

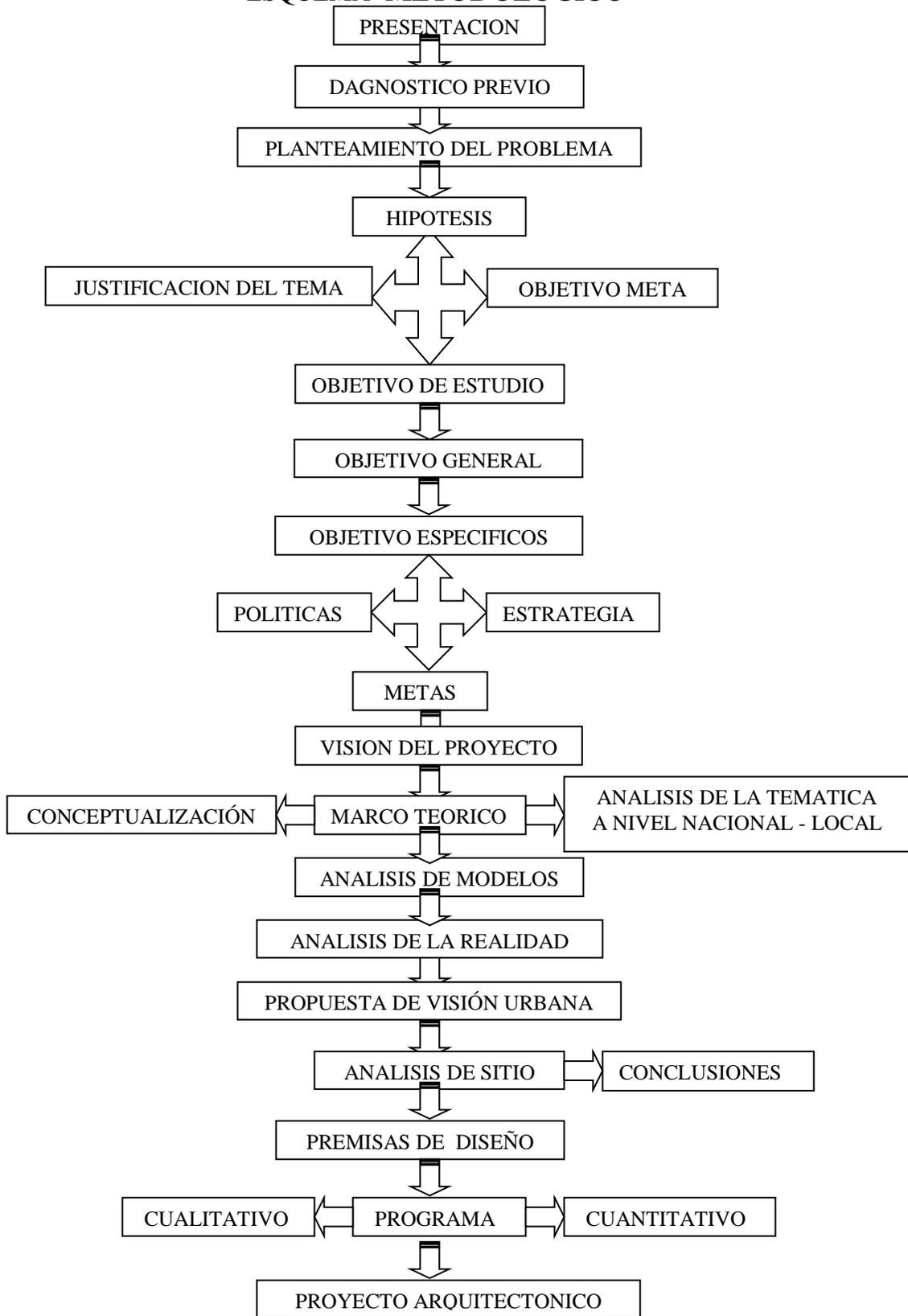


“UN BUEN VINO TIENE UNA ARQUITECTURA SUSTENTABLE”

CAPITULOS I, II, III, IV

“BODEGA EXPERIMENTAL”

ESQUEMA METODOLOGICO



I.- MARCO TEÓRICO GENERAL

1.-PRESENTACIÓN:

El presente proyecto de grado de implementación de “Bodega Experimental” para el instituto tecnológico Uriondo ubicado en el municipio del Valle de la Concepción dentro de la provincia Avilés, distante a 25 Km. de la ciudad de Tarija. Dicho centro educativo en la actualidad no cuenta con este tipo de equipamiento.

Este proyecto beneficiara directamente a los estudiantes del instituto y a todos los productores de vid (uvas, vinos y singanis) de la zona, debido a que en este municipio se encuentra la mayor producción de vid del Departamento, y del País.

Ante esta necesidad de un equipamiento de este tipo de características y que vaya a reforzar el gran potencial que tiene el instituto en este municipio de producción de vinos y singanis de altura, para así de esta manera generar desarrollo, de conocimiento tomando en cuenta el avance de la ciencia y tecnología, sin dejar de lado la protección del medio ambiente.

En conclusión si capacitamos a nuestros recursos humanos, la producción y elaboración de (uvas, vinos y singanis), será más eficiente, y de mejor calidad, con el apoyo de un equipamiento de capacitación teórico – práctico, dotando de nuevas tecnologías que permitan producir bienes y servicios con valor agregado, lo que significa mayores ingresos y mejor calidad de vida para la población.

2.- DIAGNÓSTICO PREVIO:

El Instituto Tecnológico Uriondo se ubica en el municipio de Uriondo “el Valle de la Concepción” primera sección de la provincia Avilés distante a 25 Km. de la ciudad de Tarija.

Esta entidad de educación se fundó en abril del 2015 y comenzó a funcionar a fines de julio de 2015, con la primera carrera a nivel técnico con las carreras de Viticultura y Enología e Industria de Alimentos siendo estas validadas por el Ministerio de Educación En el instituto se tiene como novedad las carreras que son únicas en el país como es viticultura y enología además de eso es que estas carreras sirven

bastante porque en la zona lo que prevalece en desarrollo productivo agrícola es la viticultura.



INSTITUTO TECNOLÓGICO URIONDO

DIRECCIÓN: CALAMUCHITA TELEFONO: 0331

CARÁCTER JURÍDICO: FISCAL MUNICIPIO: URIONDO
 RESOLUCIÓN DE APERTURA: I.M. 244/2015 DEL 24/04/2015 PROVINCIA: AVILÉS

CARRERA O CURSO DE CAPACITACIÓN	GRADO ACADÉMICO	RÉGIMEN DE ESTUDIO	RESOLUCIÓN MINISTERIAL
VITICULTURA Y ENOLOGÍA	TÉCNICO SUPERIOR	SEMESTRALIZADO	244/2015
INDUSTRIA DE ALIMENTOS	TÉCNICO SUPERIOR	ANUALIZADO	244/2015

Rede de Institutos Técnicos y Tecnológicos Fieles y de Conversión del Estado Plurinacional de Bolivia



“Las clases son en las tardes de lunes a viernes desde las 2 hasta las 6 de la tarde el instituto **funciona en la comunidad de Calamuchita en la sede de la vitivinicultura tarijeña** por lo que se coordina directamente con la subgobernación de Uriondo y el título que se obtiene es a nivel técnico superior en Viticultura y Enología que lo otorga el Ministerio de Educación”.

En lo concerniente a la infraestructura vial el Valle de la Concepción cuenta con una red vial fundamental y complementaria que son asfaltadas, las demás son empedradas y de ripio, pero existe un proyecto de gran magnitud que es el asfaltado de la carretera que unirá la comunidad de Chocloca con la de Juntas del Rosario lo cual será un gran aporte de desarrollo municipal.

Con respecto a los servicios básicos como salud educación, comercio, y vivienda que se tiene en el municipio de Uriondo se puede apreciar que existe una falta de espacios para su mejor funcionamiento y desarrollo.

En el tema educativo la zona no cuenta con la infraestructura apropiada, ni con el número de equipamientos educativos que pueda abastecer al número de alumnado

que existe en el municipio. Lo que ocasiona un hacinamiento de alumnos en dichos centros educativos, haciendo que los estudiantes tengan que venir a estudiar hacia la ciudad de Tarija buscando nuevas oportunidades y alternativas de educación técnica.

3.1- PLANTEAMIENTO:

3.1.1.- Necesidad:

- Falta de espacio para la experimentación del potencial enológico para la obtención de vinos de calidad de variedades de la vid cultivadas en diferentes denominaciones de origen
- Falta de infraestructura, y apoyo a la producción por parte de entidades gubernamentales y empresas privadas ligadas al rubro del cultivo y producción de la vid.
- Falta de oportunidades de capacitación técnica de forma directa en las áreas productivas dentro del municipio.

3.2.2 Identificación:

Se identificó al “ Instituto tecnológico Uriondo”, para Intervenir y fortalecerlo con este tipo de equipamiento, mediante la implementación de nuevas técnicas de estudio del vino y formas de cultivo, diseñando dicho espacio para mejorar la calidad de educación y capacitación artesanal e industrial de uvas, vinos y singanis, generando recursos humanos cualificados que coadyuven al mercado laboral, con fuentes de empleos permanentes, mejorando la calidad de vida, y evitando la migración de las personas hacia otras ciudades o países, en busca de oportunidades que no ofrece el municipio.



3.2.3 Caracterización:

La propuesta de la bodega experimental en el instituto técnico Uriondo con juega con el objetivo de convertirse uno de los centros de referencia nacional en investigación sobre la vid y el vino que supla las deficiencias con la siguientes características.

El proyecto se enmarca en la idea de la Sostenibilidad y la innovación en un sector económico de gran importancia y valor añadido en el ámbito agrario como es el sector del vino.

-Bodega Experimental es un lugar de experiencia espacial de vivir una arquitectura relacionado a un producto que tiene que terminar emocionando y enamorándonos de lo que significa.

-Estudio especializado en el área de la industria vitícola para el Instituto.

Arquitectura y vino comparten en la actualidad cultura, tradición e historia.

Afrontando el diseño de una bodega en una tarea conjunta de arquitectos, enólogos, ingenieros y viticultores.

3.2.4 Histórico:

Calamuchita es la comunidad del valle de Tarija en la que se produce la mayor cantidad de uva y que cubre tanto la demanda del departamento como la demanda nacional de otras zonas del país. De esta forma, se consideró que la carrera de Viticultura y Enología es una necesidad para la región ya que permitirá formar a jóvenes profesionales en un área vital en una zona en la que se produce uva y vino. De acuerdo al rector del Instituto Tecnológico, Yohn Vilte, el proyecto surgió de una inquietud por formar profesionales al nivel técnico en un área productiva que tiene una larga tradición en Tarija. “Hemos trabajado primero en un diagnóstico situacional de la región en cuanto a oferta y demanda partiendo de la vocación productiva de la zona, en este caso la vid – explico el Lic. Yohn Vilte, además de implementar la carrera de Viticultura y Enología, para complementar la formación, tomado en cuenta también las necesidades de la zona”. Previo a tener los laboratorios e instalaciones propias el instituto funciono en las instalaciones de la escuela Rosario Jaramillo. Esta institución educativa ahora fue trasladada a una nueva infraestructura por lo que por las mañanas solo funciona el nivel inicial. Las clases del instituto, por tanto, se están dictando solo en las tardes de las 14 horas a las 18.30 horas. Actualmente hay alrededor de 102 estudiantes que pasan clases en una infraestructura

que, si bien no es la definitiva, se ha tratado de dotar de lo necesario para que los alumnos estudien cómodamente. hay un 20 a 30 por ciento de jóvenes que habían iniciado una carrera en la universidad pero una vez que han entendido la carrera técnica, ahora han dejado la universidad y se han quedado con el instituto”. Esto se debe a que los jóvenes han interiorizado los alcances de esta carrera técnica y su aplicabilidad en una región en la que hace falta esta especialidad y donde hay muy pocos profesionales formados en esta rama.

La mayoría de los estudiantes son de Calamuchita y otras comunidades aledañas pero también tienen estudiantes de El Puente, Camargo y la ciudad de Tarija. El instituto depende de la Subgobernación de Uriondo, instancia que según la Ley Avelino Siñani Elizardo Pérez, es la responsable de la educación técnica tecnológica. De este modo, cuando surgió la inquietud de llevar adelante el proyecto en octubre de 2014, se pensó en que la subgobernación, como brazo operativo de la gobernación, pudiera aportar el apoyo necesario junto al Gobierno, para hacer posible la implementación en tiempo récord de este proyecto educativo. Lo inmediato y en lo que se trabaja actualmente es la dotación del equipamiento necesario, pupitres y sobre todo en material de laboratorios. Todo esto estará contemplado para la próxima gestión ya que de otra forma sería difícil continuar con la formación que precisan los estudiantes. Según Vilte, no ha habido ninguna dificultad en continuar con el proyecto educativo ya que la Gobernación ha dado continuidad al proyecto. Por ello, afirma, que el instituto, como proyecto educativo de educación superior, es sostenible en el tiempo ya que está respaldado legalmente con la resolución ministerial que le fue otorgada el 30 de abril de 2015. Actualmente cuentan con 10 docentes quienes dictan las materias básicas del primer semestre y son agrónomos y enólogos. El reto para los siguientes años es construir una infraestructura apropiada que permita implementar el equipamiento necesario, y las parcelas productivas. Estos trabajos demorarán un tiempo por lo que en estos primeros semestres se está trabajando en convenios con instituciones como el Centro Nacional Vitivinícola (Cenavit), el Servicio Departamental Agropecuario (Sedag) y la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho, para lograr plazas en las que los estudiantes puedan hacer las prácticas necesarias que exige su formación técnica.

Primeros pasos en formación enológica

Prácticas

La educación técnica tecnológica que propugna la Ley Avelino Siñani se implementará en el Instituto Tecnológico una vez se haya equipado la infraestructura y se hayan creado las parcelas productivas para el trabajo práctico de los estudiantes.



Infraestructura

La carrera de Viticultura y Enología funciona en Calamuchita, cuenta con una infraestructura propia con el equipamiento necesario.

Educación

técnica

El rector del Instituto Tecnológico, Yohn Vilte Romero considera que de acuerdo a la experiencia inicial con la educación técnica en Calamuchita, los estudiantes han comprendido la importancia y necesidad de profesionales técnicos para el departamento.

3.3.- JUSTIFICACION:

3.3.1 Análisis

Existe necesidad de implementar una bodega experimental al Instituto Tecnológico porque no tiene el equipamiento necesario para la enseñanza especializada de sus estudiantes y por qué hay una creciente demanda de interesados en aprender esa actividad. con la necesidad real el de potenciar la formación académica y técnica, para cubrir la demanda de técnicos profesionales del municipio Uriondo, se propone la implementación de la “Bodega Experimental” que permita mejorar la calidad de estudio especializado capacitación a recursos humanos cualificados basados en competencia, abrir nuevos mercados en el sector laboral, de servicios, y productivo de uvas vinos y singanis de calidad reconocidos a nivel local y nacional.

Tomando en cuenta que en el Valle de la Concepción se encuentra el mayor porcentaje de producción de vid del departamento.

Viendo el elevado número de bachilleres que egresan en el municipio, y el constante crecimiento del sector productivo vitivinícola, con el constante avance de la ciencia y tecnología en este rubro. Y no contar con un espacio donde se desarrolla este tipo de enseñanza, o capacitación puesto que en el municipio solo existe un solo centro de investigación vitivinícola que es SENAVIT que actualmente tiene convenio con el instituto para las prácticas del proceso del vino.

- Porque cada vez hay más bodegas y el empresario demanda de profesionales expertos en el área.
- Además, el instituto sería la primera en valorar los profesionales que se formen en enología, destilación, entre otras áreas que tienen que ver con la producción de la vid, vinos y singanis.
- por ser nuevo instituto recientemente inaugurada con carreras de viticultura y enología e industria de alimentos como pionera en el departamento de Tarija
- Los institutos cuentan con una infraestructura nueva, Por ser sede de la vitivinicultura tarijeña y el título que se obtiene es a nivel técnico superior en viticultura y enología lo otorga el ministerio de educación

Para coadyuvar en la formación técnico profesional facilitando sus instalaciones y mecanismos de operación productiva, administrativa y de comunicación.

Ya que con este sistema actual de educación técnica promueve la importancia de la formación técnica especializada - profesional para que los hombres y mujeres tengan acceso al sistema, logrando el desarrollo de la capacidad investigativa, creativa y productiva, para así no tener que emigrar dejando serias consecuencias para la zona como ser: terrenos en abandono, baja producción agrícola, déficit de mano de obra para el municipio, ocasionando un retraso en el desarrollo del municipio.

Este proyecto apunta potencia al instituto para la formación de un ciudadano con alto nivel de capacitación para asumir el reto actual de los sectores productores del lugar, esto permitirá emprender el desarrollo de las áreas estratégicas, así como la inserción

de la población en el mercado laboral, como también la profundización de la formación del joven, como soporte sólido de la educación productiva en concordancia con el aparato productivo del municipio del Valle de la Concepción.

EL INSTITUTO TECNOLÓGICO DE URIONDO es el único instituto de este tipo de estudios Viticultura y Enología e Industria de Alimentos a nivel Nacional. Y carece de una bodega experimental.



3.3.2 Investigación Projectual

- Como proyectista decidí diseñar una infraestructura que responda esa necesidad con conceptos arquitectónicos de la contemporaneidad y que sea un espacio capaz de dar las condiciones espaciales tecnológicas ambientales que permitan desarrollar esta actividad en este tiempo
- Para desarrollar esta actividad se necesita una infraestructura adecuada que tenga las condiciones espaciales tecnológicas para los estudiantes que quieren desarrollar esta actividad

3.3.3.- Cultural

En esta región como es todo el territorio boliviano, contamos con innumerables acontecimientos de cada época de fiestas tradicionales y rituales religiosos.

Fiesta de la vendimia

Uriondo, cuna de la vendimia: La celebración atrae a miles de visitantes

La fiesta de la vendimia chapaca es un atractivo del Valle de la Concepción en Tarija, sitio de paisajes imponentes y bodegas de vino.



Uvas de todos los tamaños en tonos verde oscuro, amarillas y rubíes son las protagonistas de la Vendimia del Valle de Concepción, en el Municipio de Uriondo de la provincia Avilés La fiesta que da inicio a la cosecha de los viñedos se celebra el 15 marzo un mes antes de la efeméride.

Entre los atractivos del lugar se encuentra el restaurante La bodega del Abuelo, que fue una de las reservas de vino más antiguas de Bolivia, establecida entre 1870 y 1880. La historia narra que Alberto Mealla Caso, adquirió la bodega en 1908 y se dedicó a la producción de singanis y vinos realizados con uva moscatel, fruto que se adaptó al clima tarijeño sin problemas.

La elaboración de aquellas bebidas estuvo bajo la supervisión de su suegro que llegó a Bolivia desde Nápoles, Italia.

El restaurante, hoy en día, es uno de los sitios más atractivos del Valle de la Concepción con una decoración que conjuga elementos cotidianos de una zona productora de vinos. Toneles de madera para macerar el vino, enredaderas de uvas, cuadros, instrumentos y tonos terracota.

“En el Valle de la Concepción también se centra un circuito de bodegas de vino, donde destaca la de Kohlberg, en la que se elaboran los afamados vinos de altura.

3.4 ALCANSE TEORICO:

3.4.1 Fundamentación

La propuesta Arquitectónica de la bodega experimental formara parte del instituto porque existe la necesidad de implementar una bodega experimental al instituto porque no tiene el equipamiento necesario para la enseñanza especializada de sus estudiantes y por q hay una creciente demanda de interesados.

Este proyecto fue regido bajo el criterio de generar este equipamiento que complementara este espacio de educación, no solo en el aspecto funcional que va a desarrollar si no también se quiere complementar el sitio con un volumen que posea una atmosfera de espacio abierto y que no compita con las avenidas del lugar.

será un espacio que permita desarrollar las actividades de educación del instituto que brinde al estudiante una sensación de apertura para motivarle su espacio y su estudio y que desde ahí se aprecie el contexto paisajista que envuelve el proyecto.

3.4.2 Definición

la bodega experimental estará comprendida por un espacio flexible de interacción con los demás espacios del instituto con este diseño se busca la interacción de los espacios y una relación directa entre el espacio exterior y el interior con el fin de dinamizar las interacciones y agilizar la comunicación espacial y su relación con el entorno y que se acople con el objetivo de respetar y aprovechar al máximo la topografía que ofrece un 15% de pendiente aproximadamente.



Espacios que Interactúan

3.4.3 Concepto

Estableciendo lo propuesto: así como concepto funcional, espacial ,y formal:

la bodega experimental tendrá una máxima funcionalidad e integración en el entorno que no tape la vista del entorno de valor paisajístico y que tomara en cuenta los aspectos bioclimáticos del lugar y evitar el impacto ambiental no ser predominante sino más bien armónico con la escala y logre enmarcar las vistas más importantes del lugar y dar cabida a las actividades educativas y culturales y así convertirse en un centro de referencia nacional en investigación sobre la vid y el vino y así acompañar al verdadero protagonista que es la industria en beneficios para toda la comunidad y que esta bodega no tiene que entenderse como un edificio si no también como un paisaje.



CAPITULO II

ANALISIS CONCEPTUAL.

MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL:

Conceptualización del tema:

Bodega Experimental:

Constituye la herramienta fundamental del centro un de educación su objetivo es de orientar técnicamente a enólogos y bodegas mediante el desarrollo de pruebas piloto de nuevas tecnologías, procesos y productos vinícolas.

