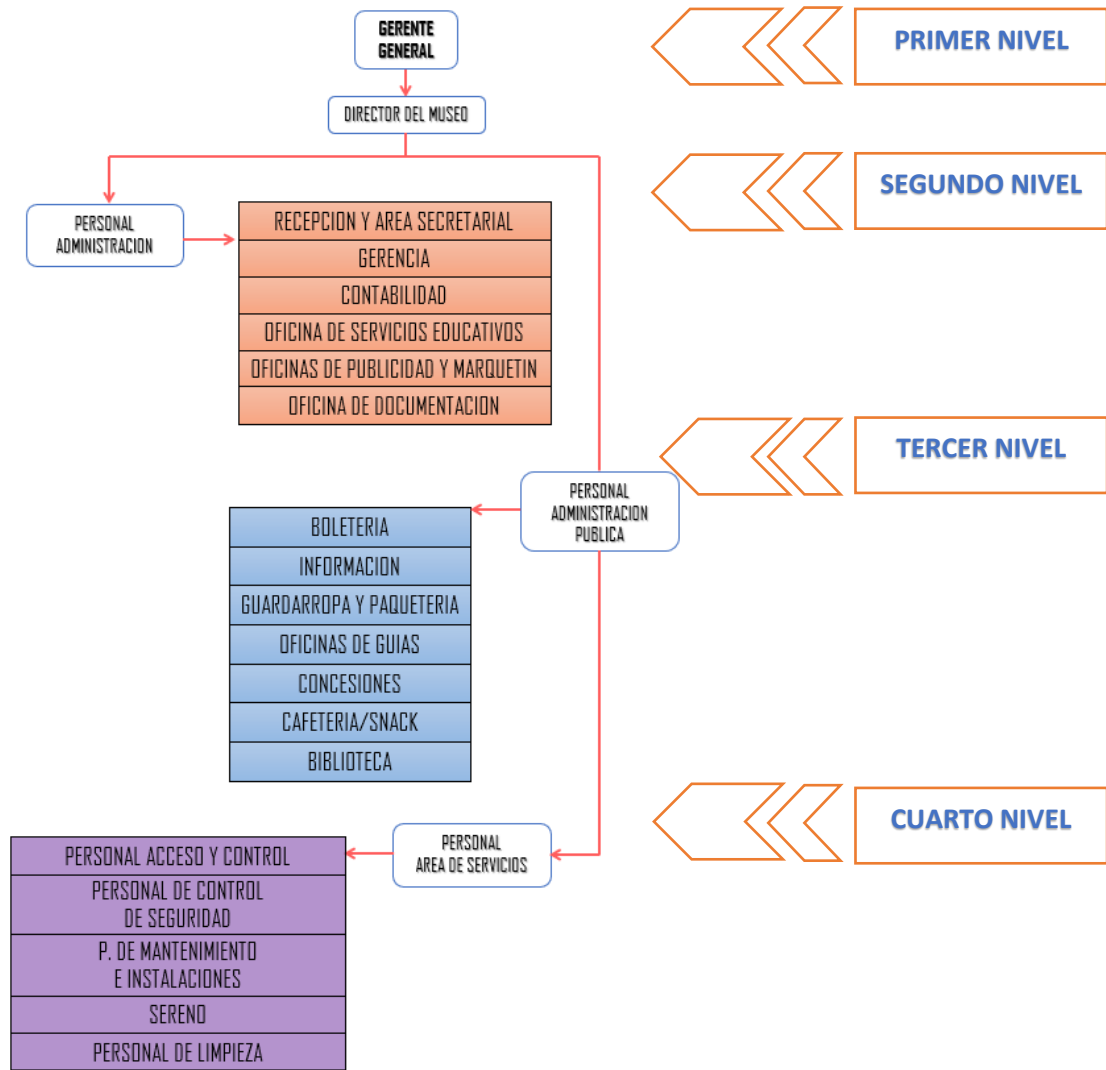
- El personal administrativo llega por:
  - Autobús
  - Radio Taxi
  - Motocicleta
  - Bicicleta
- Desciende del transporte
- Se dirige al acceso del predio
- Pasa por: Control
- Estaciona su vehículo si es privado
- Se dirige a la plaza de distribución
- Se dirige al Equipamiento
- Llega al Área publica donde ingresa al:
  - Vestíbulo
- Se dirige a:
  - Información
  - Boletería
- Marca su ingreso Biométrico
- Se dirige al área de administración:
  - Oficina de Recepción y secretaria
  - Gerencia
  - Contabilidad
  - Oficina de servicios educativos
  - Oficina de publicidad y márquetin
  - Oficina de documentación
  - Sala de reuniones
- Al momento de retirarse marca su salida Biométrica
- Regresa al Vestíbulo por donde procedería a salir del edificio.
- Pasa por la plaza de distribución
- Pasa por control
- Aborda:
  - Autobús
  - Radio Taxi
  - Motocicleta
  - Bicicleta