Su infraestructura moderna y altamente tecnológica, permite ofrecer un servicio personalizado y versátil. la adecuación de un espacio abierto a nuevas líneas de investigación adaptado a las necesidades presentes y futuras y que diera respuesta al área de Viticultura como en la de Enología. El objetivo de la bodega es experimentar e innovar.

Es parte de un establecimiento de educación técnica donde se imparte enseñanza que esta orientada al proceso de formación y socialización integral del capital humano, basado en competencia para asimilar y aprender conocimientos de capacitación e investigación técnico - practico, (aprender – haciendo), de forma continua y permanente sobre la elaboración, producción, conservación y comercialización de uvas, vinos y singanis

Educación técnica:

La educación técnica de enseñanza orientada a la formación técnico - profesional, con una visión de cambio que satisfaga el principio de independencia nacional, con formación integral del hombre, con una educación única, domestica, permanente y liberadora, para satisfacer necesidades laborales y empresariales.

Instituto Técnico:

Establecimiento de educación técnica donde se imparte enseñanza, de forma teórico - práctica.

Enología:

La enología es la ciencia, técnica y arte que se ocupa de las cuestiones referidas al vino y su producción.

Enólogo:

El enólogo es, tradicionalmente, el asesor técnico responsable de dirigir el proceso de elaboración del vino, es quien dirige tanto la elaboración, el almacenaje, análisis, conservación, embotellado y comercialización del vino.

Vitivinicultura:

Técnica para cultivar las vides y elaborar el vino.

El laboratorio enológico

Un laboratorio enológico es aquel que está equipado con el material y equipamiento necesario para dar respuesta a las necesidades analíticas que pueda requerir una bodega u otra instalación enológica.

Así pues, cuando surge un problema enológico en la bodega, es preciso obtener información de naturaleza físico-química o microbiológica sobre el mismo, lo que lleva a recurrir a los análisis de laboratorio.

Caracterización de los vinos

Análisis Básicos:

Realizado por el laboratorio enológico del Gobierno de Navarra.

Análisis realizados y metodología empleada: Anhídrido sulfuroso libre y Total: Colorimetría LISA. Acidez total y pH: Potenciómetro. Parámetros de color: Espectroscopia UV visible. Grado alcohólico volumétrico adquirido: Autoanalizado NIR. Acidez volátil y azúcares reductores: Flujo continuo segmentado. Acido Málico: Espectroscopia UV visible y enzimático. Metales, como Calcio, Magnesio, Potasio: espectrofotometría de absorción atómica (EAA)

BIOTECNOLOGÍA ENOLÓGICA

La investigación se centra en el estudio de la biología de bacterias lácticas y otros microorganismos enológicos relevantes, tratando de conectar la generación de conocimiento con el desarrollo de aplicaciones biotecnológicas.

Bacteriocinas. Uno de los objetivos es el estudio de péptidos antimicrobianos (bacteriocinas) producidos de forma natural por bacterias lácticas, y sus potenciales aplicaciones en enología. El grupo ha realizado estudios del efecto de la lisina y la pediocina, bacteriocinas de uso en la elaboración de alimentos cárnicos y lácteos, sobre el crecimiento de bacterias lácticas (BAL) y acéticas del vino, demostrando su eficacia inhibiendo el crecimiento de las BAL, así como un efecto cooperativo con el anhídrido sulfuroso; estos resultados indican que estas bacteriocinas podrían contribuir notablemente al descenso de los niveles de anhídrido sulfuroso que actualmente se emplean en la elaboración y conservación de los vinos.

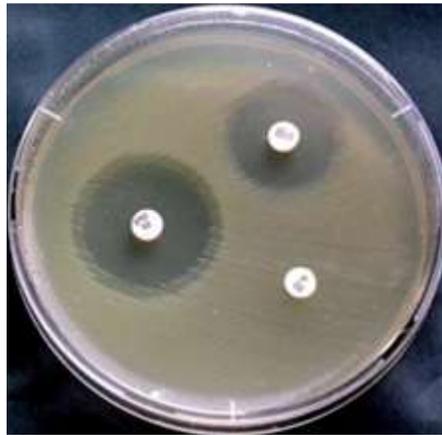


Figura 1.

Actividad bacteriocina.

Bacterias lácticas y fermentación manoláctica. Se han caracterizado bacterias indígenas de vinos de la D.O.Ca. Rioja para su posterior selección y aplicación en la elaboración de vinos. Como resultado de estos estudios en la actualidad se dispone de un amplio banco de cepas bacterianas y se continúa con el estudio de los mecanismos de resistencia bacteriana al estrés por etanol y a otros agentes propios del vino. Con todo ello se intenta contribuir al conocimiento y conservación.

de la biodiversidad y de la enorme riqueza genética de los microorganismos fermentativos de nuestros productos típicos agroalimentarios.

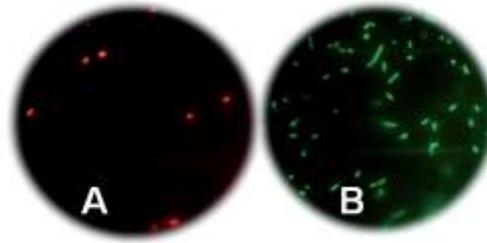


Figura 2.

Imágenes de microscopía de fluorescencia (40x) de bacterias lácticas. A) células no viables; B) células viables

Bioteología microbiana. El tercer objetivo de investigación del grupo es la detección y caracterización de microorganismos aislados de mostos, vinos, tierras de viñedo, etc., que encierren interés enológico, y así se han detectado e identificado por métodos de PCR y otras levaduras y bacterias acéticas

CONCEPTUALIZACION BIBLIOGRÁFICA:

Vid:

La planta de la uva, llamada científicamente *Vitis vinífera*



Cepas:

Designa también una variedad de planta de viña. Existen un sinnúmero de cepas, creadas por la evolución y la selección natural de la viña.

**Viñedos:**

Una viña es una plantación de vides (*Vitis vinifera*) para la producción de uvas de mesa o de vino.

**Uva:**

La uva es una fruta obtenida de la vid. Las uvas, granos de uva, vienen en racimos y son pequeñas y dulces

**Vino:**

Producto obtenido exclusivamente por fermentación alcohólica, total o parcial, de uva fresca, estrujada o no, o de mosto de uva.

Líquido alcohólico obtenido por la fermentación del jugo del fruto de la *vitis vinífera*, las uvas, frescas o ligeramente pacificadas, que presenta una graduación mínima

natural adquirida del 9% vol.

El control de la temperatura de fermentación, mantenida entre 18 y 22 ° C



Singani:

Es una bebida alcohólica, de la familia del aguardiente de uvas, que se produce en Bolivia. Se elabora a partir de la destilación.



Sala de catas:

Ambiente donde se puede valorar el vino por medio de los sentidos de forma técnica, analítica y objetiva. No debe ser confundida con la degustación, en la que intervienen elementos más subjetivos y no se procede de manera sistemática (se rellena una ficha de cata entre otras cosas).

Catador:

Persona que se dedica a probar alimentos o bebidas para informar de su calidad y de sus propiedades.

Sala de degustaciones:

Ambiente destinado para degustar un vino, para ello debemos seguir cuatro pasos:

1. Mirar: definir aspecto y color (fase visual)
2. Oler: definir aromas (fase nasal)

3. Degustar: definir sabores y retronasal (fase bucal)
4. Valoración de la sensación global.



Bodega:

Lugar en el que se elabora, almacena y cría el vino.



Vivero:

Lugar o instalación que tiene como propósito fundamental la producción de plantas. Como hemos visto, la producción de material vegetativo en estos sitios constituye el mejor medio para seleccionar, producir y propagar masivamente especies útiles al hombre.



Invernadero:

Lugar cubierto en el que se crea artificialmente un clima adecuado para el cultivo de plantas fuera de su ámbito natural.

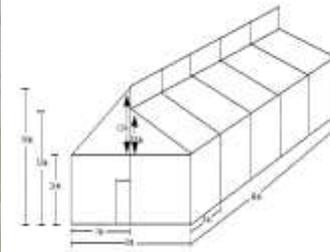
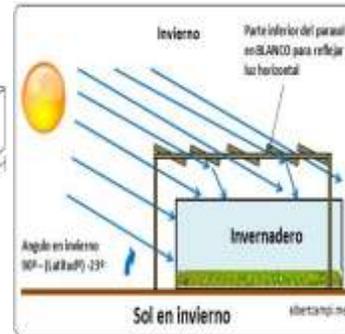


Figura 4 Invernadero tipo capilla a diet aguas en su variante con lucerna



ANALISIS DE INSTITUCIONES DE ENOLOGIA EN TARIJA:

Centro nacional vitivinícola de tarija:

CENAVIT:

El centro vitivinícola de Tarija creado en el año 1986 se encuentra ubicado el Valle de la Concepción distante a 25 km. De la ciudad de Tarija. Esta institución que depende en la actualidad de la prefectura del departamento, y con el apoyo de (autapo), dicha institución es la única en su rubro en todo el país.

MISIÓN:

Promover el Desarrollo Vitivinícola a través de acciones enfocadas al fortalecimiento de la Cadena de Uvas, Vinos y Singanis.

VISIÓN:

Incrementar la productividad del Sector Vitivinícola y el posicionamiento de los productos de la Cadena en el mercado local, nacional e internacional.

APOYO A LA CADENA PRODUCTIVA DE UVAS, VINOS Y SINGANIS

- Investigación aplicada.
- Servicios de laboratorio.

- Producción e investigación en plantines de vid injertadas.
- Colección de variedades de vid.
- Capacitación y asistencia técnica a productores de vid.
- Asistencia técnica a pequeñas bodegas.

La producción agrícola vitivinícola cuenta con el apoyo del Centro Nacional de Vitivinicultura (CENAVIT), tiene la capacidad para experimentar con cultivos de vides, procesar la materia prima y almacenar el producto final en óptimas condiciones, con una cobertura de 650 productores a los que se les proporciona plantas desarrolladas y asistencia técnica.

Infraestructura:

En cuanto a la infraestructura con la que cuenta CENAVIT, este centro vitivinícola cuenta con :

Area administrativa.

Area de marketin

Area de investigación (laboratorios)

Area de producción (bodega)

Area de difusión (Sala de conferencias)

Area de talleres, viveros, y cultivos de vid, etc.

Funcionalidad:



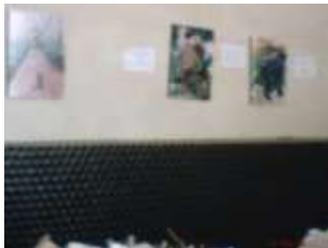
ADM



TALLER



TALLER



VIÑEDO



SALA DE MARKETIN

VIVERO

BODEGA



Centros de producción vitivinícolas (bodegas) locales

En la ciudad (el valle central) se encuentran ubicadas la mayor número de de las bodegas de de producción industrial de vino y singanis.

Bodega Kohlberg:

Estas uvas son elaboradas en la bodega que tiene una capacidad de producción que alcanza a los 3.000.000 litros de vino los cuales se procesan en modernas instalaciones y con equipos de última tecnología que provienen de países como Italia y Francia. Esta maquinaria única en el país, garantiza la elaboración de vinos de alta calidad no solo para el mercado nacional sino también para el mercado Internacional

Nombre ::	Bodegas y Viñedos la cabaña – vinos Kohlberg
Ubicación ::	Santa Ana, Provincia Avilés departamento de Tarija
Servicios ::	1.- Visitas Guiadas
	2.- Degustaciones
	3.- Servicios Gastronómicos

	Nombre ::	Bodegas y Viñedos Casa Grande S.R.L.
	Ubicación ::	La pintada próximo cruce de Santa Ana, Provincia Avilés departamento de Tarija
	Servicios ::	1.- Visitas Guiadas
		2.- Degustaciones
3.- Servicios Gastronómicos		

	Nombre ::	Sociedad Agroindustrial del Valle
	Ubicación ::	Santa Ana - Tarija Bolivia (18 km. de la ciudad)
	Servicios ::	1.- Visitas Guiadas

	Nombre ::	KUHLMANN & CIA. LTDA.
	Ubicación ::	San Luis km. 4

	Nombre ::	Bodegas y Viñedos Campos de Solana LTDA.
	Ubicación ::	Carretera a Bermejo km. 10 y 1/2 Zona el Portillo
	Servicios ::	1.- Visitas Guiadas
		2.- Fee de Ingreso (Costo)
		3.- Atención Bilingüe
4.- Degustaciones		

Fuente: <http://bolivia-industry.com/sia/sectores/Alimento/Vitivni.html>

Proceso de elaboración:

Pisado. Después de triturar los granos, se coloca la pulpa, la semilla y la cáscara en cubas de roble para la fermentación. A partir de ahí, el proceso puede durar 12 meses. Oportos, cabernets, blancos, tintos, rosados, semidulces... depende de la variedad de uva



CAPITULO III

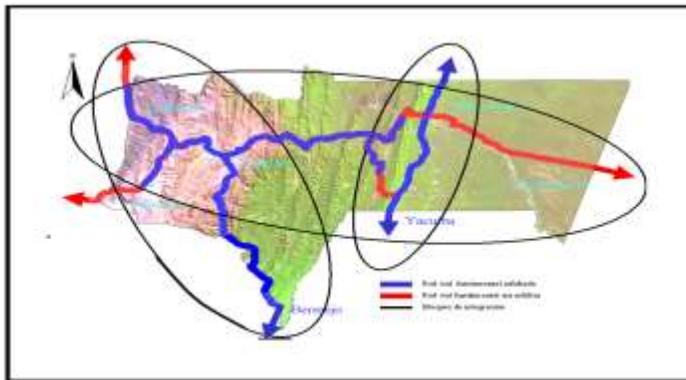
3.5.- VIALIDAD

3.5.1 Vias carreteras

El departamento de Tarija Está ubicado al extremo sur de la República de Bolivia, entre los 20°50' y 22°50' de latitud sur y entre los 62°15' y 65°20' de longitud oeste. Tiene una extensión de 37.623 km², que representa el 3.42 % del territorio nacional.



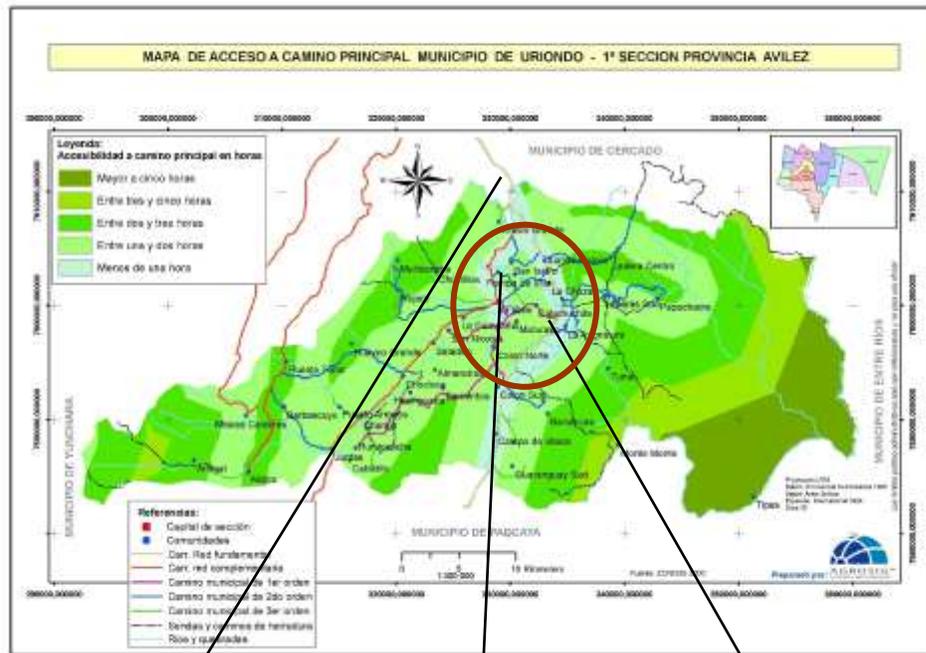
MAPA 1 mapa del departamento de Tarija y Prov. Avilez



ESTRUCTURACION VIAL.

Jerarquía de vías del Municipio de Uriondo:

- 1.- Carr. Red fundamental
 - 2.- Carr. Red complementaria
 - 3.- Camino municipal de 1er Orden
 - 4.- Camino municipal de 2do Orden
 - 5.- Camino municipal de 3er Orden
 - 6.- Sendas y caminos de herradura
- **Red Vial Fundamental** Esta red vial fundamental conecta a la ciudad de Tarija con el municipio de Uriondo hasta el cruce panamericano. Asfaltada de 7.30 m. de ancho a cargo de SEDECA
- **Redes Departamentales o complementarias** Esta carretera es la que se conecta con la red fundamental en el cruce panamericano, para llegar al



Red fundamental

Red complementaria

Camino municipal de 1er Orden

Red vial del municipio de Uriondo:

Esta red vial fundamental conecta a la ciudad de Tarija con el municipio de Uriondo hasta el cruce panamericano, posteriormente se conecta con las comunidades de: La Choza, Calamuchita, campo de Vasco, Abra la Cruz, luego para unir con el municipio de Padcaya. Red fundamental: Asfaltada de (7. 30 m de ancho), mantenimiento a cargo del CEDECA.

Accesibilidad:

La accesibilidad a Uriondo se da mediante una carretera asfaltada hasta la población del valle de Concepción, distante a 25 Km. De la ciudad de Tarija.



Distancias desde el Valle de la Concepción

Localidad	Km.
Tarija	25,00
Ancón	3,00
Chocloca	15,00
Juntas	22,00
Chaguaya	32,00

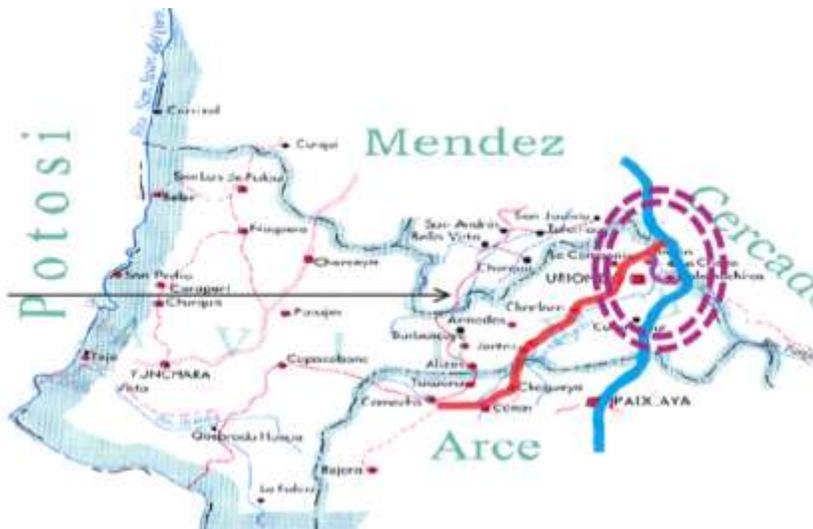
3.5.4 Transporte público privado

Los servicios que existen en este rubro se refieren a los minibuses que hacen el recorrido entre la capital (Tarija) y el Valle de la Concepción, que pasan por la comunidad de calamuchita se trata de un recorrido cada 20 minutos, cuyo costo promedio es de Bs. 5/pasaje. Y en taxis la tarifa asciende a 5/pasaje.



Transporte público

UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL PROYECTO DENTRO DE LA PROVINCIA AVILEZ



VISIÓN DEL PROYECTO.-

El Instituto Tecnológico de Uriondo” es el único instituto de este tipo de estudios Viticultura y Enología e Industria de Alimentos a nivel Nacional. Con la implementación de la bodega experimental Convertir en un espacio integrado, como único y transformar la estructura educativa y productiva del valle diversificando y tecnificando sus sistemas educativos, productivos, mejorando la calidad de estudio.

3.6.- OBJETIVOS INOVACION DISEÑO INVESTIGACION

3.6.1 Objetivo General

Dotar una infraestructura al instituto para responder a sus necesidades , que tiene como objetivo convertirse en uno de los centros de referencia nacional en investigación sobre la vid y el vino, se ubica en una zona de mucho valor paisajístico.se diseñara el edificio con dos objetivos principales máxima funcionalidad e integración en el entorno el proyecto aprovechara los desniveles del terreno para mantener algunas áreas de subsuelo para mantener la temperatura ideal para el añejamiento de la bodega experimental.

3.6.2 Obejetivos Especificos

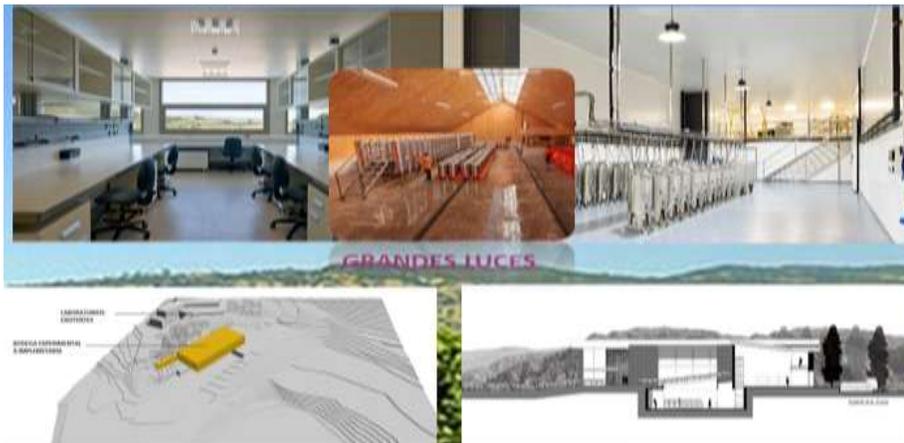
- Brindar un espacio con criterios muy claros implementando el sistema constructivo que se requiera ,y que su funcionalidad responda las necesidades de organización de espacios y de esta manera apoyar la formación técnica
- Preservación y consolidación del equipamiento existente, aprovechar los edificios e instalaciones en toda su capacidad.
- Estructurar y desarrollar una concepción educativa basada en la investigación, la creatividad; la pregunta, el trato horizontal, la esperanza y la construcción del conocimiento, en base a los métodos más actualizados de aprendizaje.