**DIAGRAMA POR ACTIVIDADES DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO**





**ORGANIGRAMA GENERAL**



## CAPÍTULO VII

### 7 JUSTIFICACION DE LA FORMA

#### LA GENERACION DE LA FORMA

Parte de la ideología que imparte el reconocido arquitecto:

**LOUIS KAHN** el cual menciona que:

“**La arquitectura en un edificio es lo que quiere SER**” es decir:

“La esencia del diseño arquitectónico puede nacer de una idea - forma, lo que lleva a convertir una idea subjetiva a su materialización, se puede decir que es una metáfora proyectada en un espacio arquitectónico.”

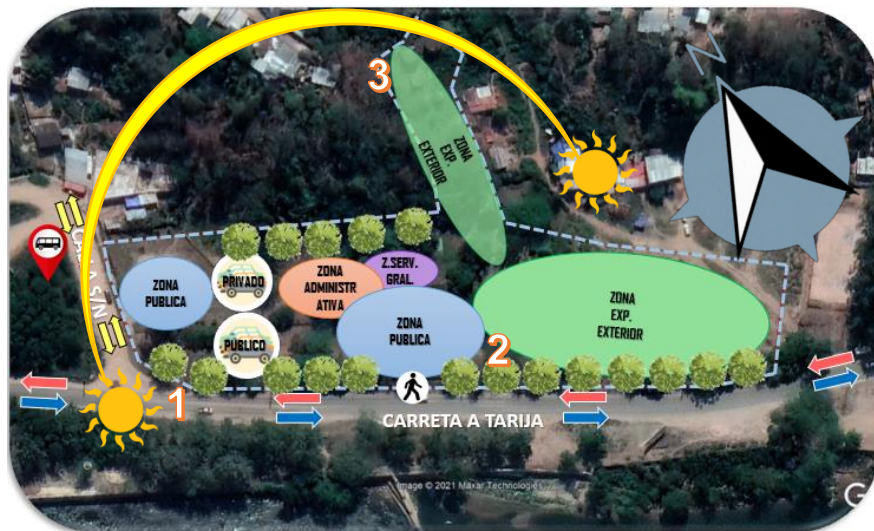


Puede darse de las siguientes maneras de adaptación:

- La adaptación contextual
- La adopción de un concepto arquitectónico mediante la forma

#### La adaptación contextual:

- Topografía del terreno
- El asoleamiento
- Vientos
- Visuales (desde y hacia el sitio)
- Orientación
- Limites naturales del sitio
- Vegetación nativa



## VISUALES



**La adopción de un concepto arquitectónico mediante la forma:**

- **Maquinaria Petrolera**

### 7.1 ORIGEN DE LA IDEA

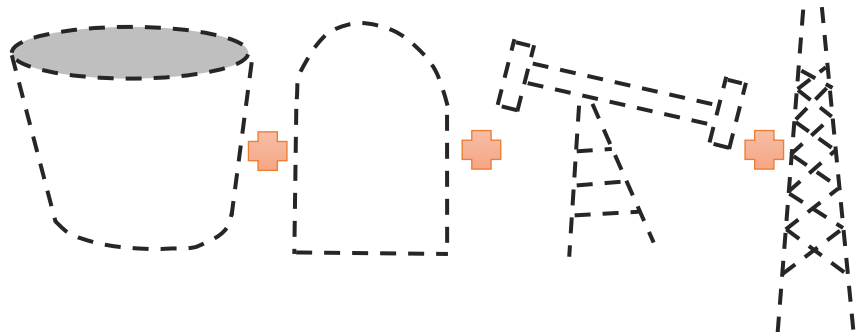
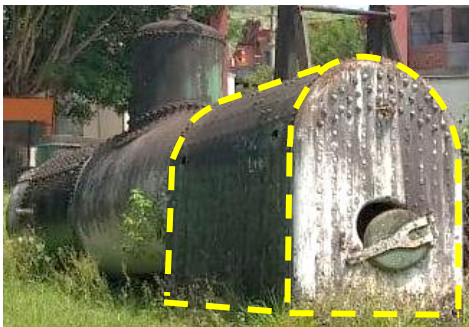
El origen de la idea se genera al tener la intención de querer transmitir al público en general que el edificio además de representar morfológicamente lo que realmente es, brinde la sensación de que el mismo es parte de la exposición en sí.