- Que responda: funcionalidad espaciales , formal, espacial.
- Mediante la implementación de la Bodega experimental Potenciar la transferencia de la tecnología y de los resultados de la investigación. y así apoyar al conocimiento sobre los procesos biológicos y físico-químicos básicos responsables de los distintos parámetros de calidad de la uva y del vino.

Innovación

la gran innovación será emplear conceptos de la gravedad de los desniveles del terreno natural para trasladar el vino sin emplear bombas y así minimizar el impacto ambiental.

que presente la integración de sus espacios para desarrollar prácticas agrícolas respetuosas con el medio ambiente, que contribuyan al mantenimiento del agro sistema vitícola



3.7 REQUERIMIENTOS

3.7.1 Necesidad

a) fortalecer y apoyar a programas institucionales del sector educativo con

Estrategias:

b) incrementar la inversión a proyectos destinados a la construcción, mejoramiento y equipamiento de educación técnica de toda la provincia.

3.7.2 Uso de suelo

Municipio de Uriondo: Uso Actual de Suelos

Cuadro N° 26

Distrito	Unidad Fisiografica												
	Serranía			Pie de Monte			Llanura			Lomerío			
	Riego	Secano	Perenne	Riego	Secano	Perenne	Riego	Secano	Perenne	Riego	Secano	Perenne	
1	Miscas	-	35	-	1	48	5	50	-	-	50	28	-
2	Juntas	-	20	-	48	73	-	205	90	20	80	-	-
3	Chocloca	-	-	-	126	85	-	21	-	2	-	40	-
4	Colón	-	70	-	35	28	-	540	672	150	-	34	-
5	La Compañía	50	100	-	100	60	-	160	35	-	-	30	-
6	La Choza	-	-	-	80	-	-	182	76	-	-	-	4
7	Uriondo	-	-	-	2860	-	-	311	-	-	-	-	-
8	Calamuchita	-	-	-	161	-	10	45	-	-	-	1	-
9	Laderas	-	20	-	40	130	-	-	-	-	-	-	-
Total		50	245	-	3451	424	15	1514	873	172	130	133	4

Fuente: Boletas Comunales PMOT Uriondo 2007

Elaboración: SIC. Srl.

Dada las características geográficas, se trata de dar la máxima utilidad a las áreas de cultivo, como se puede observar en las fotografías, donde se tiene cultivo de vid entre medio de los surcos se cultiva hortalizas, por la excesiva parcelación y falta de terrenos cultivables.

El área más cercana al Valle central de Tarija abarca gran extensión con el cultivo de la vid.



Fotos: SIC



Fotos: SIC

3.7.3 Normativa urbana

Compatibilidad del equipamiento

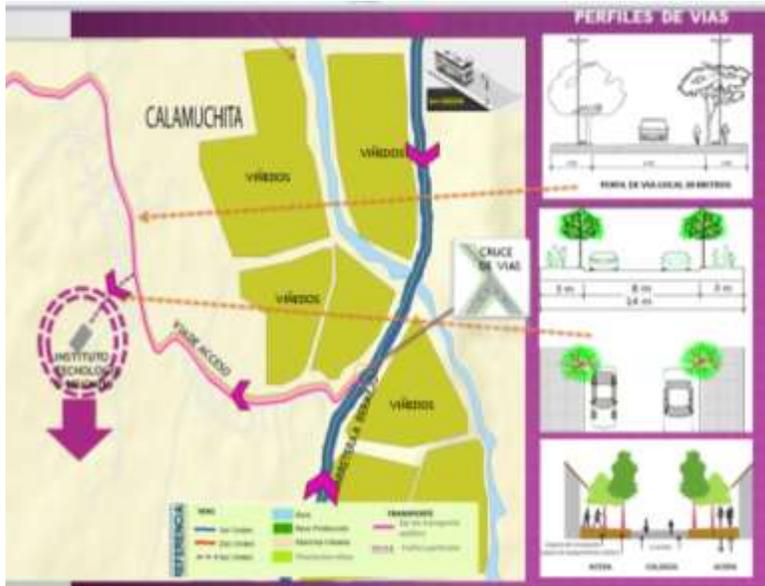
				HABITACIONAL			COMERCIAL		INDUSTRIAL			VIAL			RECREATIVO	
EQUIPAMIENTO Y SERVICIOS	USOS			DENSIDAD												
				ALTA	MEDIA	BAJA	BARRIO	ZONA	LIGERA	TRANSPORTE	PESADO	PRIMARIA	SECUNDARIA	LOCAL	INTENSIVA	EXTENSIVA
COMERCIO Y ABASTO	CENTRAL DE ABASTO			<input type="checkbox"/>											<input type="checkbox"/>	
	GRANDES TIENDAS				<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				

	SUPERMERCADOS				■	■				■	■		■	■
	MERCADOS	□	□	■	■	■	□	□	■	■	■	□	■	■
	COMERCIO EN GRAL.			■	■					■		■	■	■
SALUD	CLINICA	■							■	■	■			
	HOSPITAL	■				■			■	■	■			
EDUCACION	COLEGIO	■	■	■					■	■	■		■	■
	ESCUELA TECNICA	■		■					■	■	■		■	■
ADMINISTRACION	CENTRO ADM.		■	■					■	■				
	POLICIA Y TRANSITO				■		■	■	■	■	■			
CULTURA	TEMPLOS		■	■						■		■		
	TEATROS	■						■	■	■	■			■
RECREATIVO	AREAS VERDES												■	■
	CENTROS DEPORTIVOS				■	■		■	■	■	■		■	■
REFERENCIA	COMPATIBLE..... □				INCOMPATIBLE..... ■				INDIFERENTE.... □					

4.1 ANALISIS URBANO

3.4.1 Accesibilidad

La carretera troncal tiene plataforma asfaltada y es de servicio permanente. En tanto que los caminos vecinales la mayoría es de plataforma de rodadura de tierra lo que se encuentran en mal y/o regular estado de conservación.



3.4.2 Contexto urbano

La extensión territorial del municipio abarca aproximadamente **1176,12 Km²** (**117612.40 ha**) la misma que ha sido calculada en base al Sistema de Información Geográfica (SIG) y los softwares ArcView, Erdas y ArcGIS

EXTENSIÓN TERRITORIAL DE LOS DOS MUNICIPIO DE PROVINCIA AVILES

Municipio	Superficie (km2)	Superficie (has)	Porcentaje (%)
Uriundo	1176,12	117612,04	40,05
Yunchara	1760,37	176036,96	59,95
Total	2936,49	293649,00	100,00

Población.-

Según el Censo Nacional de Población y Vivienda del INE la población del municipio de Uriundo tenía 12,331 habitantes en 2001. Este dato se usará para realizar comparaciones con otros datos del INE.

Actualmente el municipio alberga aproximadamente a 15.589 personas, de las cuales 49,2% es hombre y 50,8%, mujer, según proyecciones a 2017. Para el 2020, este municipio contará con alrededor de 15.595 habitantes.

MUNICIPIO DE URIONDO: COMUNIDADES Y POBLACIÓN POR DISTRITOS

Cuadro N°3

Distrito	Comunidades	Hab.	Total Hab. Distrito	Distrito	Comunidades	Hab.	Total Hab. Distrito	
1	Miscas	Alisos	403	5	La Compañía	Chorrillos	157	1953
		Antigal	308			La Compañía	277	
		Barbascuyo	271			Mullicancha	182	
		Miscas Calderas	678			OTB Fuerte La Compañía	277	
		Puesto Tunal	338			Rujero	317	
2	Juntas	Armaos	107	6	La Choza	Saladillo	493	1.645
		Cabildito	67			San Nicolas	250	
		Charaja	109			La Choza	451	
		Juntas	262			La Ventolera	316	
		Rumicancha	94			Media Luna	80	
3	Chocloca	San José de Charaja	328	7	Uriondo	San Isidro	206	2.428
		Almendros	120			Sunchu Huayco	330	
		Barrientos	173			Toma Tunal	262	
		Chocloca	777			Ancon Chico	379	
		Huayco Grande	213			Ancon Grande	180	
4	Colón	Huayriguana	160	8	Calamuchita	OTB la Cruz	631	2.004
		San Antonio	264			OTB la Purisima	823	
		Barrancas	269			Pampa La Villa Chica	150	
		Campo de Vasco	205			Pampa La Villa Grande	265	
		Colón Norte	360			Calamuchita	1.013	
		Colón Sud	349	9	Laderas	La Angostura	257	580
		Guaranguay Norte	176			La Higuera	116	
		Guaranguay Sud	324			Muturayo	618	
		Monte Monte	60			Laderas Centro	269	
						Laderas Sud	136	
TOTAL HABITANTES							15.025	

Fuente: Boletas Comunales; 2007

Elaboración: SIC. Srl.

Tasa anual de crecimiento.- La tasa de crecimiento de acuerdo al censo y datos proporcionados por el INE es de 1.06 % anual.

FUENTE: INE, 2012

Topografía.-

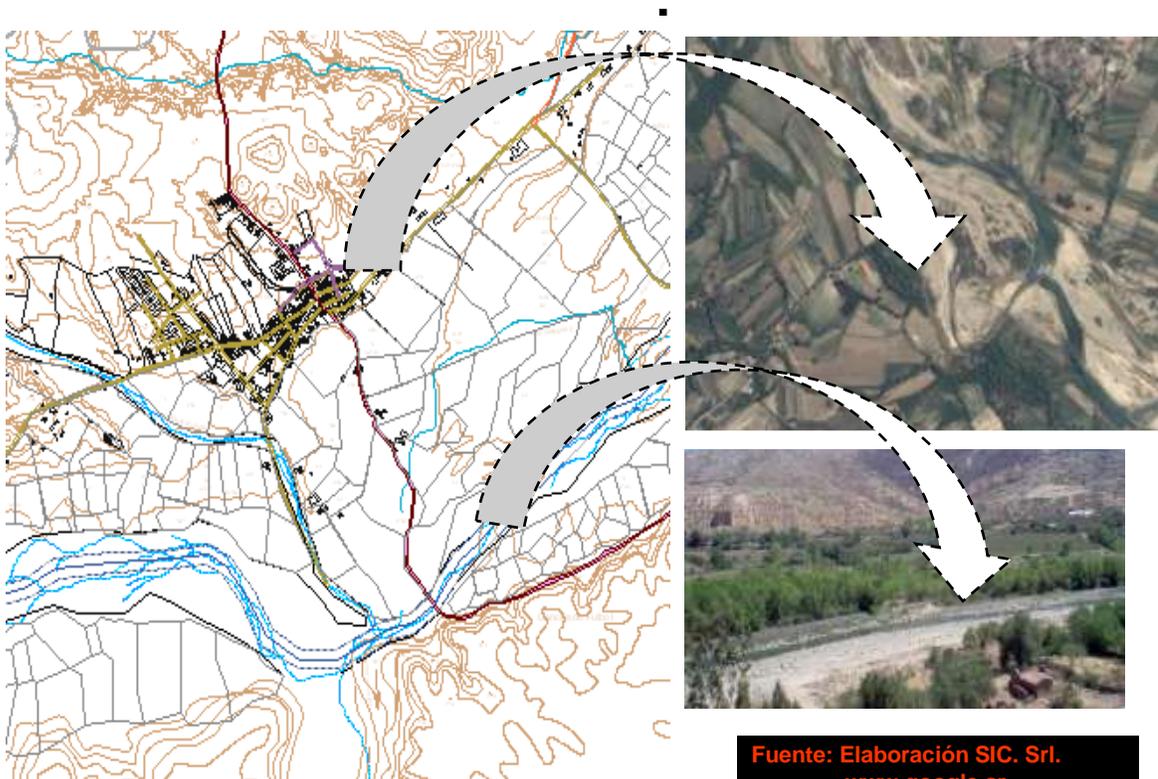
De acuerdo a la amplitud de relieve, la topografía se presenta como altas, medias y bajas; se encuentra flaqueando montañas de aspecto masivo, cimas variables, divisorias, predominantes en las partes oeste y sur; las pendientes oscilan entre 30 y 90 % generalmente con mucha rocosidad y pedregocidad superficial.

Presenta un paisaje montañoso con alturas y grado de disección variable y fuertes pendientes, Mecoya, Alto Mina, Alto Lajas y otros con altitudes que llegan a los 4.614.00 m.s.n.m. (Vértice del Chiriquio).

Este paisaje montañoso rodea un área de valles con altitudes desde 1.600 a 2.200 m.s.n.m.

El Municipio de uriondo se encuentra situado a una altura de 1937 m sobre el nivel del mar.

MAPA 6 MAPA TOPOGRAFICO



Hidrológica.-

El río Tarija es causante de riesgos de inundación, sobre todo en las zonas donde los ríos mencionados anteriormente se unen, atribuyéndosele la pérdida en muchos casos

de cultivos, animales y especies forestales.

Es precisamente que con este antecedente y en cumplimiento a la ley de municipalidades, se deben preservar las riberas de estos ríos de posibles asentamientos y construcción de infraestructura que pueda ser arrebatada por un ascenso de las aguas de avenida e inundando dichas áreas.



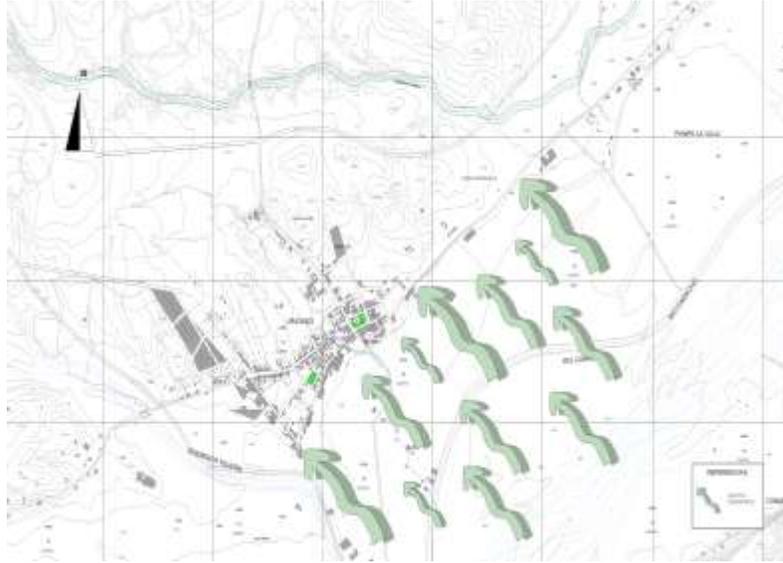
Vista de río Camacho



Vista de río Guadalquivir

Clima Y Vientos

Los vientos de mayor intensidad se presentan en los meses de julio, agosto, septiembre y octubre, con un promedio de 5.6 a 6.5 Km/hr. En general se tiene un régimen de vientos moderados y mantiene una dirección predominante del Sur-Este.



Fuente:

PDM. Municipio de Uriondo

Temperatura.-

La temperatura mínima media anual en el Valle de Concepción es de 9.7 °C, con una máxima de 26.4 y mínima extrema promedio de -9.0°C y temperatura extrema 40 °C respectivamente. Los días con helada se registran en los meses de mayo a septiembre. La humedad relativa promedio es de 47%. La dirección del viento predominante es el Sud - Este con una velocidades promedio de 2.6. Km. /HR, datos determinados por medio de datos medidos en la estación de Padcaya

Humedad Relativa Media mensual (%)

Cuadro N°12

ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
63,0	62,0	63,0	60,0	55,0	47,0	47,0	42,0	47,0	49,0	54,0	57,0

Fuente: SENAMH

PRECIPITACIÓN.- La provincia Avilés alberga en su totalidad 4 estaciones pluviométricas, las cuales se utilizaron para determinar la precipitación media anual, dando como resultado una precipitación de 434 mm/año.

Insolación.-

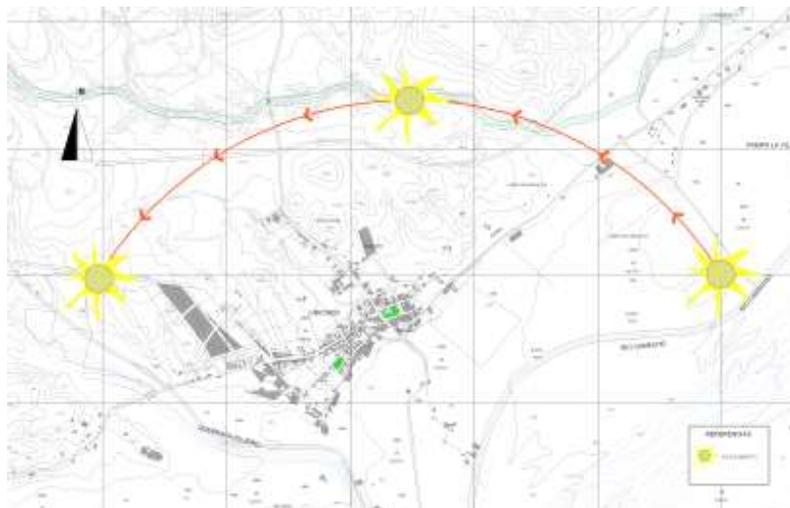
La incidencia solar juega un papel importante dentro de cualquier proyecto arquitectónico, por lo que es importante tomar en cuenta dentro del diseño la incidencia solar sobre nuestro lugar de emplazamiento ubicada bajo las coordenadas $64^{\circ} 40' 00''$ de longitud al oeste y $21^{\circ} 35' 00''$ de latitud sur.

INSOLACIÓN PROMEDIO EN EL MUNICIPIO DE URIONDO POR ESTACIONES

ESTACIONES	PROMEDIO (HRS)	MÁXIMA (HRS)
Primavera - verano	5	12
otoño	6	10
invierno	7	8

Fuente: proyecto de grado Edif. Univ. Católica Tarija

Insolación en el valle de la concepción.-



Fuente: PDM. Municipio de Uriondo

ASPECTOS ECONOMICO-PRODUCTIVO:

Producción:

Dadas las características de los nueve distritos, se ha podido definir un modelo productivo tradicional basado en la agricultura y ganadería, la cual se constituye en el pilar fundamental de la economía de las familias que habitan en el área rural y por que no decirlo en gran parte del área concentrada del municipio, donde en ambos espacios geográficos sobresale la vitivinicultura, horticultura y la producción de semillas sobretodo.

4.2.3 Espacio publico

Educación.-

Según el Artículo 13 de la Ley de Participación Popular, los Gobiernos Municipales adquieren el derecho de propiedad de los bienes muebles e inmuebles afectados a la infraestructura física de los servicios públicos de educación, consistentes en establecimientos educativos públicos de los ciclos inicial, primario y secundario.

Además tiene que dotar equipamiento, mobiliario, material didáctico, insumos, administrando y supervisando su uso, para un adecuado funcionamiento de la infraestructura y los servicios de educación.

Núcleos Escolares.-

Los establecimientos educativos en el Municipio de Uriondo y como lo establece el SEDUCA, se encuentra conformada por Núcleos que albergan varias unidades educativas, es así que existen en el Municipio cinco núcleos educativos, de los cuales los que albergan una mayor número de unidades educativas son los Núcleos Delfín Pino Ichazo y Chocloca con 12 y 10 establecimientos respectivamente; el Núcleo que

alberga un menor número de establecimientos es Miscas Calderas con 5 establecimientos.

MUNICIPIO DE URIONDO: NÚCLEOS EDUCATIVOS, 2007

Nro.	Núcleo	U.E.
1	Chocloca	10
2	Calamuchita	9
3	Nuevo Amanecer	7
4	Delfín Pino Ichazo	12
5	Miscas Calderas	5
Total		43

Fuente: Boletas Comunes 2007

Elaboración: SIC. Srl.

Establecimiento Educativo en Chocloca; Núcleo Chocloca



Foto: SIC. Srl.

Establecimiento Educativo en Calamuchita; Núcleo Calamuchita



Foto: SIC. Srl.