Es por eso que toma la idea de generar su concepto a partir de las mismas maquinarias petroleras, logrando así incluirse y formar parte de ellos como un conjunto de exposiciones.

## 7.2 DESARROLLO DE LA IDEA

### ANALOGIA FORMAL (GEOMETRIZACION)

- Se identifica formas rectas y circulares.
- Se genera una descomposición y composición de los mismos para abstraer los elementos geométricos que aportaran a la idea.
- Se identifica un lenguaje pesado y con cierta robustez en los elementos estudiados al igual que sus texturas y/o colores.

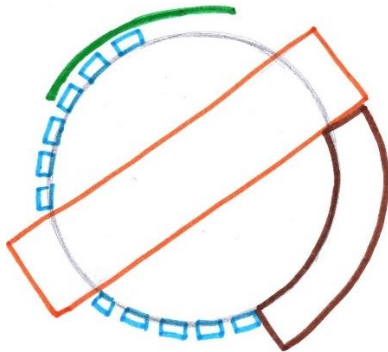


### 7.3 PROCESO DE DISEÑO

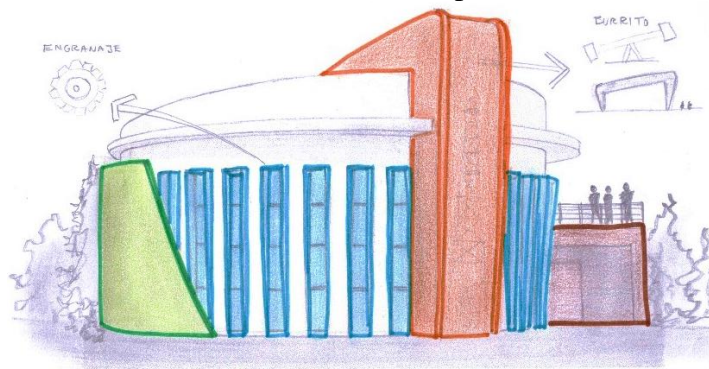
Se realizó una composición de volúmenes circulares con una analogía formal en base a las maquinarias seleccionadas, cuidando todas las perspectivas para no perder la esencia de la idea, cuidando la iluminación, ventilación, y rescatando esa esencia de robustez en la forma y sus texturas que este expresa. También se toma en cuenta las visuales más importantes para generar aberturas que se integren indirectamente con el exterior, al igual que el asoleamiento para generar elementos encargados de atenuar los rayos solares y generar un ambiente confortable en el interior del bloque sin perder la iluminación.

#### MODELO 1

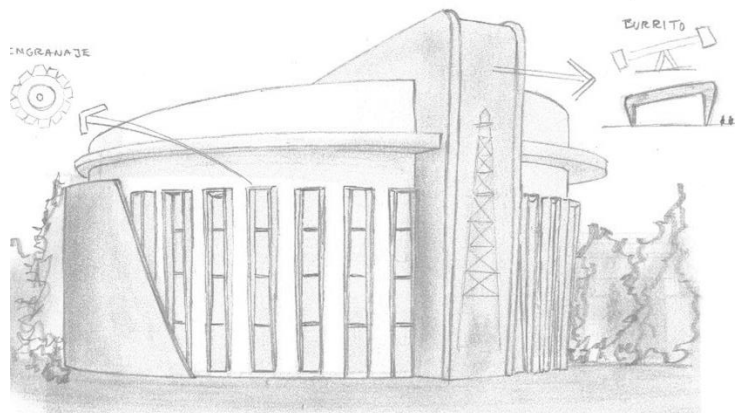
**IDEA INICIAL**  
(Vista en Planta)