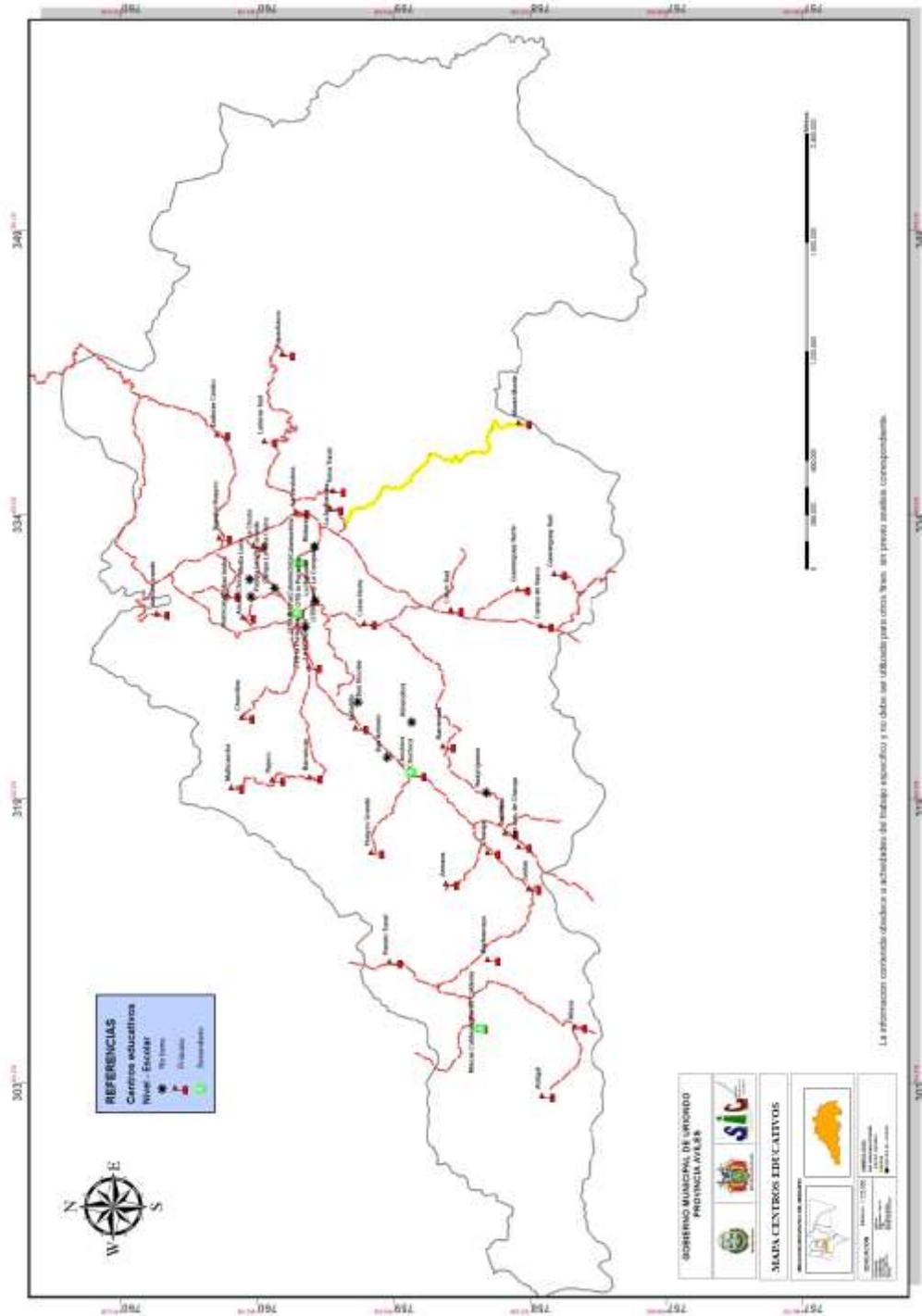
Se podrá evidenciar las diferentes unidades educativas que componen a los diferentes núcleos del área dispersa del municipio de Uriondo.

A continuación se presenta datos del total de alumnos en la gestión 2007, que nos muestra al núcleo de Calamuchita como el más numeroso, con

1.090 alumnos en sus diferentes niveles, el que le sigue es el Núcleo Delfín Pino Ichazo con 940 alumnos. Los de menos alumnos son

El Núcleo Miscas Calderas con 423 estudiantes y Nuevo Amanecer con apenas 338 alumnos, esto se explica debido a que estos Núcleos están ubicadas en el área dispersa del municipio, donde prácticamente los adolescentes en edad escolar, migraron a otras zonas ya sea del municipio o a la Argentina por motivos laborales.

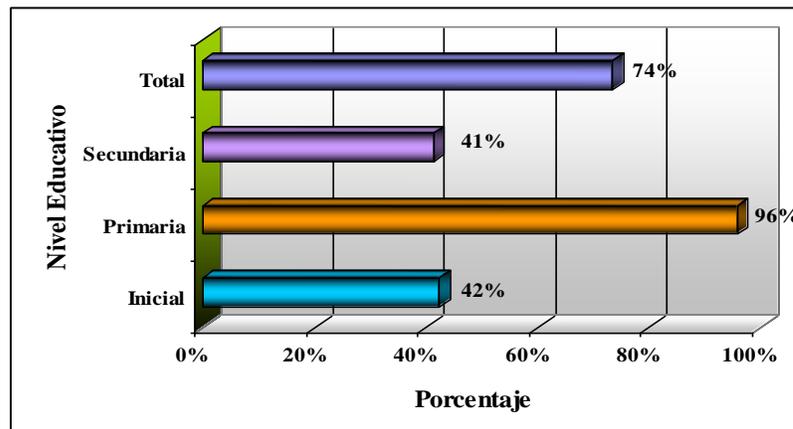
**UBICACIÓN DE CENTROS EDUCATIVOS:
MAPA 16 MAPA DE CENTROS EDUCATIVOS**



Cobertura Educativa.-

Este indicador mide el acceso de la población en edad escolar comprendido entre los 4 a 18 años, y se estima como el cociente del total de alumnos matriculados sobre la población total en edad escolar. Para realizar cálculos sobre la cobertura educativa por niveles de educación,

MUNICIPIO DE URIONDO: COBERTURA EDUCATIVA; 2007



SALUD.-

Al analizar el nivel de salud de la población que habita en el área rural del municipio de Uriondo, se considero elementos como la medicina convencional y la medicina tradicional, el primero con mayor importancia.

El municipio debe dotar de insumos, suministros incluyendo medicamentos y alimentos en los servicios de salud, administrando y supervisando su uso, para un adecuado funcionamiento de la infraestructura y los servicios de salud

Medicina Convencional.-

Los establecimientos de salud en Uriondo

En el municipio de Uriondo hay cinco puestos de salud y tres Centros de Salud. En el siguiente cuadro se muestran en donde están estos establecimientos de salud. (Ver mapa de salud)

NUMERO DE PUESTOS DE SALUD

Cuadro N° 25

Nro.	Tipo de Establecimiento	Comunidad
1	Puesto de Salud	La Ventolera
2	Puesto de Salud	Miscas Calderas
3	Puesto de Salud	Colón Sud
4	Puesto de Salud	Juntas
5	Puesto de Salud	San José de Charaja
6	Centro de Salud	Calamuchita
7	Centro de Salud	Chocloca
8	Centro de Salud	OTB la Purísima

Fuente: Ministerio de Salud y Deportes-Sistema Nacional de Información en Salud, 2007

Elaboración: SIC. Srl.

4.2.3 Estructura urbana

En cuanto a la infraestructura se dice que en los puestos y centros de salud existen un total de 54 piezas, con 22 camas. De los 5 puestos de salud y 3 centros de Salud; 3 se encuentran en mal estado, 3 en buen estado, ninguno en regular estado y 2 en un estado deficiente

VIVIENDA:

De las 49 comunidades que comprende, se encuentra en su mayoría con una vivienda tradicional con materiales del lugar y construidas por ellos.

Los materiales que predomina, son paredes de piedra o adobe sin revocar, techos de teja o barro de caña vista y pisos de tierra ; sin embargo debemos señalar que existe un grupo de comunidades que tienen casas de material ladrillo de buena calidad que son hasta de dos plantas.

Casi todas las familias poseen vivienda propia, por lo que no existe problema sobre la tenencia, sin embargo los propietarios no cuentan con la documentación legal que respalde su propiedad.

También podemos señalar que presentan características similares en toda la región en hábitos y costumbres, como las comunidades carecen de ordenamiento urbano, distribuyéndose en ambos costados del camino carretero y de manera dispersa. Las viviendas que habitan las familias por lo general son propias, el material del piso es

de cemento- mosaico, sus paredes están revocadas, el techo por lo general es de material y en algunos casos cuentan con tumbado.

TIPOLOGIA DE VIVIENDAS:



Viviendas tradicionales

Viviendas Nuevas

Religioso. -

Está referido a las construcciones para el culto, pudiendo ser esta iglesia católica, evangélica, mormona u otra creencia. Esta categoría tiene un porcentaje de 0,32 %, considerando las dos iglesias católicas construidas en el Valle

Áreas Verdes. -

Este tipo de suelo está referido a los escenarios destinados a la recreación, dividiéndose en dos categorías: Áreas Verdes y Campos deportivos.

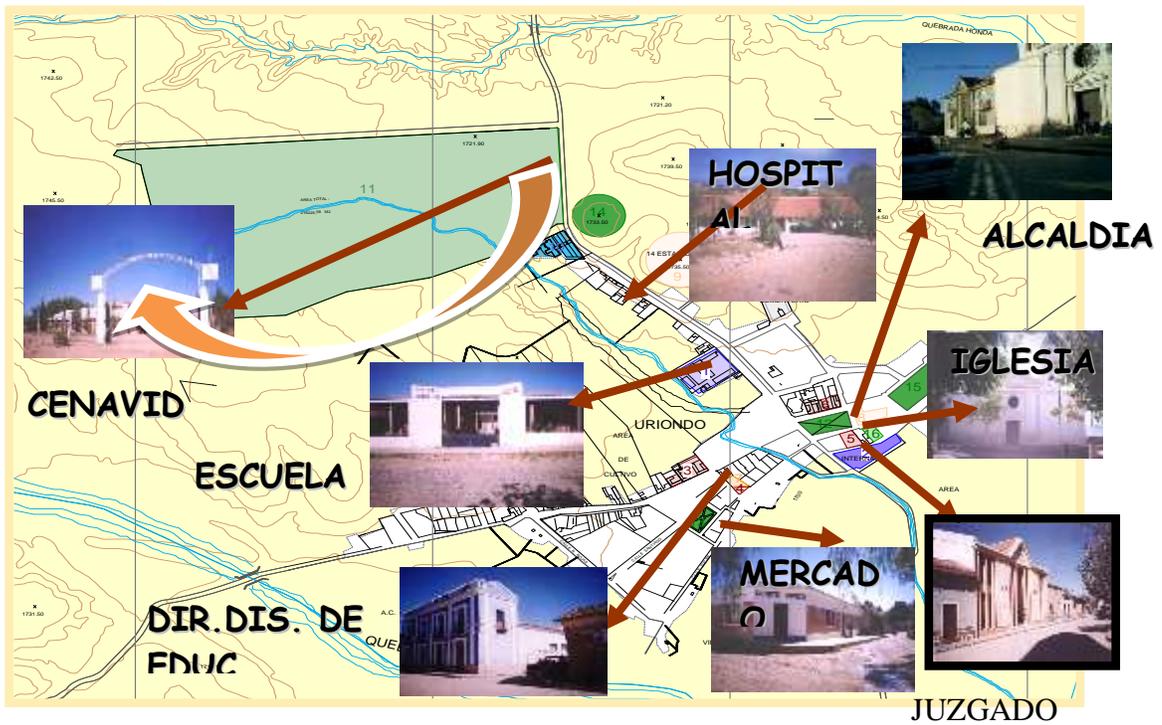
Plazas – Parques:

Están referidas a áreas libres y verdes, como son los parques, plazas, y plazuelas. Los espacios con esta actividad utilizan tan solo 1,03 hectáreas, habiéndose contabilizado la plaza central y la plaza del viticultor.

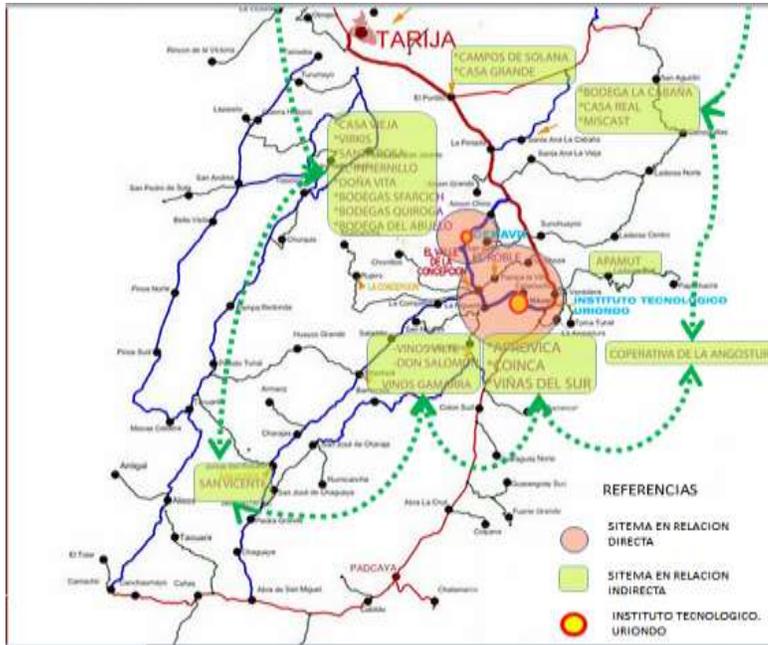
Campos Deportivos:

Es el lugar donde se practican ejercicios físicos que permiten un relajamiento psicológico personal o colectivo. Las canchas construidas en la ciudad ocupan 0,54 has., del total de la mancha urbana. La ciudad cuenta con una cancha poli funcional, una cancha de fútbol, que representan el 1,19 % en esta categoría.

EQUIPAMIENTOS IMPORTANTES DENTRO DEL RADIO URBANO DEL VALLE DE CONCEPCION



4.2.3 Sistema integrado



5.2 ANALISIS DE MODELOS REFERENTES

Nivel internacional: Concepto, Estructuración, Zonificación, Función Espacio, Forma, Tecnología, Materiales.

LOCALIZACION

PAIS: ESPAÑA
CIUDAD: LAGARDA
CREACION: 1998-2001
ARQUITECTOS: SANTIAGO CALATRAVA

CONFIGURACION FORMAL
VOLUMEN: TENDENCIA HORIZONTAL
FORMA: SUBABOLIDE
INTERPRETACION DE TERRITORIO: DE LAS MONTAÑAS

FUNCION ESPECIAL

CONCEPTO. - EL EDIFICIO ES CONCEBIDO COMO UN ELEMENTO COMPLETAMENTE INTEGRADO EN EL PAISAJE CIRCUNDAnte Y, AL MISMO TIEMPO, COMO UNA ESCULTURA AUTONOMA ESPECIFICA DEL SITIO QUE DEBIDO AL TRATAMIENTO VOLUMETRICO DE SUS MUROS Y CUBIERTA CREA UNA CONTINUIDAD ENTRE EL ESPACIO EXTERIOR Y EL INTERIOR A TRAVES DEL "MOVIMIENTO ESTÁTICO" DE LOS RECINTOS. LA CUBIERTA DE LA BODEGA ES EL ELEMENTO FUNDAMENTAL EN LA CONCEPCION DEL PROYECTO.

ESTRUCTURA PLACAS DE ALUMINIO

ESTRUCTURA DE HRP

PLANTA - El edificio se elabora al ritmo de la topografía, con una superficie de 8.000m².

FORMA - El límite se elabora al ritmo de los accesos laterales entre la zona y se elabora en las fachadas del otro extremo, donde se sitúa el acceso posterior-ventilado. En la planta baja se crea el espacio de salas, la tienda y el despacho de dirección que se integra en la zona de salas interconectadas.

MATERIAL - El material empleado en su acabado exterior es el aluminio natural, que contrasta con la calidez de la madera, además de optimizar las posibilidades dinámicas del edificio.

PROGRAMA

ACCESO PRINCIPAL
RECEPCION Y MOLENDIA
FERMENTACION EN TANQUES
GAMBALIX BARRILES
EMBOTELLADO
ETIQUETADO Y EMPACADO
MUEBES
SALA DE TENDAS
CASA SIESTERRENEK
SALA DE DEGUSTACION
SALA DE ENVOLLOS
DIBUJO BOTTLEAS
LABORATORIO DE MICROBIOLOGIA
BARRIO

ACCESO PRINCIPAL
TIENDA
JARDIN DE MUGALES
ZEPALINER ANTIGUA
APARCAMIENTO
DEPACHO
PLAZA DE TENDAS
ALMACEN SUPERIOR
ZONA DE SELECCION
SALA



Instituto Tecnológico de Viticultura y Enología de requema:

El centro construyendo en las inmediaciones de la actual Estación un nuevo edificio que albergará, en la planta alta, los laboratorios de investigación, una biblioteca área de exposición, y el área administrativa. En la planta baja, Estarán ubicados los talleres la nueva bodega experimental, auditorio sala de clases y área de apoyo. Que dispondrá de todos los avances tecnológicos en laboratorios de vinos área de apoyo y un auditorio. Las nuevas instalaciones estarán ubicadas en un edificio de dos plantas que ocupará una superficie de unos 2.000 metros cuadrados, junto a las ya existentes en la Estación Enológica de Requema.



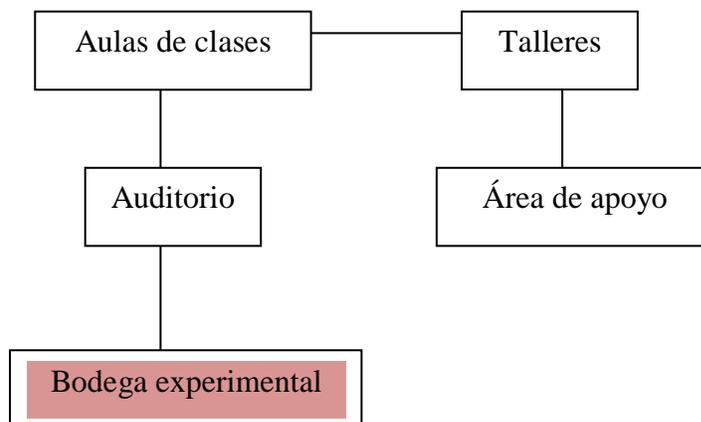
Las dependencias del nuevo edificio estarán dotadas de la tecnología más avanzada, que permita el desarrollo de proyectos en el ámbito de la viticultura y la enología. Estos proyectos de investigación se centrarán fundamentalmente en las variedades autóctonas de la Comunidad Valenciana como la bobal, la moscatel y la monastrell, entre otras.

En definitiva, se pretende potenciar los servicios que presta a los profesionales del sector vitivinícola, tanto en lo referente a análisis de los vinos, como en el desarrollo de cursos de formación. Además, con la ampliación y modernización de la bodega experimental se fomentará el establecimiento de acuerdos con enólogos de prestigio para la elaboración de vinos de muy alta calidad, así como el asesoramiento a las bodegas en el desarrollo de proyectos dirigidos a la mejora de elaboración de sus productos.

Introducción y estudio de nuevas variedades que puedan adaptarse a nuestra viticultura. Además de la investigación sobre las variedades autóctonas, el Instituto Tecnológico de Viticultura y Enología estudiará el comportamiento en campos de ensayos de variedades nuevas que puedan ser interesantes para el sector por la calidad de vino que se pudiera obtener de ellas.

Esquema funcional:

Planta



5.3 PROGRAMA MODELO PROPUESTO

5.3.1 Configuración programa

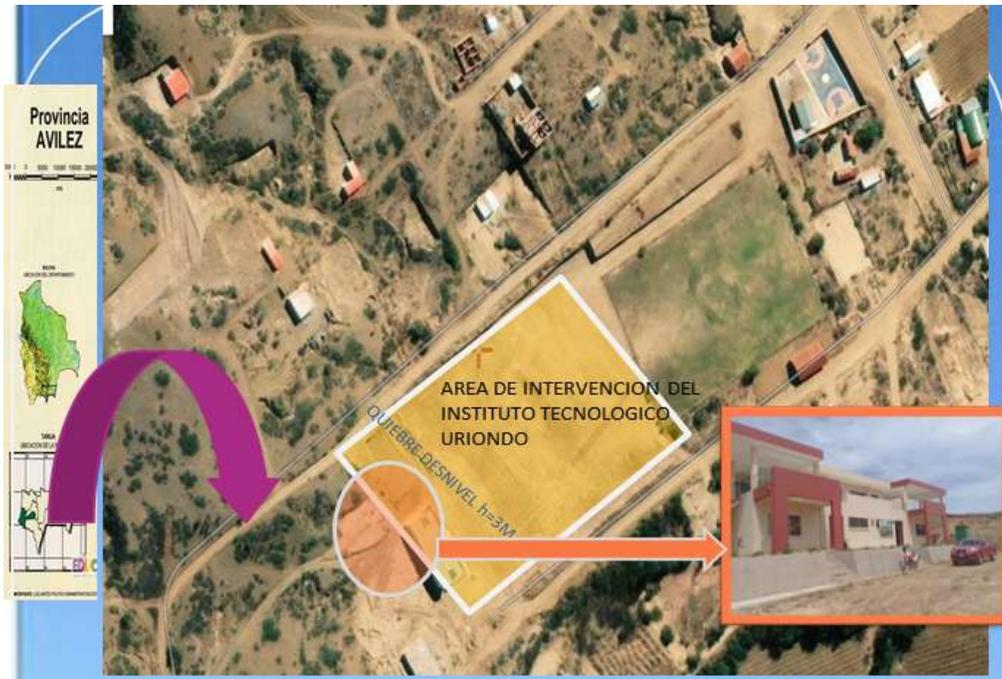
Programa proyectual

PROGRAMA IDEAL		PROGRAMA PROYECTUAL			
		AREA	Nº	AMBIENTE	SUP. APROX.
ACCESO PEATONAL			1	ACCESO PEATONAL	10
ACCESO PRINCIPAL			2	ACCESO PEATONAL	40
HALL DE ACCESO			3	HALL DE ACCESO	30
ACCESO A LA BODEGA			4	PLAZA, GARAJE	80
ADMINISTRACION			5	ADMINISTRACION	100
SALON DE ENOLOGOS			6	SALON DE ENOLOGOS	40
SALA DE ELABORACION			7	SALA DE ELABORACION	100
SALA DE DEGUSTACION			8	SALA DE DEGUSTACION	40
BAÑOS			9	BAÑOS	20
VESTUARIO			10	VESTUARIO	20
RECEPCION Y MOLIENDA			11	RECEPCION Y MOLIENDA	100
FERMENTACION EN TANQUES			12	FERMENTACION EN TANQUES	100
GUARDA DE BARRICAS			13	GUARDA DE BARRICAS	100
ENSOTELLADO			14	ENSOTELLADO	40
ETIQUETADO Y ENPAQUADO			15	ETIQUETADO Y ENPAQUADO	40
CAVA SUBTERRANEA			16	CAVA SUBTERRANEA	40
GUARDA BOTELLAS			17	GUARDA BOTELLAS	40
LABORATORIO DE MICROBIOLOGIA			18	LABORATORIO DE MICROBIOLOGIA	40
			19	LABORATORIO DE BACTERIOLOGIA	40
			20	LABORATORIO DE ENOLOGIA	40
			21	LABORATORIO DE VITICULTURA	40
			22		
			TOTAL		1400

Programa ideal

CAPITULO IV

5.3.- SELECCIÓN DE SITIO



5.3.1 PLANTEAMIENTO urbano



DIAGNOSTICO ESPECÍFICO DEL SITIO:

CARACTERÍSTICAS DEL SITIO-

5.3.3 Ubicación

Se encuentra al ingreso, de la comunidad de Calamuchita y hacia el valle de la concepción. Sobre la carretera troncal a Tarija, al no-este del valle de la concepción.



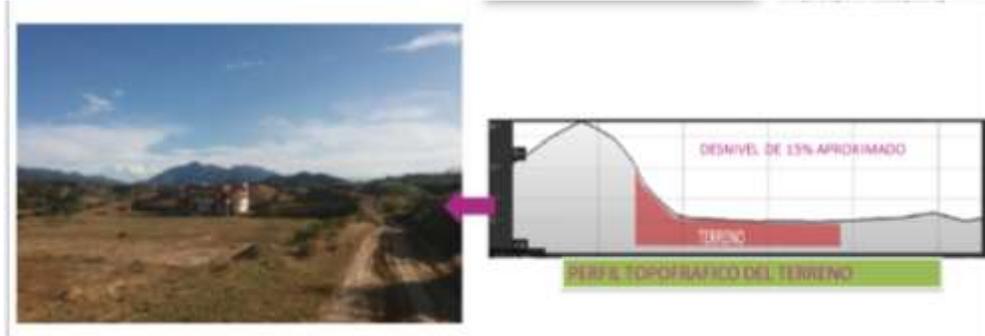
ORIENTACIÓN. -

El terreno se encuentra ubicado en la comunidad de Calamuchita Municipio de Uriondo, Primera Sección de la provincia Avilés se encuentra situada al extremo Sur-Oeste del Departamento de Tarija, entre los meridianos $21^{\circ} 34'$ - $21^{\circ} 49'$ de Latitud Sur y los paralelos $64^{\circ} 31'$ - $64^{\circ} 59'$ de Longitud Oeste.



5.3.4. Sitio

TOPOGRAFÍA. -



Presenta un paisaje montañoso con alturas y grado de disección variables

Este paisaje montañoso rodea un área de valles con altitudes desde 1.600 a 2.200 m.s.n.m.

ESTRUCTURACIÓN DEL TERRENO

El terreno se encuentra estructurado por un eje articulador principal, por los mismos se tiene los accesos a los respectivos equipamientos propuestos.



VEGETACIÓN

El tipo de vegetación existente es la vegetación baja y en muy poca cantidad la vegetación media. La escasa vegetación existente se debe al predominio de la erosión en el suelo la cual caracteriza a la zona.

CLIMA

El valle de concepción posee 4 estaciones climáticas las mismas ubicadas dentro del municipio. **La temperatura promedio** del valle de concepción es de 18.01 °C, **la humedad Relativa** es de 60.83 %. Y **la velocidad del viento** es de 5.75 Km/hora.

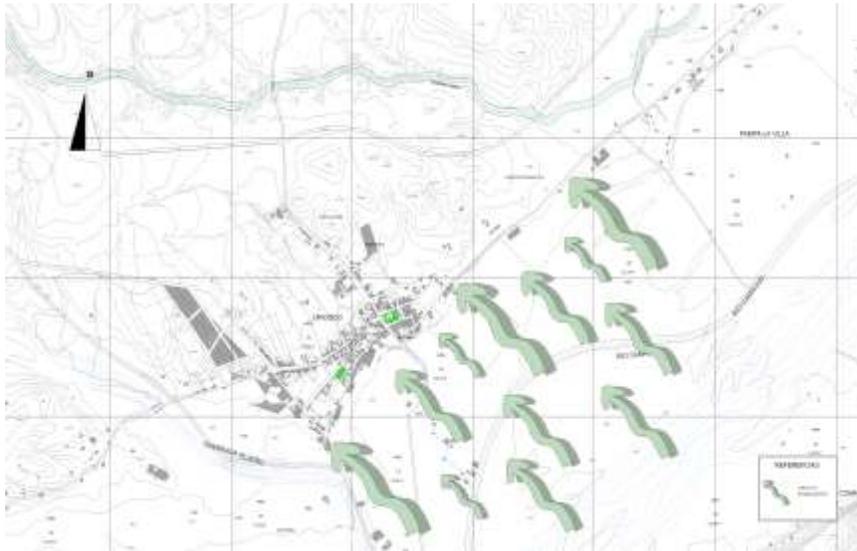
Estación: CENTRO VITIVINICOLA		Latitud S.: 21° 42'												
Provincia: AVILEZ		Longitud W.: 64° 37'												
Departamento: TARIJA		Altura: 1.715 m.s.n.m.												
Indice	Unidad	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.	MEDIA
Temp. Max. Media	°C	27.8	27.6	27.2	26.8	25.5	24.8	23.7	25.8	26.2	27.0	26.9	28.1	26.4
Temp. Min. Media	°C	15.1	14.6	13.9	11.0	6.3	2.3	1.3	4.6	7.6	11.7	13.2	14.7	9.7
Temp. Media	°C	21.5	21.1	20.5	18.9	15.9	13.6	12.5	15.2	16.9	19.3	20.1	21.4	18.1
Temp.Max.Extr.	°C	36.0	35.5	34.5	37.5	35.5	37.0	39.0	36.5	40.0	40.0	38.0	39.0	40.0
Temp.Min.Extr.	°C	9.0	5.0	6.5	-2.0	-4.0	-9.0	-8.5	-5.5	-3.0	2.0	4.0	4.0	-9.0
Dias con Helada		0	0	0	0	3	9	13	4	1	0	0	0	31
Insolación Media	Hr.	7.0	7.1	6.8	7.0	7.5	8.0	7.8	8.2	9.1	7.0	7.1	7.4	7.5
Humed. Relativa	%	63	62	63	60	55	47	45	42	47	49	54	57	54
Nubosidad Media	octas	4	4	4	3	2	1	2	2	2	3	4	4	3
Evapor. Media	mm/dia	5.89	6.03	5.26	5.09	4.30	4.06	4.24	5.32	6.55	6.82	6.62	6.48	5.55
Precipitación	mm	99.0	76.1	69.8	9.6	1.1	0.3	0.0	1.0	8.6	37.0	44.9	86.7	434.2
Pp. Max. 24 hrs.	mm	71.2	56.5	37.5	43.0	5.0	3.3	0.0	4.5	23.0	92.0	50.2	60.1	92.0
Dias con Lluvia		9	8	7	1	0	0	0	0	2	4	6	8	44
Direc. Del Viento		S	S	S	SE	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Vel. Del Viento	km/hra	9.1	9.0	9.5	10.4	10.5	9.5	9.7	10.3	11.3	9.9	10.2	8.8	9.8

ASOLEAMIENTO



VIENTOS

Los vientos de mayor intensidad se presentan en los meses de julio, agosto, septiembre y octubre, con un promedio de 5.6 a 6.5 Km/hr. En general se tiene un régimen de vientos moderados y mantiene una dirección predominante del Sur-Este.



6.3.- PREMISAS Y ESTRATEGIAS

- 1.-Que sea y tenga una visión de integralidad.
- 2.- Que socialmente sea sostenible (que tenga un fin social).
- 3.-Proponer algo nuevo (educar para innovar) .
- 4.- Que permita continuar a futuro su ejecución.
- 5.- Que posibilite o se relacione en el medio social el que se ubique “incluso con las organizaciones de base”.
- 6.- En proyectos aislados aportar con un edificio inteligente (arquitectura bioclimática).
- 7.- Los proyectos están sujetos a reglamentos y con relación a las nuevas normas del estado.
- 8.- La arquitectura debe estar enmarcada dentro de una corriente arquitectónica avanzando a nuestra generación con “una Arq. con contenido”.
- 9.- Que propongo soluciones sin agredir el medio ambiente.

6.3.1 Espacial

En este los espacios se extienden en base a un punto. Que posee el espacio central predominante y varios espacios de carácter secundario que se agrupan entorno a uno principal.

6.3.2 Funcional:

El instituto tecnológico deberá contar con ambientes que serán destinados para el uso especificado de sus actividades y al mismo tiempo sirva de un punto de interrelación para diferentes actividades.

Los ambientes estarán diseñados para la realización de actividades a nivel Local, Nacional, Departamental e internacional, por lo que se tomará en cuenta al realizar el dimensionamiento la escala del mismo.

Las áreas a nivel general que requiere el instituto tecnológico uriondo que posteriormente deben ser subdivididas son:

- Área de educación
- Área de producción
- Área tecnológica
- Área de difusión
- Área administrativa
- Área social
- Área de apoyo
- Área de prácticas
- Área de mantenimiento
- Área de estacionamientos

-La circulación dada entre las áreas mencionadas anteriormente deberá ser fluida, dinámica y clara.

-Los ambientes en cada planta serán organizados de acuerdo a la homogeneidad, complementariedad y la cantidad de afluencia de personas a ellos.

-Se creará espacios de encuentro y recreación al aire libre con recorridos que conectarán con las edificaciones del entorno.

6.3.3.- Formal

premisas morfológicas. -

El diseño morfológico del proyecto será realizado tomando en cuenta el entorno inmediato; es imprescindible no romper con el lenguaje arquitectónico que refleja la identidad de la zona debido al gran valor histórico-cultural que tiene la misma.

En cuanto al color que se debería utilizar también se hace un análisis para saber el porcentaje de efectividad que este contenga.

Explotaremos el potencial de los recursos humanos y naturales para generar eficiencia y calidad

6.3.4.- Tecnologías

Producto del análisis de los modelos se ve conveniente la utilización de estructuras que cubran grandes luces de ambientes en el que se desarrollarán importantes funciones por lo que se necesitará clara e ininterrumpida visibilidad.

Se empleará diversos materiales: en el interior se revestirá para un aislamiento acústico y en el exterior para solucionar las texturas del conjunto volumétrico.

Para determinar el tipo de cubierta es necesario analizar las cualidades de cada tipo:

6.3.5 Medio ambiental

El proyecto aprovecha los accidentes del terreno para mantener algunas áreas por debajo de la tierra para mantener la temperatura ideal para el añejamiento.

Respetando el medio ambiente y reducir el impacto ambiental.

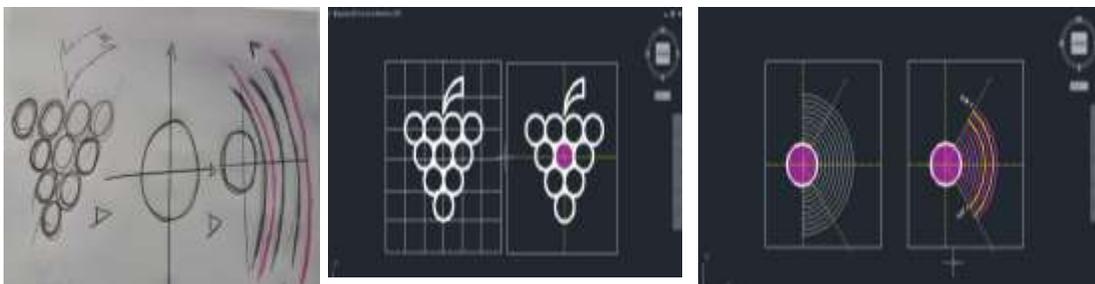
PREMISAS		ESTRATEGIAS	IMAGENES
	CONTEXTO INTEGRAL	LA ARQ. DEL EDIFICIO SEA COMO UN ELEMENTO COMPLETAMENTE INTEGRADO EN EL PAISAJE DE SU ENTORNO Y CREA UNA CONTINUIDAD ENTRE EL ESPACIO EXTERIOR Y EL INTERIOR A TRAVÉS DEL "MOVIMIENTO ESTÁTICO" Y LA INTEGRACIÓN RURAL URBANA Y QUE PUEDA COMPARTIR SUS ESPERANZAS CON LA CIUDADANA	
	ESPACIO FLUIDO	ESPACIOS QUE SE ADAPTAN AL ENTORNO Y QUE EL EDIFICIO RESPETE CADA UNO DE LOS ELEMENTOS QUE YA EXISTE EN EL LUGAR Y queden conectados entre POR espacios donde se desarrollen actividades anexas	
	FUNCION DINAMICO	ESPACIOS MULTI-FUNDFUNCIONALES	
	FORMA RELACIONES	DESCOMPOSICION DE FORMAS TO VERSE Y EL DESNIVEL NATURAL DEL TERRENO GENERE UNA CONTINUIDAD CON LA VEGETACION EXISTENTE.	
	ESTRUCTURA EN RED	ESTRUCTURA EN RED	
	AMBIENTAL SOSTENTABLE	SE PERSONALIZAN Y QUE PUEDAN GENERAR ENERGIA DEL APROVECHAMIENTO DE LA LUZ NATURAL Y LA SOMBRA. SER EMPOTRADO DENTRO DEL TERRENO CON GRAN PASADIZO QUE RESPONDE A LA ESCALA DEL PASADIZO Y RESPETE LAS CARACTERISTICAS DEL DISEÑO	

6.4.6.- GENERACION DE LA FORMA

El proyecto trata de rescatar la morfología de la vides reconociendo su geometría y su estructura circular del fruto en los viñedos como elementos componentes del sistema de la cual se desprende el fruto y todas las demás interpretaciones del proyecto tanto en estructura como en materialidad.

Donde el escobajo forma la unión del fruto y de esa manera nace las ondas relacionadas al movimiento cultura y música y arquitectura del vino.

La forma principal nace de la vid con la tierra así adoptando espacios entre las hondas horizontales.

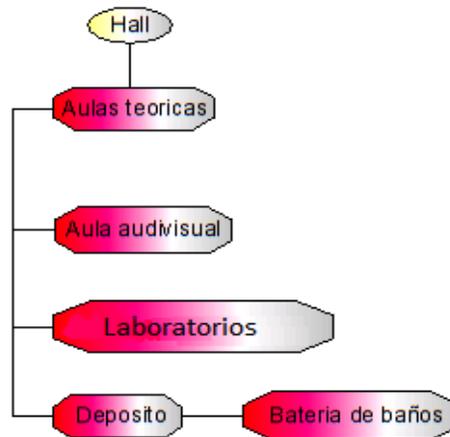


El hecho Arquitectónico nace como ondas como ideación movimiento del vino y cultura del vino en el lugar y su recompensa del fruto o regalo generoso de la tierra.

6.4.7 .- PROGRAMA CUALITATIVO Y CUANTITATIVO:

6.4.8.-ESQUEMA DE RELACIONES:

1.- AREA DE EDUCACION
"ESQUEMA FUNCIONAL"



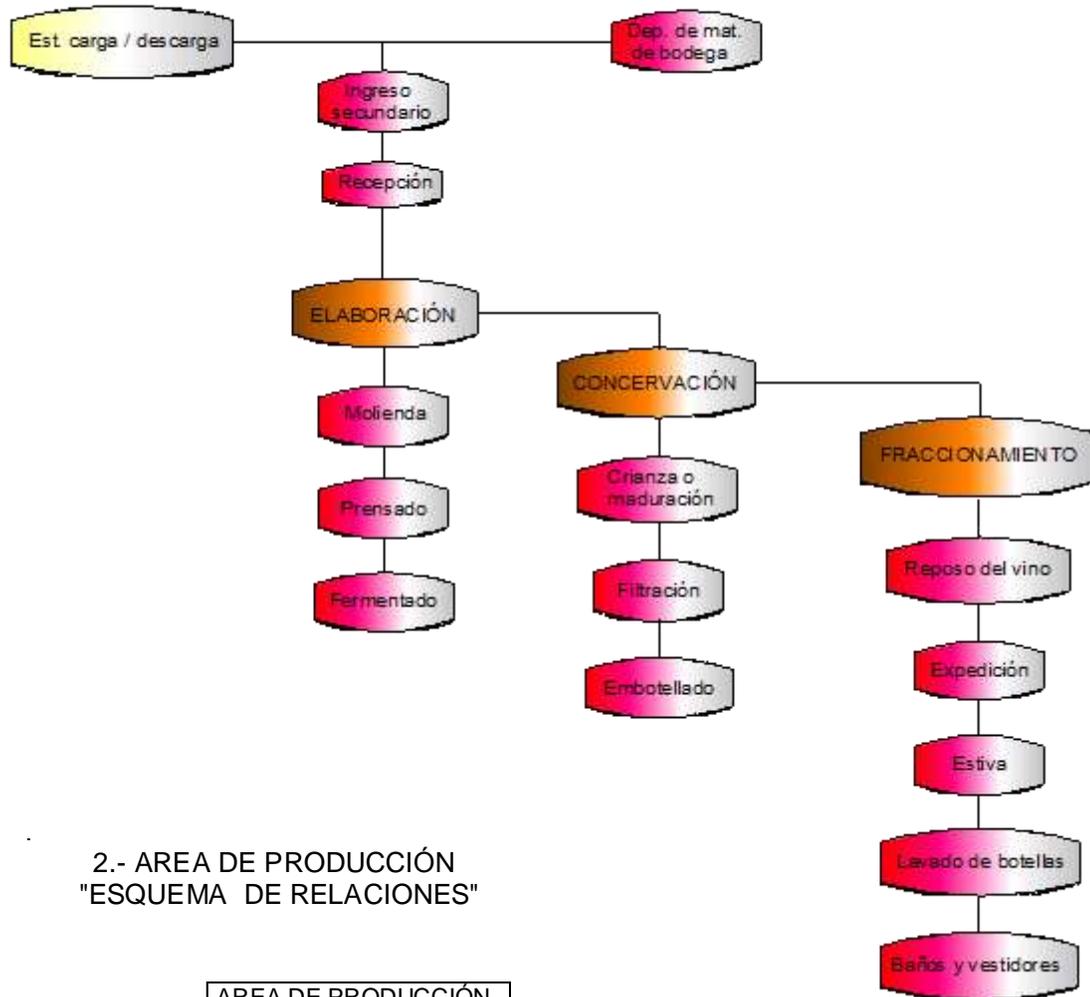
1.- AREA DE EDUCACION
"ESQUEMA DE RELACIONES"

		AREA DE EDUCACIÓN							
		AMBIENTES							
		Aulas teoricas	Aula audiovisual	Aulas complementarias	Salas de exposición	Sala de proyecciones	Deposito	Bateria de baños	Biblioteca
REA DE EDUCACIÓN	Aulas teoricas		■	■	■	▲	●	■	■
	Aula audiovisual	■		●	▲	▲	▲	■	▲
	Aulas complementarias	■	■		■	▲	■	■	▲
	Salas de exposición	■	▲	■		●	▲	■	▲
	Sala de proyecciones	▲	▲	▲	●		▲	■	▲
	Deposito	●	▲	■	▲	▲		●	■
	Bateria de baños	■	■	■	■	■	●		▲

Referencias:
Relación:

●	Alta
■	Media
▲	Baja

**2.- AREA DE PRODUCCIÓN
(BODEGA)
"ESQUEMA FUNCIONAL"**



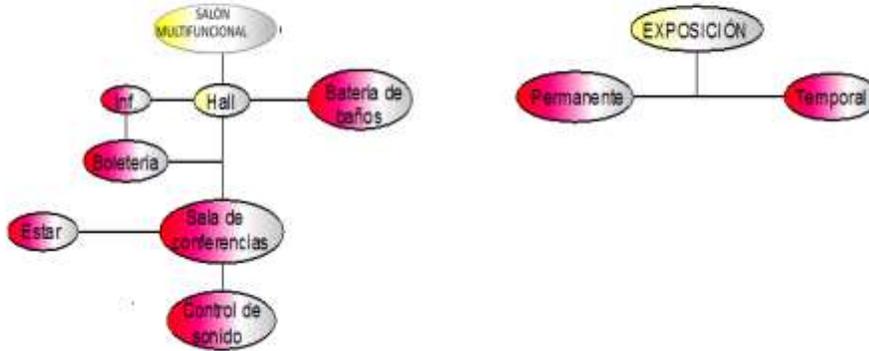
**2.- AREA DE PRODUCCIÓN
"ESQUEMA DE RELACIONES"**