**DESARROLLO VOLUMETRICO**  
(Vista en Perspectiva)

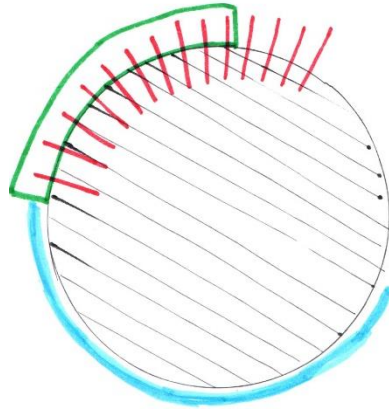


#### **RESULTADO FINAL**

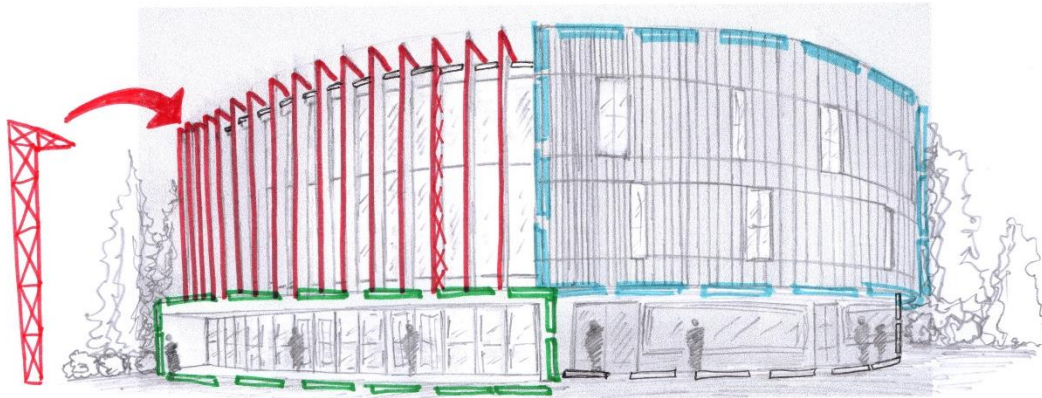


**MODELO 2**

**IDEA INICIAL**  
(Vista en Planta)



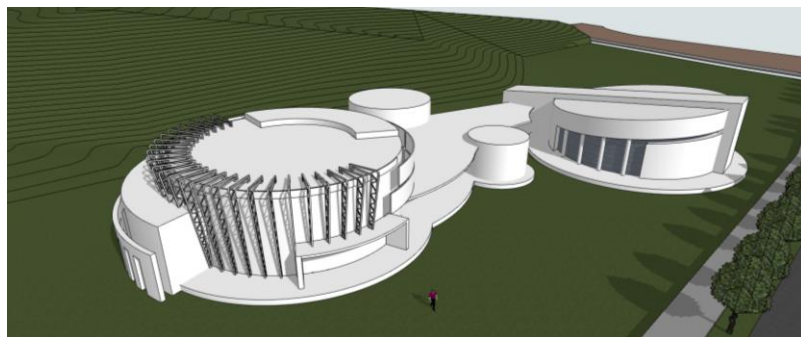
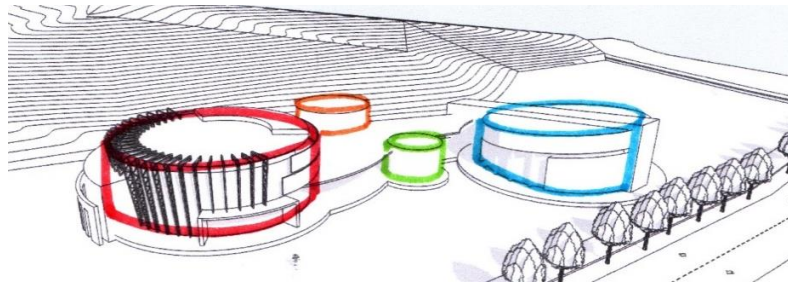
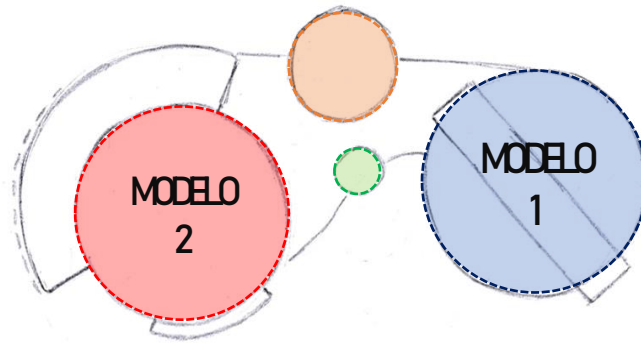
**DESARROLLO VOLUMETRICO**  
(Vista en Perspectiva)