		AREA DE PRODUCCIÓN					
		AMBIENTES					
		Dep. mat. de bodega	Recepción	Elaboración	Conservación	Fraccionamiento	Baños y vestidores
AREA DE PRODUCCIÓN	Dep. mat. de bodega		●	■	■	■	▲
	Recepción	●		●	■	■	▲
	Elaboración	■	●		■	■	■
	Conservación	▲	■	■		■	■
	Fraccionamiento	▲	■	■	■		■
	Baños y vestidores	▲	▲	■	■	■	

Referencias:
Relación:

●	Alta
■	Media
▲	Baja

3.- AREA DE DIFUSIÓN
(AUDITORIO - EXPOSICIÓN)
"ESQUEMA FUNCIONAL"



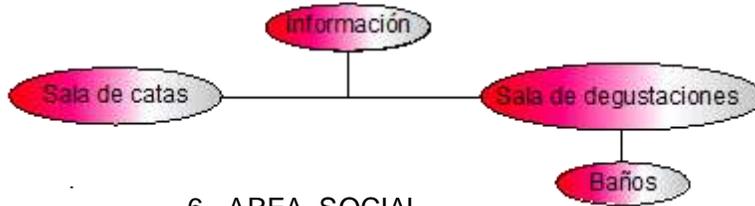
4.- AREA DE DIFUSIÓN (AUDITORIO - EXPOSICIÓN)
"ESQUEMA DE RELACIONES"

AREA DE DIFUSIÓN (AUDITORIO - EXPOSICIÓN)		AREA DE DIFUSIÓN (AUDITORIO - EXPOSICIÓN)													
		AMBIENTES												EXPOSICIÓN	
AREA DE DIFUSIÓN (AUDITORIO - EXPOSICIÓN)	AMBIENTES	AUDITORIO	Hall	Inf.	Boletería	Batería de baños	Sala de conferencias	Control e iluminación	Control de sonido	Estar	Vestuarios	Baños	EXPOSICIÓN	Permanente	Temporal
	AUDITORIO														
	Hall		●	●	●	■	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
	Inf.	●		●	■	■	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
	Boletería	●	●			■	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
	Batería de baños	●	■	▲		■	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
	Sala de conferencias	■	■	■	■		●	●	●	●	■	■	▲	▲	▲
	Control e iluminación	▲	▲	▲	▲	▲		●	●	▲	▲	▲	▲	▲	▲
	Control de sonido	▲	▲	▲	▲	▲	●	●		▲	▲	▲	▲	▲	▲
	Estar	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲		●	■	▲	▲	▲
	Vestuarios	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	●		●	▲	▲	▲
	Baños	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	■	●		▲	▲	▲
	EXPOSICIÓN														
	Permanente	▲	▲	▲	■	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲		●
	Temporal	▲	▲	▲	■	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	●	

Referencias:
Relación:

●	Alta
■	Media
▲	Baja

**6.- AREA SOCIAL
"ESQUEMA FUNCIONAL"**



**6.- AREA SOCIAL
"ESQUEMA DE RELACIONES"**

		AREA SOCIAL			
		AMBIENTES			
AMBIENTES		Información	Sala de catas	Sala de degustaciones	Baños
Información			●	●	■
Sala de catas	●			●	■
Sala de degustaciones	●	●			■
Baños	■	■	■		

Referencias:
Relación:

●	Alta
■	Media
▲	Baja

**9.- AREA DE PRACTICAS / CAMPO
"ESQUEMA FUNCIONAL"**



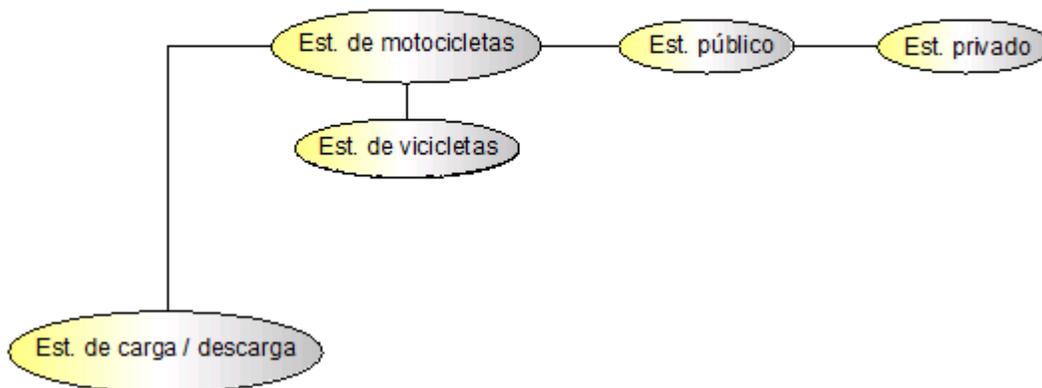
9.- AREA DE PRACTICAS / CAMPO
"ESQUEMA DE RELACIONES"

AREA DE PRACTICAS		AREA DE PRACTICAS				
		AMBIENTES				
		Dep. mat. de cultivo	Invernadero	Vivero	Baños y vestidores	Campos de practica
Dep. mat. de cultivo				■	▲	▲
Invernadero	■		●	■	●	
Vivero	■	●		■	●	
Baños y vestidores	▲	■	■		▲	
Campos de practica	■	●	●	▲		

Referencias:
Relación:

●	Alta
■	Media
▲	Baja

11.- AREA DE ESTACIONAMIENTOS
"ESQUEMA FUNCIONAL"



11.- AREA DE ESTACIONAMIENTOS
"ESQUEMA DE RELACIONES"

AREA DE ESTACIONAMIENTOS		AREA DE ESTACIONAMIENTOS				
		AMBIENTES	Est. público	Est. privado	Est. de motocicletas	Est. de vicietas
AREA DE ESTACIONAMIENTOS	AMBIENTES					
	Est. público		■	▲	▲	▲
	Est. privado	■		▲	▲	▲
	Est. de motocicletas	▲	▲		■	▲
	Est. de vicietas	▲	▲	■		▲
Est. de carga / descarga	▲	▲	▲	▲		

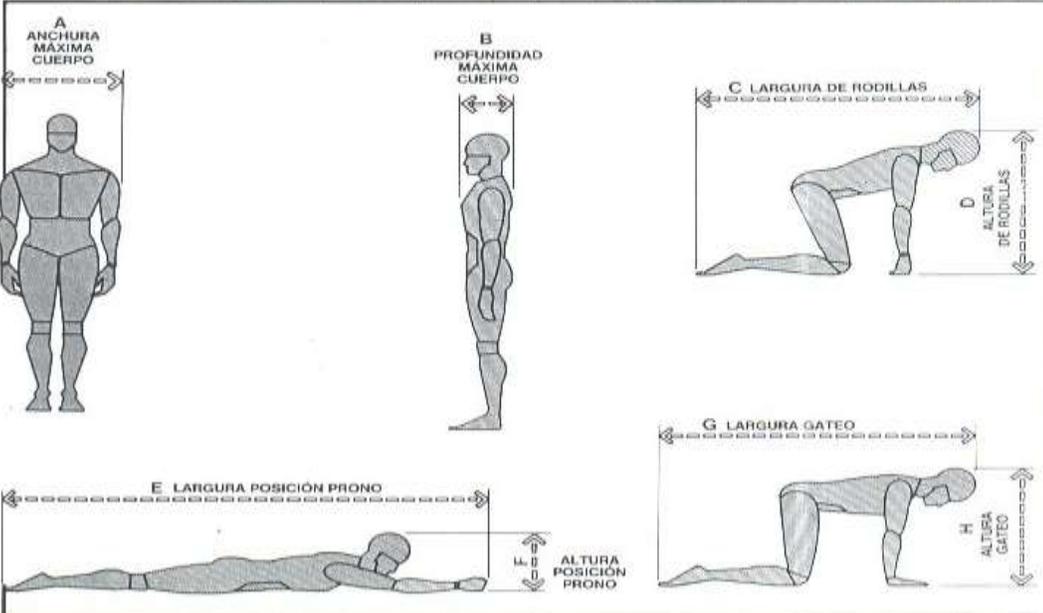
Referencias:

Relación:

●	Alta
■	Media
▲	Baja

4.12.-ANTROPOMETRÍA:

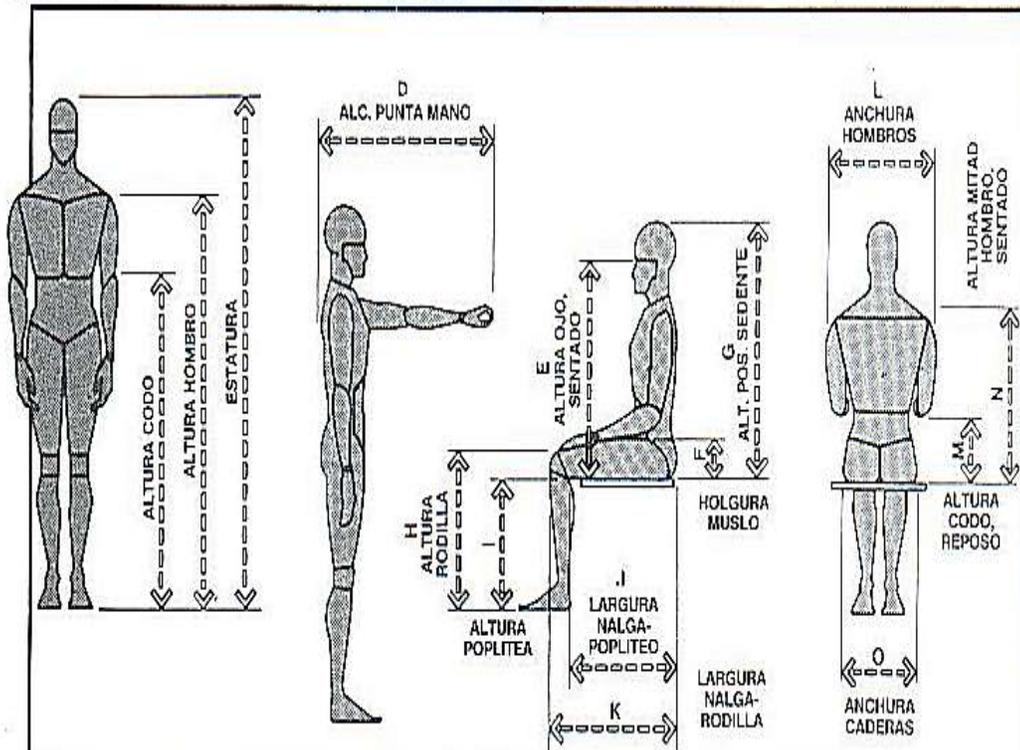
Posiciones de trabajo de hombres y mujeres adultos, en pulgadas y centímetros, según selección de percentiles*									
		A	B	C	D	E	F	G	H
95 5	pulg.	22.8	13.0	48.1	34.5	95.8	16.4	58.2	30.5
	cm	57.9	33.0	122.2	87.6	243.3	41.7	147.8	77.5
	pulg.	18.8	10.1	37.6	29.7	84.7	12.3	49.3	26.2
	cm	47.8	25.7	95.5	75.4	215.1	31.2	125.2	66.5



Dimensiones del cuerpo: previsión 1985, de hombres y mujeres adultos, en pulgadas y centímetros, según sexo selección de percentiles

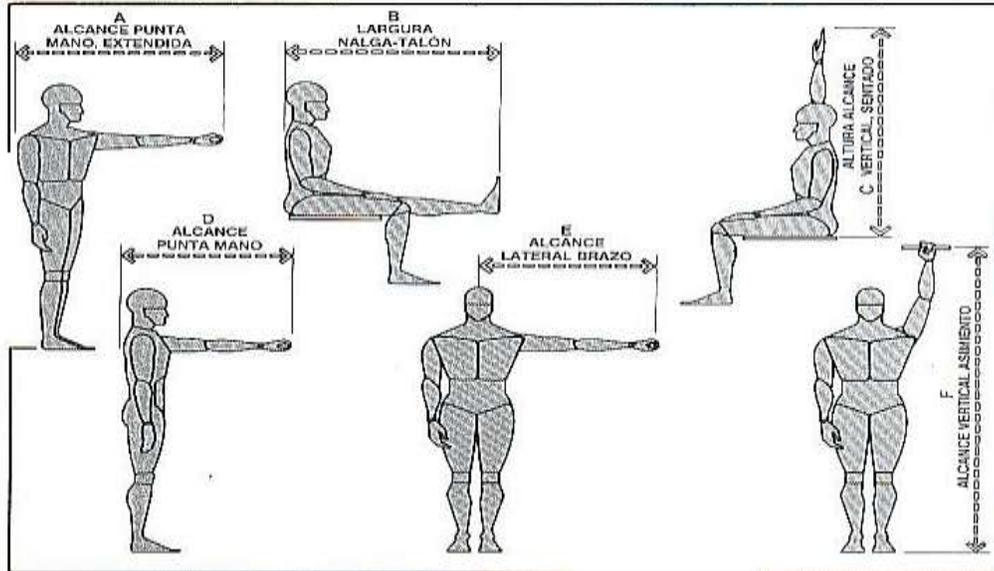
	Peso	A		B		C		D		E		F		G			
		lb	kg	pulg.	cm	pulg.	cm	pulg.	cm	pulg.	cm	pulg.	cm	pulg.	cm	pulg.	cm
95	HOMBRES	215.4	97,7	47.6	120,9	61.3	155,7	74.3	188,6	34.4	87,4	34.1	86,5	7.5	19,1	39.7	99,0
	MUJERES	165.1	74,9	42.8*	108,7	55.7	141,4	68.0	172,8	31.7	80,6	31.3	79,6	5.9	14,9	36.0	91,5
5	HOMBRES	143.7	65,2	41.5	105,5	53.7	136,5	66.2	168,2	29.3	74,3	30.1	76,4	5.7	14,5	34.8	88,5
	MUJERES	104.5	47,4	38.0*	96,5	48.4	122,9	60.0	152,3	26.7	67,7	27.4	69,5	4.1	10,4	32.0	81,2

		H		I		J		K		L		M		N		O	
		pulg.	cm														
95	HOMBRES	23.7	60,3	18.8	47,8	21.7	55,1	25.7	65,4	20.8	52,9	11.7	29,7	27.4	69,6	16.6	42,2
	MUJERES	21.4*	54,3	17.4	44,2	20.7	52,7	24.4	62,0	18.4	46,8	10.7	27,1	24.8	63,1	16.4	41,6
5	HOMBRES	20.5	52,1	15.9	40,4	18.3	46,4	22.2	56,4	17.5	44,4	8.3	21,0	23.9	60,6	13.5	34,4
	MUJERES	18.4*	46,7	14.9	37,8	17.2	43,7	21.0	53,3	15.2	38,6	7.0	19,2	21.3	54,2	13.9	35,4



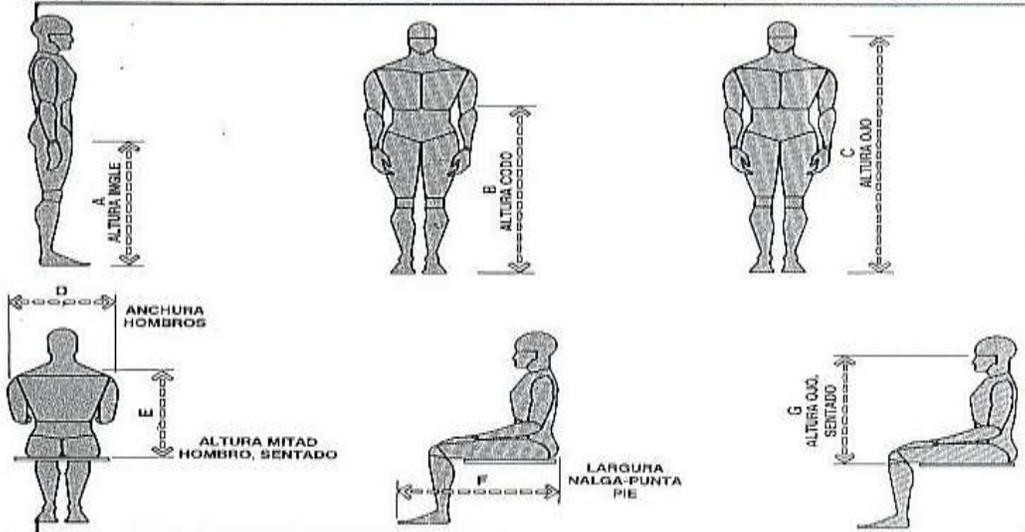
Dimensiones funcionales del cuerpo de hombres y mujeres adultos, en pulgadas y centímetros, según edad y selección de percentiles

		A	B	C	D	E	F
		pulg. cm	pulg. cm	pulg. cm	pulg. cm	pulg. cm	pulg. cm
95	HOMBRES	38.3 97,3	46.1 117,1	51.6 131,1	35.0 88,9	33.0 85,4	88.5 224,8
	MUJERES	36.3 92,2	49.0 124,5	49.1 124,7	31.7 80,5	38.0 96,5	84.0 213,4
5	HOMBRES	32.4 82,3	39.4 100,1	59.0 149,9	29.7 75,4	29.0 73,7	78.8 195,1
	MUJERES	29.9 75,9	34.0 86,4	55.2 140,2	26.6 67,6	27.0 68,6	72.9 185,2

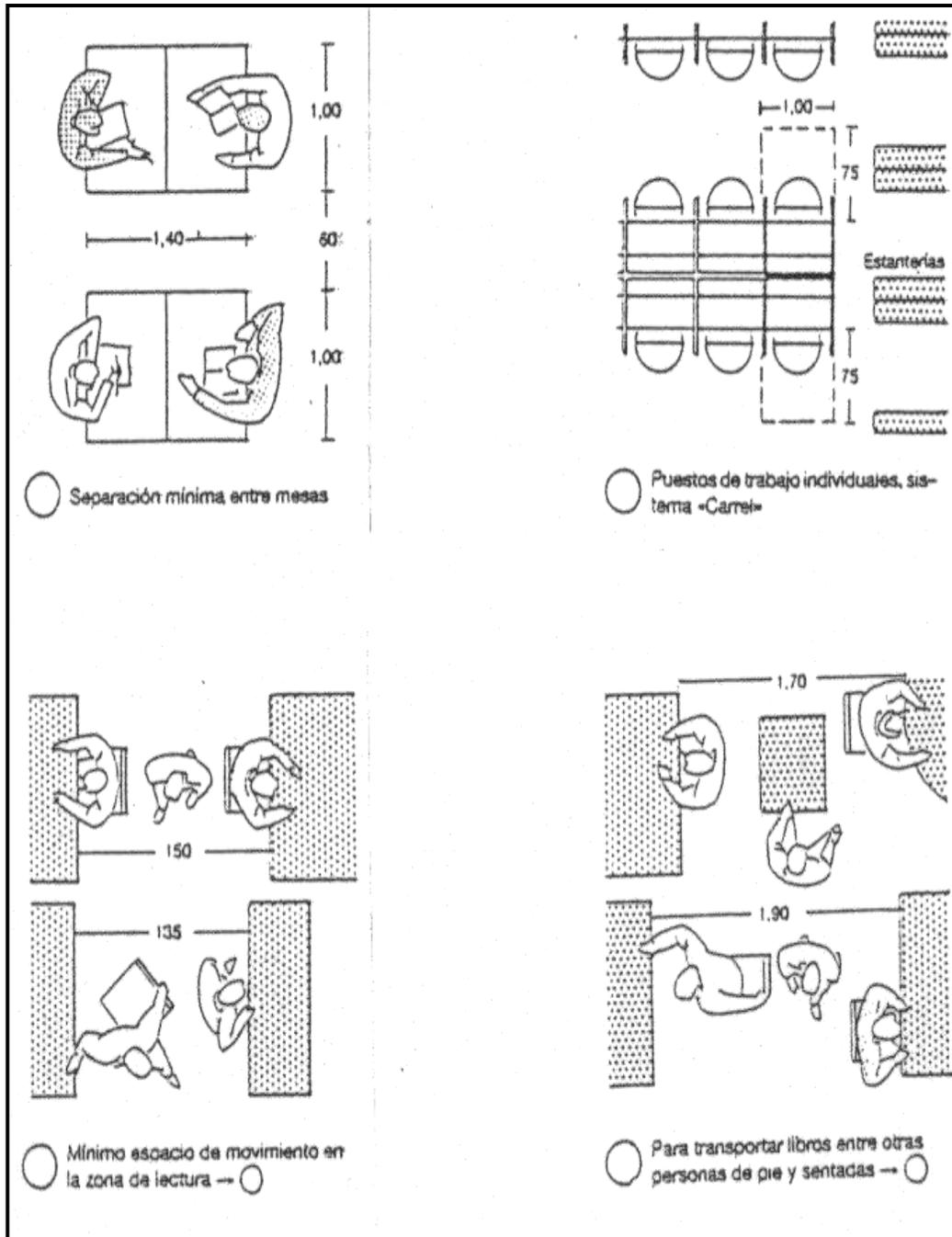


Dimensiones estructurales combinadas del cuerpo de hombres y mujeres adultos, en pulgadas y centímetros, según edad y selección de percentiles

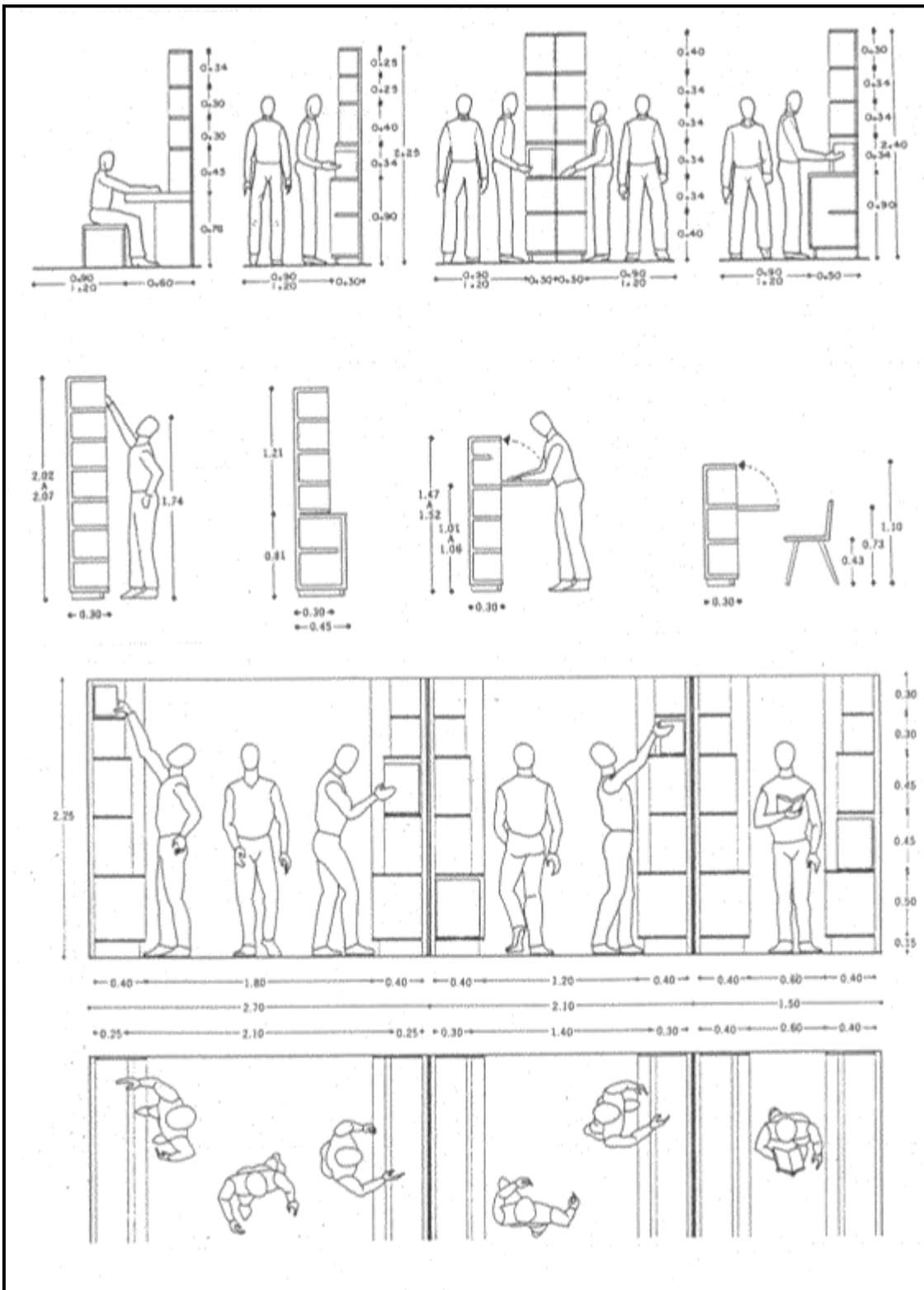
		A	B	C	D	E	F	G
		pulg. cm	pulg. cm	pulg. cm	pulg. cm	pulg. cm	pulg. cm	pulg. cm
95	HOMBRES	36.2 91,9	47.3 120,1	68.6 174,2	29.7 52,6	27.3 69,3	37.0 94,0	33.9 86,1
	MUJERES	32.0 81,3	43.6 110,7	64.1 162,8	17.0 43,2	24.6 62,5	37.0 94,0	31.7 80,5
5	HOMBRES	30.8 78,2	41.3 104,9	60.8 154,4	17.4 44,2	23.7 60,2	32.0 81,3	30.0 76,2
	MUJERES	26.8 68,1	38.6 98,0	56.3 143,0	14.0 37,0	21.2 53,8	27.0 68,6	28.1 71,4