**RESULTADO FINAL**



Para el emplazamiento de los bloques, además del contexto que brinda el terreno, se tomo como inspiración la forma en la que están distribuidos los almacenes donde se refinaba el petróleo hasta obtener querosén, que se encuentran en la parte superior del terreno.



## CAPÍTULO VIII

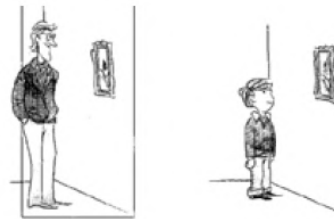
### 8 ANALISIS ERGONOMETRICO ITEM ELEGIDO

#### 8.1.1 AREA DE EXPOSICION

##### Elementos para el montaje de una exposición

- **La escala:** Los elementos que determinan el montaje de exposiciones tienen que ver con la disposición de los objetos en el espacio, en función del público y en función de los mismos objetos. Aunque todos los elementos de la exposición y de su montaje están siempre relacionados con estos dos aspectos simultáneamente, hay algunos que tienen como punto de referencia más directo al espectador que a los objetos, como la escala.

- **Objetos sobre pared:** Los objetos que son exhibidos deben quedar a la altura de la vista del hombre promedio, dependiendo del país ya que existen algunas diferencias en cuanto a la estatura promedio de ciertos países. Hay que



recalcar que las exposiciones van dirigidas usualmente al público adulto. Con base en estas apreciaciones se ha determinado una altura promedio generalmente aceptada (entre 1.40 y 1.45 m.)

- **Los textos:** Se ubican de acuerdo con la escala, según la misma altura establecida, aunque puede



variar, según el tamaño de la letra. Por ello deben estar escritas con una tipografía clara y que pueda ser leída sin necesidad de bruscos acercamientos y sin forzar la vista. Como regla general, no deben utilizarse por debajo del nivel inferior del cuadro.

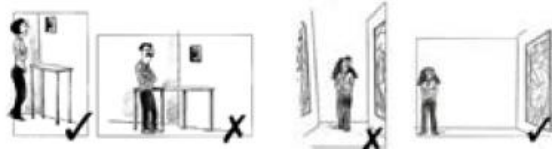
- **Objetos tridimensionales:** Para el montaje de objetos tridimensionales depende no sólo del detalle que ofrezca el objeto, sino también de las dimensiones del mismo. Es





decir, a mayor tamaño y menor detalle puede mostrarse más alejado de la escala establecida.

- **La circulación:** Como elemento de la escala, se refiere al espacio del cual dispone el espectador para transitar o desplazarse dentro de la exposición y está siempre subordinado a la observación, a la apreciación.



- **La iluminación:** Cada exhibición tiene que buscar una buena iluminación que vaya con un contraste diferente a cada objeto que se exponga, lograr un equilibrio en la iluminación es importante, pues generalmente su exceso implica no sólo consecuencias físicas y psicológicas negativas para el visitante, sino también riesgos en la conservación de las obras y objetos expuestos.

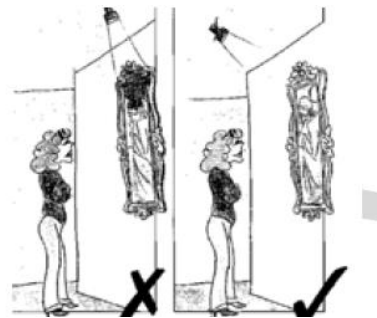
Existen 3 tipos de iluminación que se pueden utilizar para el montaje de nuestras exhibiciones.

#### ✚ Luz solar o natural

La luz solar o natural es intrínsecamente mejor que cualquier fuente artificial de luz. Con un diseño adecuado, se puede eliminar la luz artificial en una gran parte del día en cualquier tipo de edificación, obteniéndose importantes ahorros en el consumo de energía eléctrica; así como en la climatización, al no producirse calentamiento en el ambiente por la influencia de luminarias eléctricas.

#### ✚ Luz incandescente

Lo ideal es lograr orientar la luz hacia cada uno de los objetos, para lo cual se emplean las bombillas reflectoras concentradas o también (sólo en último caso por falta de presupuesto) bombillas corrientes muy potentes con campanas orientadoras (de 150 vatios en adelante, siempre y cuando la distancia entre la bombilla y el objeto sea superior a 3 m. Para exposiciones permanentes la potencia máxima de la bombilla no será superior a 100 vatios).

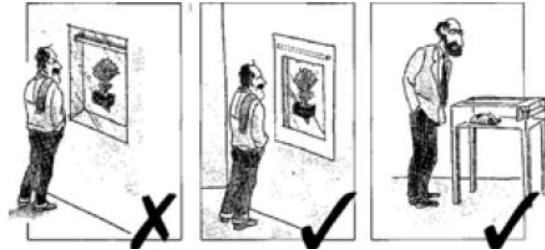


La luz no debe crear sombra ante el objeto a exponer.

#### ✚ Luz fluorescente

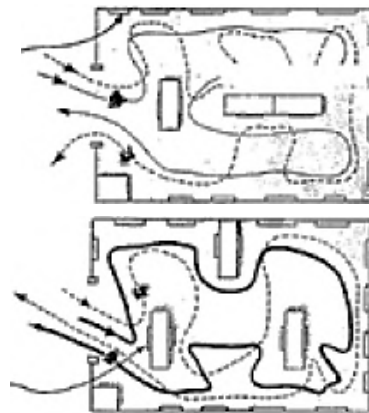
Este tipo de luz se emplea para iluminar en general toda la sala, todos los objetos, aunque puede orientarse únicamente hacia las paredes, mediante salientes del techo.

También se emplea para iluminar específicamente los objetos contenidos en vitrinas (por ser fría, puede ubicarse más cercana al objeto). Su gran ventaja frente a otro tipo de lámparas, como las incandescentes, es su eficiencia energética.



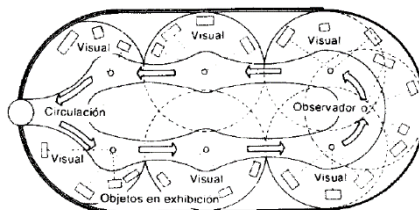
- **Distanciamiento:** En cuanto a su manejo, al colgar obras sobre pared, sólo podemos establecer una norma general. Siempre se colgarán dejando un espacio entre ellas, no inferior a la mitad del ancho de cada una. Cuando los tamaños de las obras son muy diferentes entre sí, se colgarán dejando un espacio aproximado a la mitad del ancho de la obra mayor, como mínimo.

- **El recorrido:** Como regla general y primera consideración, el recorrido de una exposición comienza siempre por la izquierda; el visitante se desplaza siempre de izquierda a derecha. Ello se explica fundamentalmente porque nuestro lenguaje se escribe y lee en ese sentido. Aunque siempre habrá visitantes que no deseen seguir estrictamente el recorrido, lo importante es evitar al máximo la dificultad de comprensión que se presenta, de modo consciente o inconsciente, cuando una exposición se recorre de derecha a izquierda, en sentido inverso a la lectura.

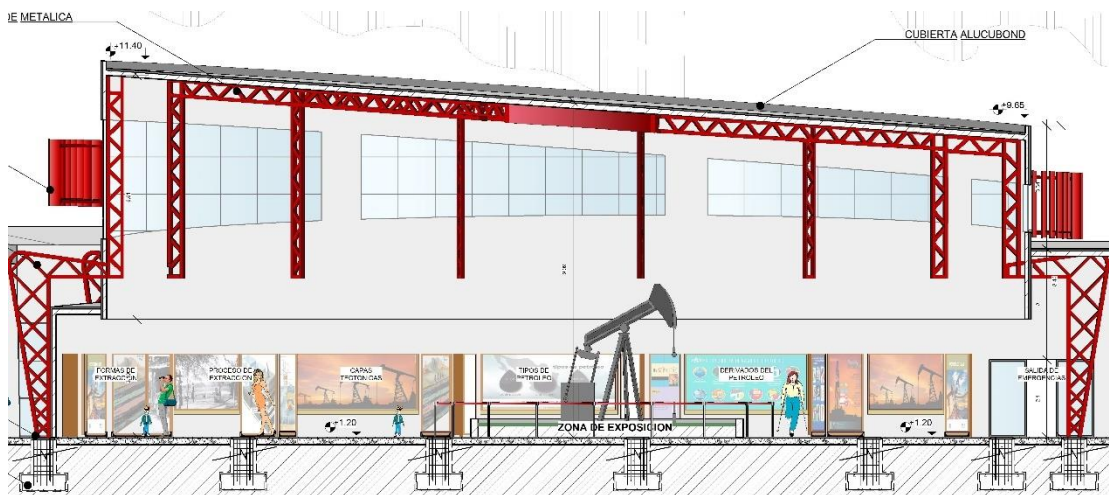
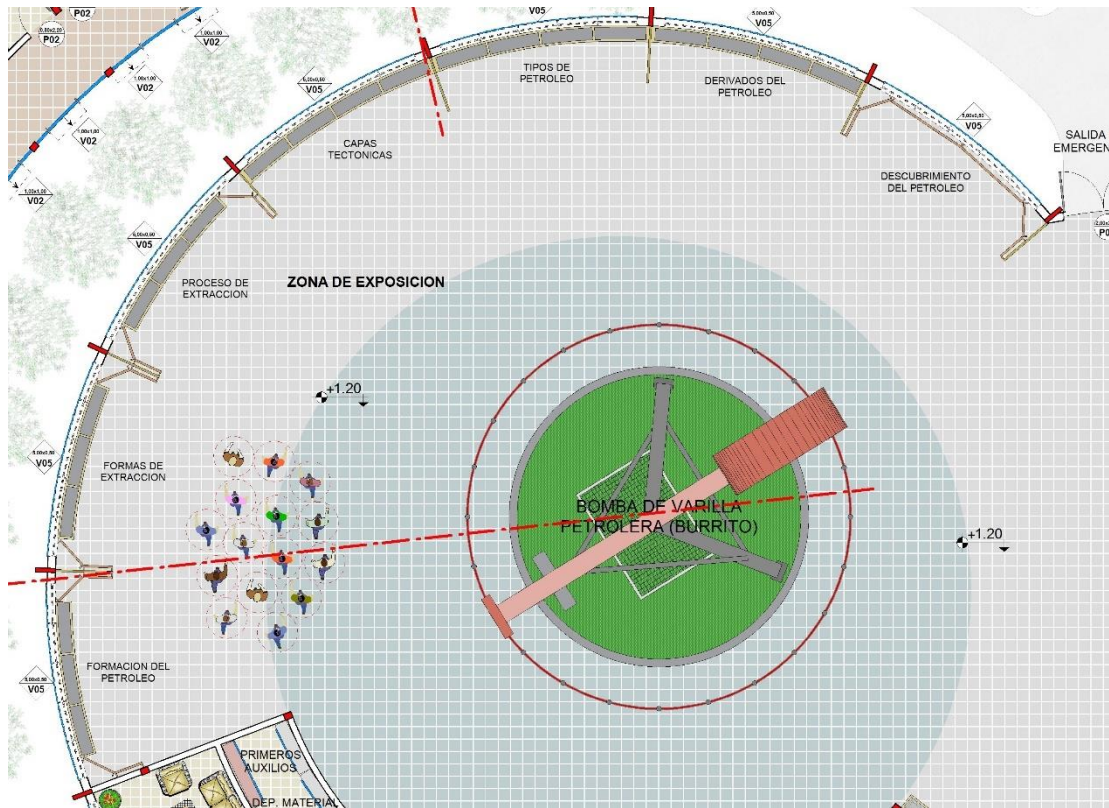


- **Tipo de circulación**

Esquema de circulación y visuales en sala de exposición (oval)



8.1.2 PLANOS DEL AMBIENTE



## **CAPÍTULO IX**

### **9 MEMORIA DESCRIPTIVA**

#### **TEMA: “MUSEO NACIONAL DEL PETROLEO PARA LA CIUDAD DE BERMEJO”**

##### **ANTECEDENTES:**

El haber realizado un estudio y análisis de la situación en la que se encuentran diversas maquinarias, objetos y bienes pertenecientes a Y.P.F.B y el gran valor patrimonial que estos tienen a nivel local y Nacional, se encontraron diversas falencias en cuanto a su preservación y valorización de estos, a tal punto de quedarse totalmente en el olvido, lo cual resulta algo muy alarmante para el patrimonio Nacional, que se tiene que responder de manera urgente. Se realizó un estudio de macro y micro localización que permite tener una idea clara de la ubicación del tipo de equipamiento que se implementara en la ciudad de Bermejo, para responder a la demanda patrimonial, sociocultural, e histórica tanto a nivel local y Nacional.

##### **DESCRIPCION DE LA PROPUESTA DE ANALISIS:**

**LOCALIZACION:** El proyecto se encuentra localizado en:

**DEPARTAMENTO: TARIJA**

**PROVINCIA ANICETO ARCE CIUDAD: BERMEJO**

**DISTRITO 2**

**ZONA: B/ Y.P.F.B. Y B/PETROLERO**

**CALLES:** Se encuentra ubicado sobre la Avenida Petrolera con dirección a la ciudad de Tarija y una C/sin nombre a 100m de la Estación de Gasolina, al frente del Parque de los Chahuancos.

##### **ACCESOS:**

**Principal:** El acceso principal al predio cuenta con una vía amplia, además de una plaza de acceso la cual se puede aprovechar para una propuesta paisajística, dando una visión ecológica, con preferencia al peatón, hasta llegar al ingreso del equipamiento.

**Secundario:** Cuenta con una vía de segundo orden de fácil acceso que conecta a la vía de primer orden, siendo de gran apoyo para su fácil acceso y ubicación al equipamiento.

**Acceso vehicular:** El acceso vehicular público y administrativo se encuentra sobre una vía de segundo orden con la finalidad de reducir choques de flujos sobre la avenida principal que cuenta con un estacionamiento eventual para una mejor accesibilidad hacia el equipamiento, distribuyendo estos estacionamientos según la actividad y privacidad, además de que se generó reductores de velocidad en la avenida tanto visuales como físicos.

### 9.1 SOLUCIÓN TECNOLÓGICA – CONSTRUCTIVA

Los materiales empleados en el proyecto responden a un sistema constructivo híbrido, que cubra grandes luces, por la función que desempeñara la infraestructura se utilizara materiales en lo posible de procedencia certificada.

**Fundaciones:** Serán de H°A°, contando con juntas de dilatación en prevención ante desastres naturales, además de zapatas corridas las cuales ayudaran a distribuir de mejor manera las cargas de la estructura, las fundaciones de zapata aislada serán de dimensiones de acuerdo a las luces que se quieran cubrir.

**Muros:** Se trabajará con un sistema híbrido basado en placas de Aluminio y placas Durlock innovando y considerando los aspectos climáticos del lugar.

**Cerramiento:** Se utilizará verjas con ladrillo de 6 h. de primera, además considerando áreas privadas donde solo se utilizará ladrillo de 6h.

**Vanos:** Se utilizará carpintería metálica y doble vidrio en ventanas y puertas, los grandes vanos serán cerrados con vidrio laminado.

**Carpintería:** Se empleará carpintería de aluminio y listones de aglomerado de madera en recorridos.

**Columnas:** Las columnas serán metálicas con secciones definidas de acuerdo a las cargas contemplando las luces de la cubierta.

**Mezanine:** Se empleará una estructura metálica para cubrir grandes luces reduciendo el costo al utilizar menor cantidad de columnas y no tener vigas.

**Estructura de la cubierta:** Se utilizará una estructura metálica recubierta de placas de alucubond para cubrir las grandes luces.

9.2 DISEÑO ARQUITECTONICO FINAL



REFERENCIAS		PRIMAVERA			
LAPACHO ROSADO	LAPACHO BLANCO	GUINA	TOBACROCHI	GARNIVALITO	TIPA
URJA DE VASA	PARAISO	JACARANDA	ALAMO BLANCO	GOCHERO	BEIRRO
TERMINALLA (BICUBILLA)	ALGO	FOTINIA	ALIBUSTRE	PALMERA (PALMERA ENANA)	PINDO
					ABELIA
					DELINDO