4.13.-ERGONOMETRIA: Función para salas de lectura



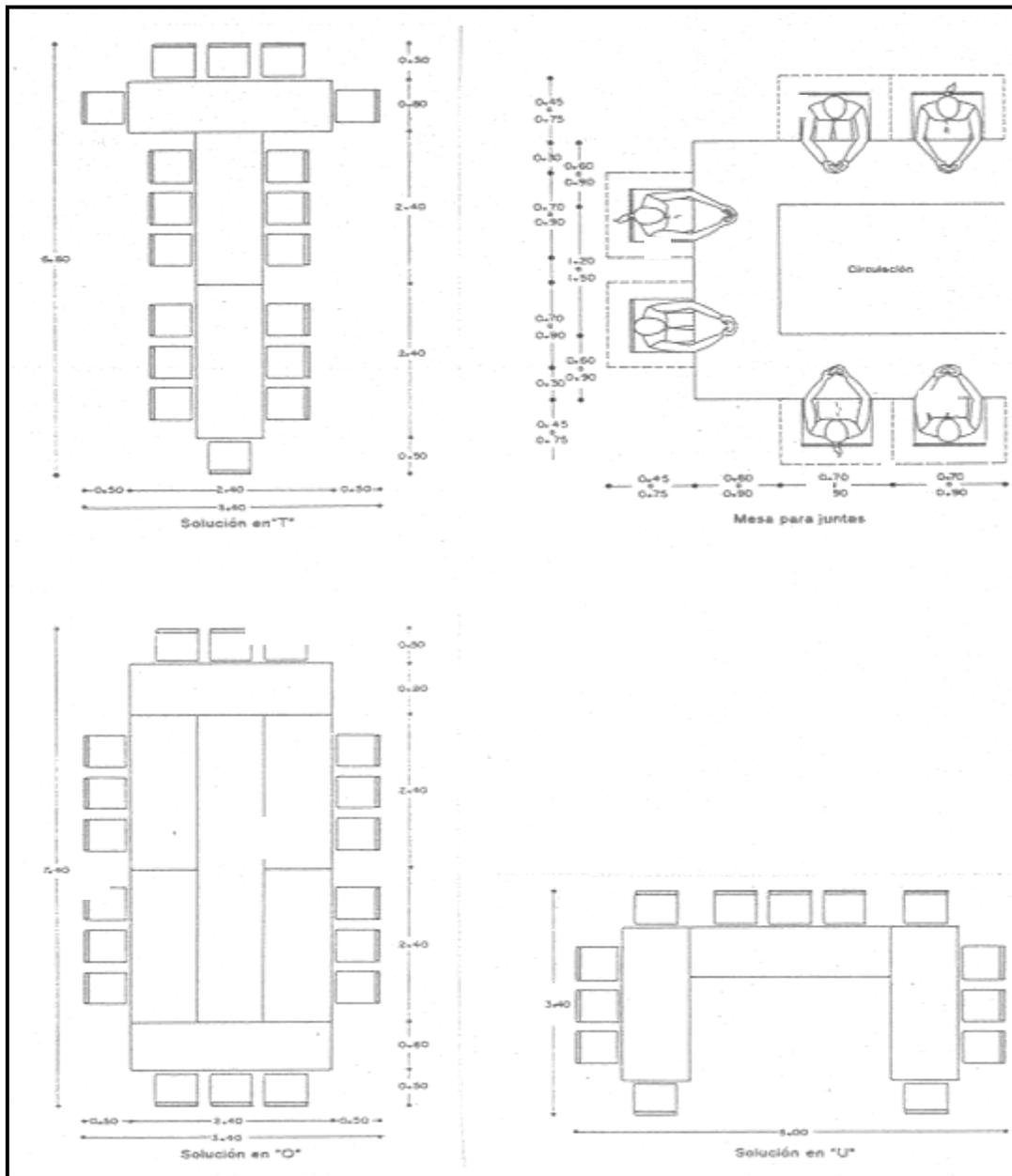
Solución de circulación



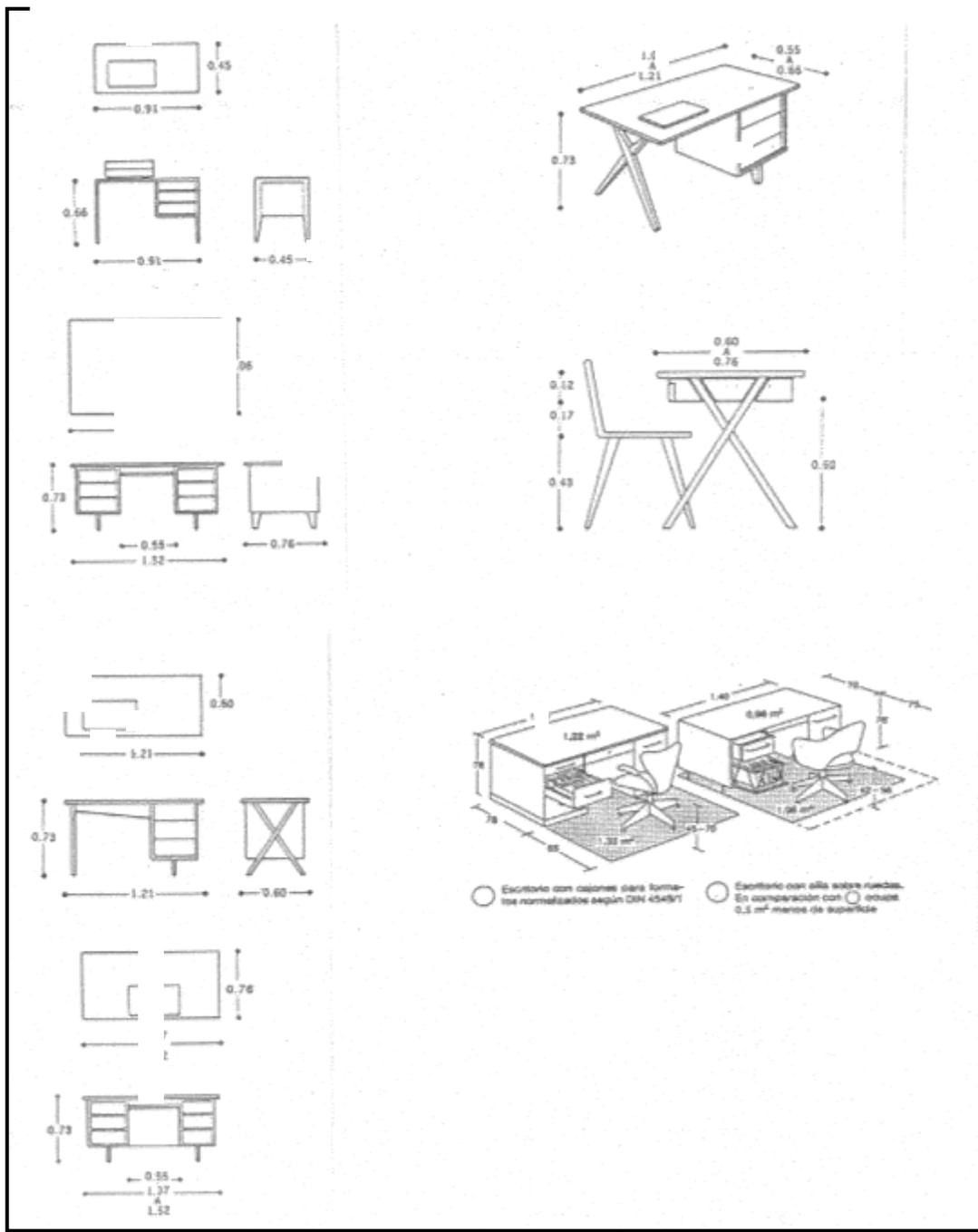
Función: Para salas de cata

Solución de circulación

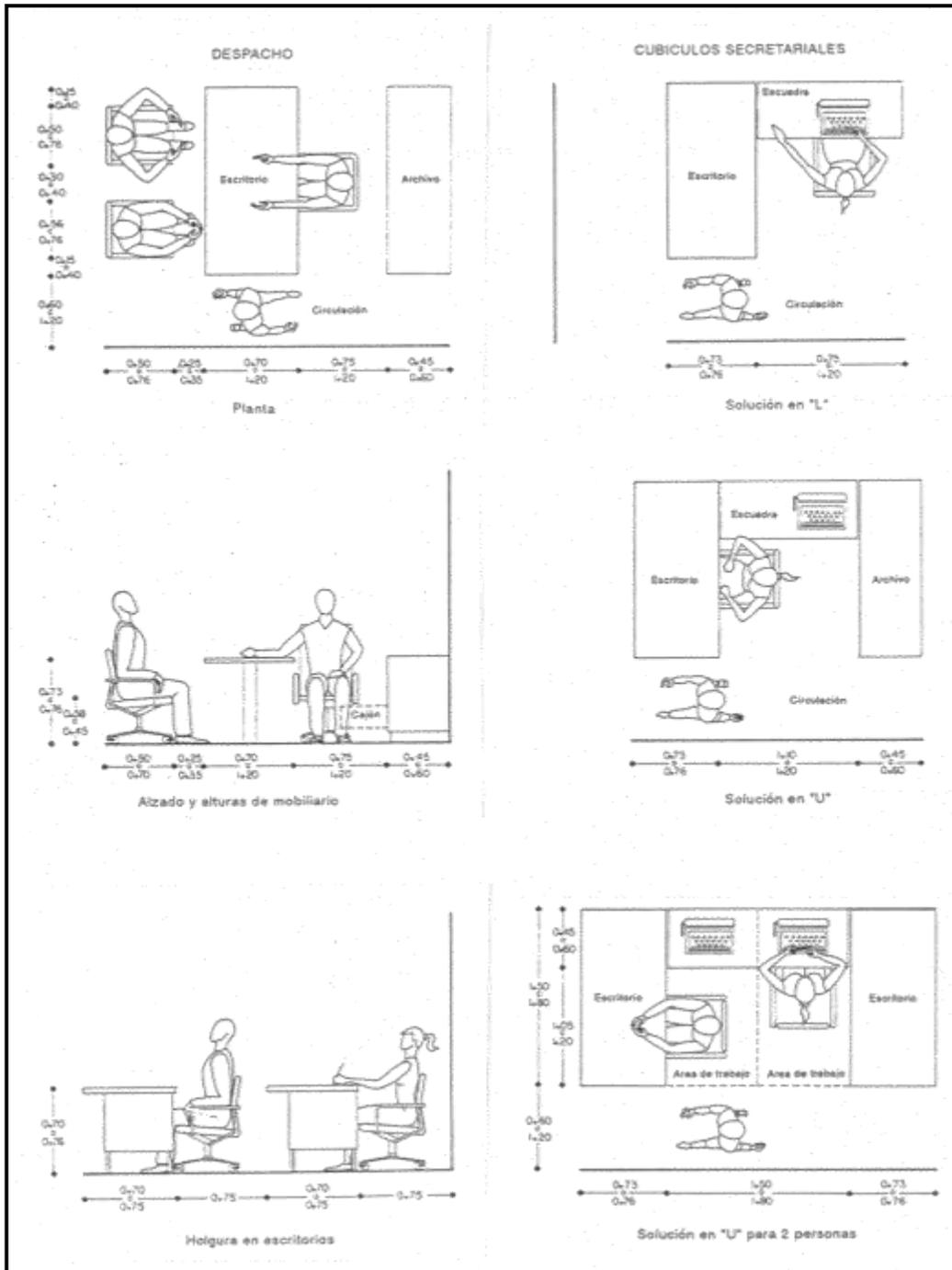
Función: Para salas de lectura



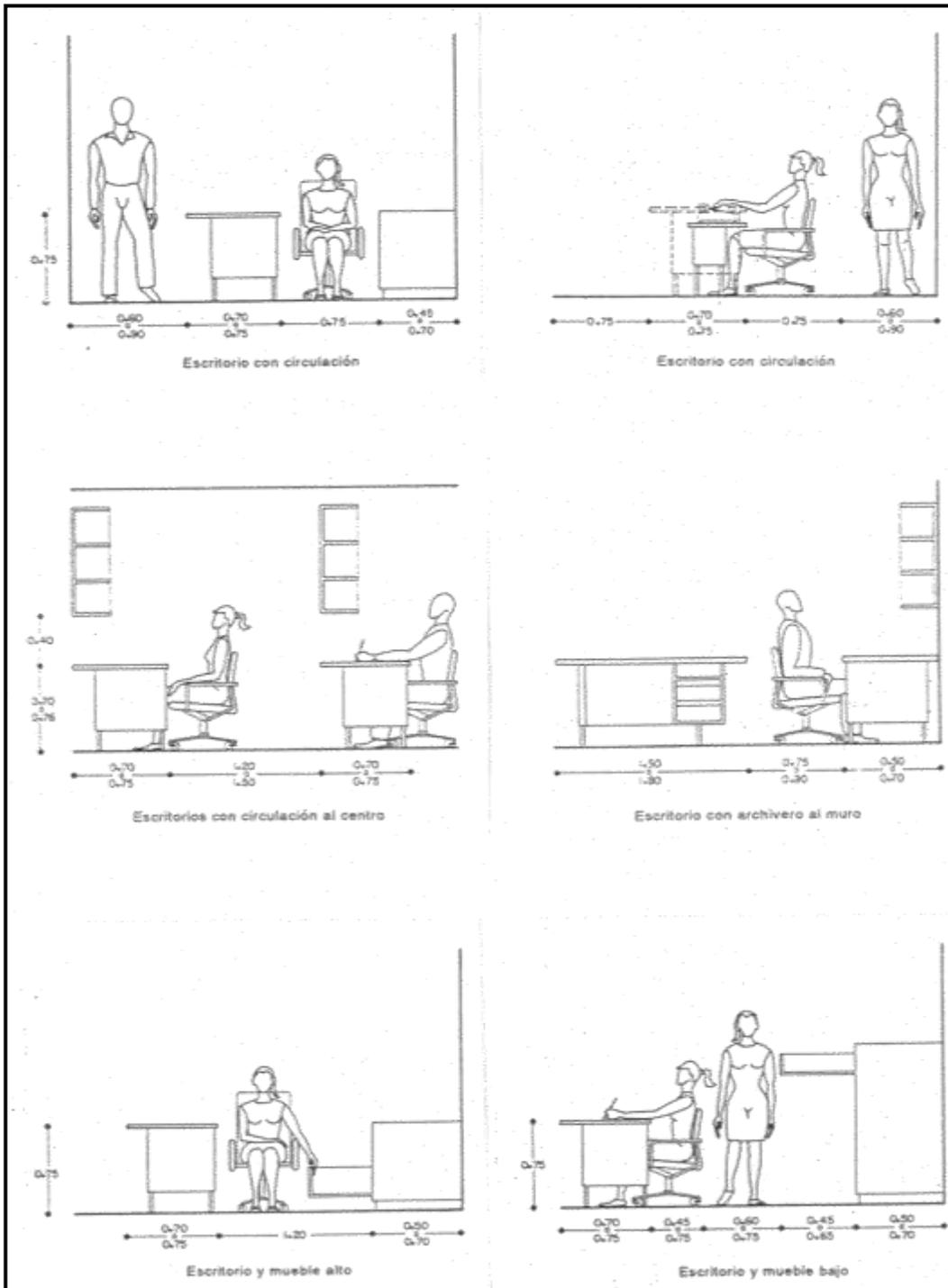
Función: Leer y escribir



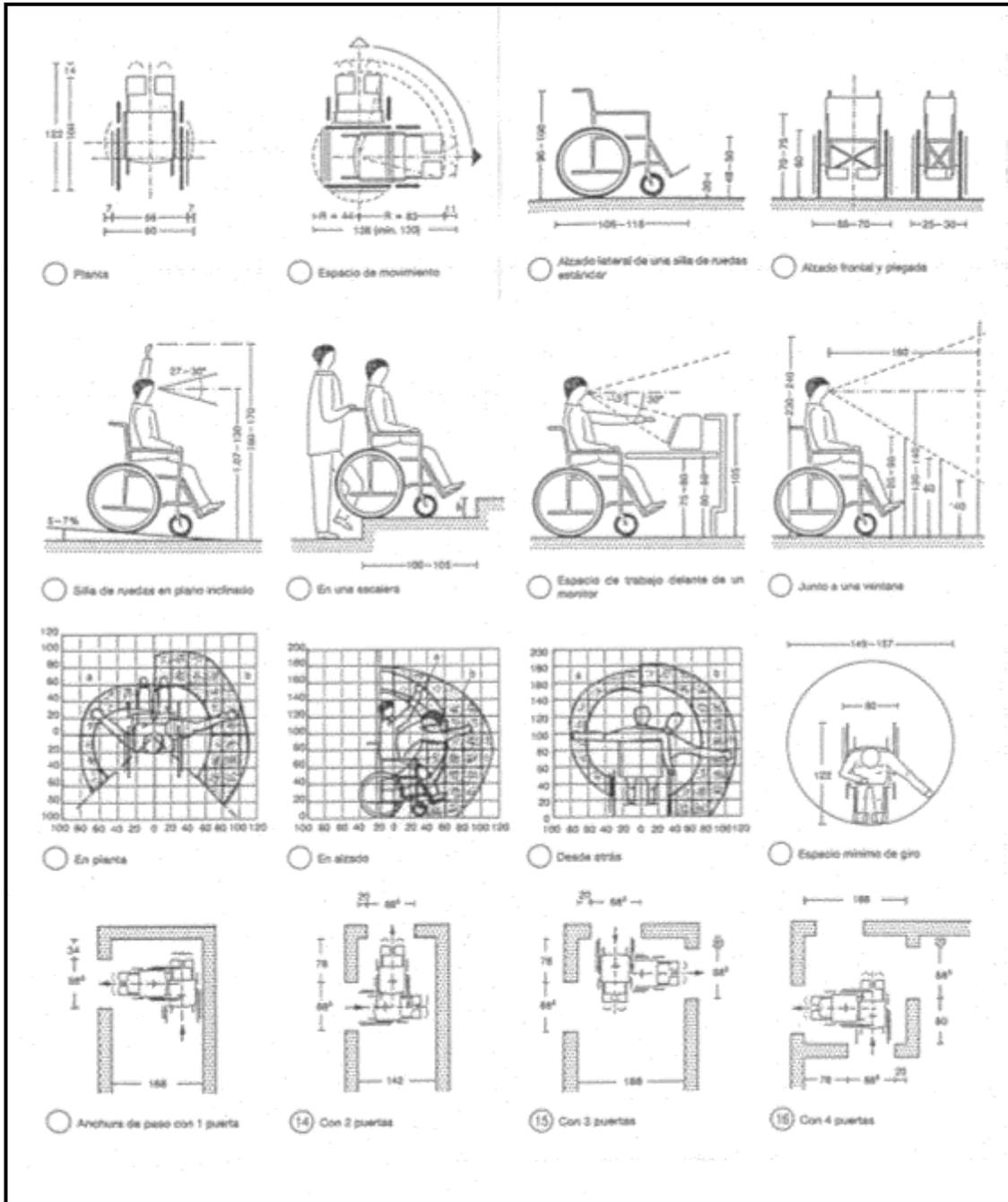
Solución en oficinas



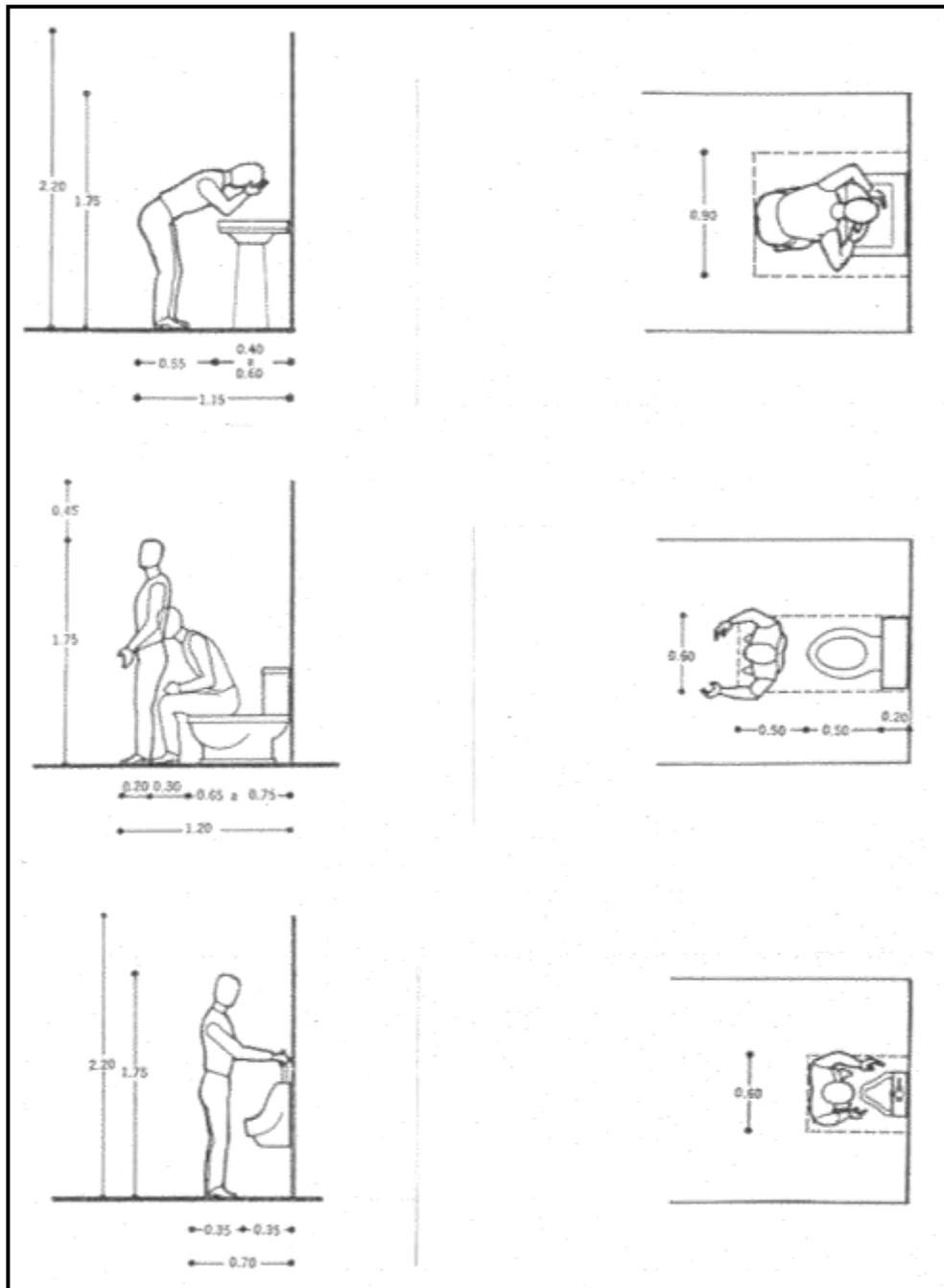
Solución en oficinas



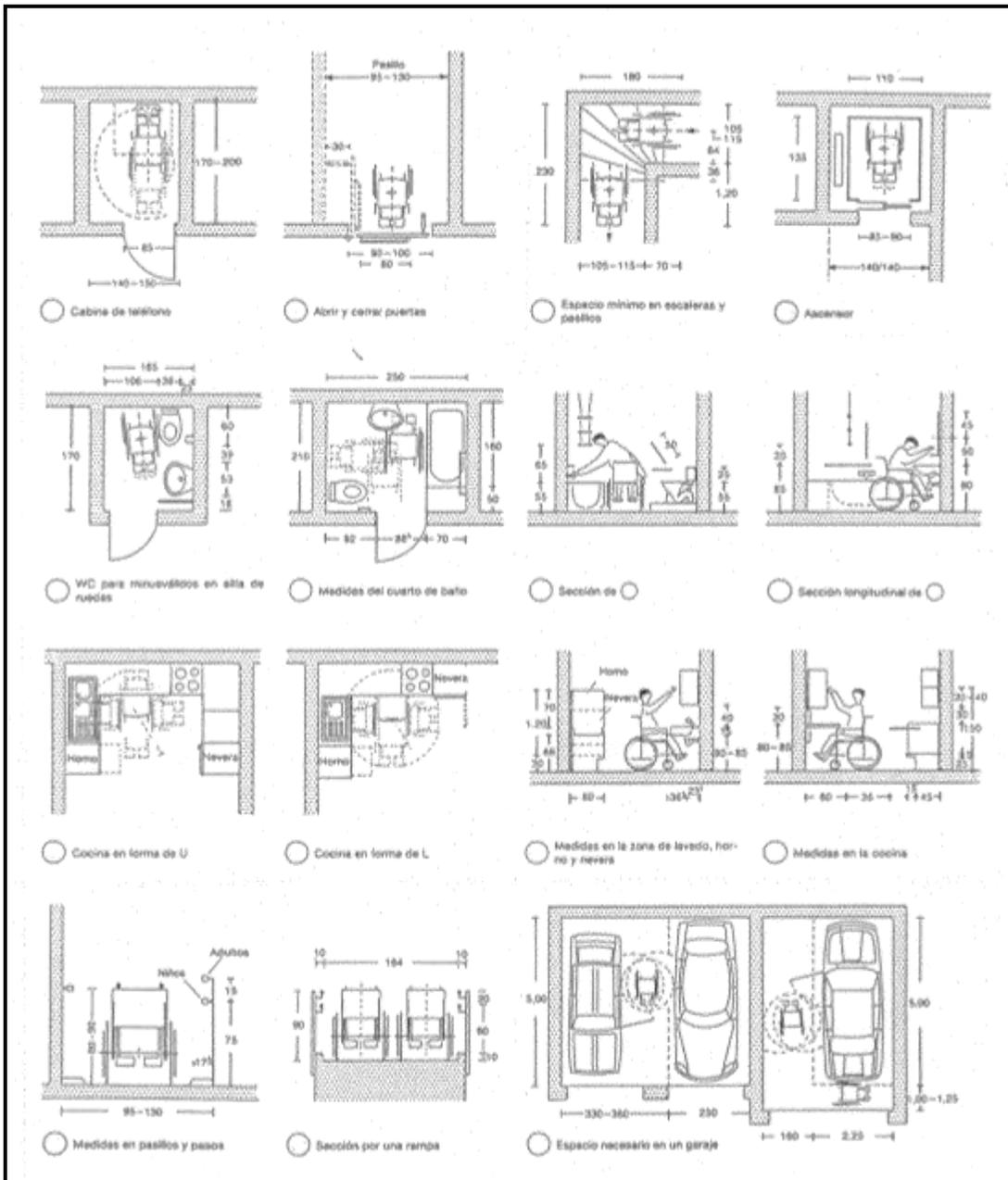
Función: Salas audiovisuales y auditorios



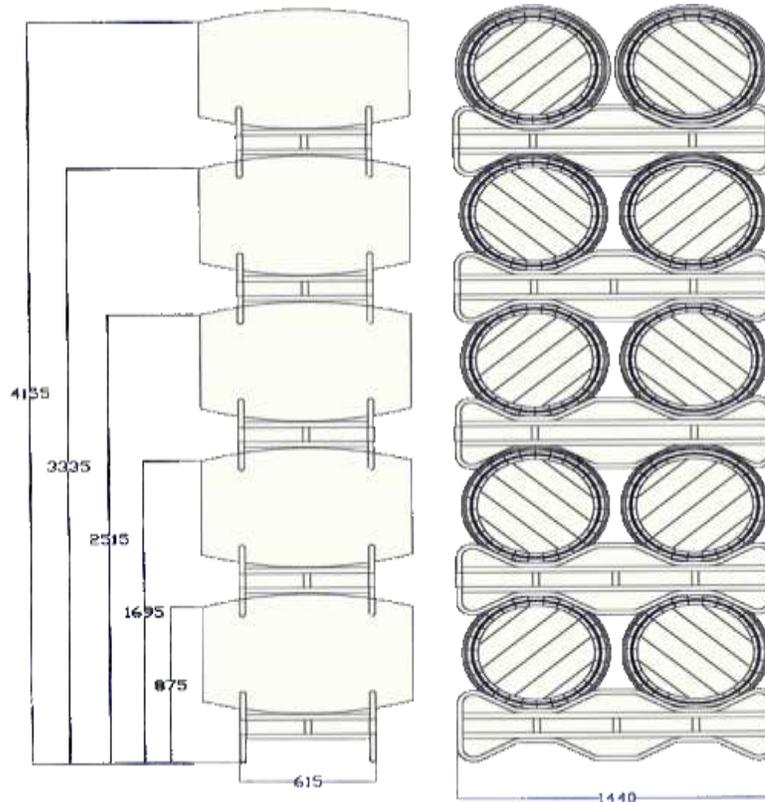
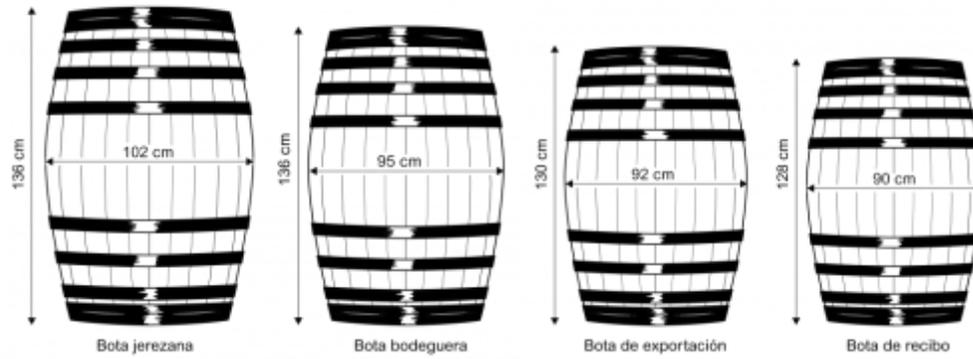
Ergonomía baños.



Ergonometria baños.

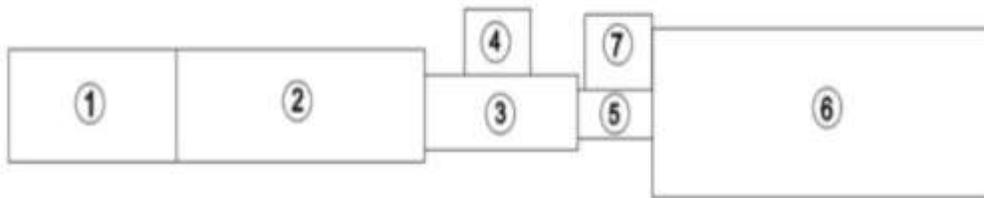


ERGONOMIA ESPECÍFICA EN BODEGA



DIMENSIONAMIENTO

MAQUINARIA	UDS	LARGO (m)	ANCHO/DIAMETRO (m)	SUP. MINIMA (m ²)
MESA DE SELECCIÓN	2	3,7	1,2	4,44
CINTA ELEVADORA	2	2,5	1,2	3
DESPALILLADORA-ESTRUJADORA	2	2,28	0,8	1,82
ASPIRADOR NEUMÁTICO	2	0,975	0,7	0,68
BOMBA PERISTÁLTICA	2	1,11	0,52	0,58
PRENSA NEUMÁTICA	2	5,1	1,8	9,18
DOSIFICADOR DE SULFUROSO	2	1	0,8	0,8



AREA DE TRATAMIENTO DE VENDIMIA	
MAQUINARIA	Nº
MESA DE SELECCION	1
CINTA ELEVADORA	2
DESPALILLADORA ESTRUJADORA	3
ASPIRADOR NEUMATICO	4
BOMBA PERISTATICA	5
PRENSA NEUMATICA	6

7.3 COMPUTOS METRICOS

COMPUTO METRICO

ITEM: N° 14 MURO DE CONTENCION DE H°A°

**Proyecto: Proyecto Arq. Bodega Experimental Para el Ins.
Tec. de Uriondo**

Cliente: U.A.J.M.S.

**Lugar: Municipio de
Uriondo**

	(M01) - OBRA GRUESA	Veces	Dist. X	Dist. Y	Dist. Z	Parcial	
14	Limpieza mecánica de fachadas con lanza de agua (Hormigón)						
	Muro 01 (Planta Cava)	1,00	36,5	5,00		175,5	
	Muro 02 (Planta Cava)	2,00	10,35	5,00		103,50	
	Muro 03 (Planta Cava)	2,00	14,14	5,00		141,40	
	Muro 04 (Planta Cava)	2,00	3,89	5,00		38,90	
	Muro 05 (Planta Cava)	1,00	37,5	5,00		187,5	
	Muro Exterior	1,00	286,76	1,00		286,76	
						933,68	m ²

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

LIMPIEZA MECÁNICA DE FACHADAS CON LANZA DE AGUA. (Hormigón)

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Limpieza mecánica de fachada de hormigón en estado de conservación regular, mediante la aplicación de lanza de agua a presión a diferentes temperaturas (fría, caliente o vapor de agua), y de un humectante y fungicida inocuo, proyectado mediante el vehículo acuoso, comenzando por la parte más alta de la fachada en franjas horizontales de 2 a 4 m de altura, hasta disolver la suciedad superficial. Incluso parte proporcional de pruebas previas necesarias para ajustar los parámetros de la limpieza y evitar daños en los materiales, transporte, montaje y desmontaje de equipo; eliminación de los detritus acumulados en las zonas inferiores con agua abundante y manualmente en vuelos, cornisas y salientes; acopio, retirada y carga de restos generados sobre camión o contenedor; considerando un grado de complejidad medio.

El agua a alta presión es usada en combinación con aire para exponer agregados. El tiempo propicio para su aplicación debe determinarse para cada concreto y sus condiciones de curado para obtener el efecto deseado sin perder el agregado.

Dirigir el chorro de agua de manera perpendicular a la superficie, a una distancia de 10 cm a 30 cm. La distancia seleccionada debe ser la misma en todo momento.

Iniciar la remoción del material en la parte superior del elemento e ir descendiendo a medida que se realicen franjas completas.

Aplicar el chorro de agua directamente a las zonas que se encuentren disparejas o con menor exposición para uniformar el acabado.

Aplicar nuevamente el chorro de agua en toda la superficie y en el mismo sentido que se aplicó inicialmente, si se desea que el acabado sea más profundo.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LOS ÍTEMS DEL SOPORTE.

Se comprobará que no se están realizando trabajos en la zona a limpiar.

AMBIENTALES.

Se suspenderán los trabajos cuando llueva con intensidad, nieve o exista viento excesivo.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN.

Montaje y preparación del equipo. Realización de pruebas para ajuste de los parámetros de limpieza. Aplicación mecánica del chorro de agua con lanza de agua. Desmontaje del equipo. Limpieza de la superficie soporte. Retirada y acopio del material proyectado y los restos generados. Carga del material proyectado y los restos generados sobre camión o contenedor.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN.

La zona de trabajo quedará en condiciones adecuadas para continuar las obras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

ANALISIS DE PRECIO UNITARIO

Item: Limpieza mecánica de fachadas con lanza de agua (Hormigón) Unidad: m²

Proyecto: Proyecto Arq. Bodega Experimental Para el Ins. Tec. Uriondo

Cliente: U.A.J.M.S.

Tipo de cambio: 6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	Agua.	m ³	0,04	10,72	0,43
2	-	Protector químico insecticida-fungicida	kg	0,13	67,90	9,03
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	9,46
	B	OBRERO				
1	-	Ayudante general de construcción	hr	0,27	29,29	7,79
2	-	Especialista de construcción	hr	0,40	40,29	16,08
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	23,87
	C	EQUIPO				
1	-	Equipo de chorro de agua a presión, con adaptador para	hr	0,23	33,21	7,77

		lanza de agua				
2	-	Otros	%	0,02	1,16	0,02
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	1,19
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	8,99
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	42,31
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	4,23
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	4,23
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	50,78
>	Q	TOTAL ITEM			(N+O+P) =	50,78
>		PRECIO ADOPTADO:				50,78
		Son: Cincuenta con 78/100 Bolivianos				

PRESUPUESTO GENERAL DE LA OBRA

Proyecto: Proyecto Arq. Bodega Experimental

Para el Ins. Tec. de Uriondo

Ciente: U.A.J.M.S.

Lugar: Municipio de Uriondo

N°	Descripción	Und.	Cantidad	Unitario	Parcial (Bs)
>	M01 - OBRA GRUESA				9.507.193,94
1	Instalación de faenas	m ²	27,00	1.989,89	53.727,03
2	Replanteo y Trazado de Superficie	m ²	7.338,72	4,48	32.877,47
3	Movimiento de tierra c/Topadora	m ³	9.213,52	24,50	225.731,24
4	Excavación con retroexcavadoras	m ³	4.979,52	33,77	168.158,39
5	Excavacion 1.5m. terr. blando	m ³	768,00	60,63	46.563,84
6	Zapata de h°a°	m ³	91,60	2.434,10	222.963,56
7	Columna de h°a°	m ³	133,22	3.669,48	488.848,13
8	Viga de fundacion h°a°	m ³	34,76	2.849,70	99.055,57
9	Losa de cimentación.	m ³	214,63	2.047,91	439.542,92
10	Cimiento de hormigon ciclopeo	m ³	112,42	566,42	63.676,94
11	Empedrado y Contrapiso de H°	m ²	1.151,99	129,91	149.655,02
12	Viga de h°a°	m ³	34,65	3.700,74	128.230,64
13	Muro de contención de hormigón armado.	m ³	678,20	1.419,08	962.420,06
14	Limpieza mecánica de fachadas con lanza de agua (Hormigón)	m ²	4.006,60	50,78	203.455,15
15	Muro de Ladrillo 12cm (6H)	m ²	4.000,00	129,31	517.240,00
16	Muro de lad. hueco e= 20 cm.	m ²	9.000,00	162,20	1.459.800,00
17	Dintel de h°a°	m	89,10	321,33	28.630,50
18	Losa llena de h°a°	m ³	152,39	3.404,88	518.869,66
19	Losa alivianada h°a°	m ²	1.951,00	435,87	850.382,37
20	Juntas de dilatación	m	32,19	12,41	399,48

21	Estructura metálica realizada con cerchas	m ²	5.607,21	256,35	1.437.408,28
22	Estructura metalica realizada con cerchas	m ²	268,00	199,68	53.514,24
23	Cubierta inclinada de paneles sándwich aislantes	m ²	1.866,97	444,45	829.774,82
24	Cubierta inclinada de placas de policarbonato	m ²	244,00	173,90	42.431,60
25	Botaguas muro exterior	m	108,00	121,37	13.107,96
26	Escalera de h°a°	m ³	131,97	3.566,94	470.729,07
>	M02 - OBRA FINA				8.800.879,26
27	Piso de cerámica Nacional	m ²	125,00	226,62	28.327,50
28	Piso de cerámica importado	m ²	779,93	254,62	198.585,78
29	Piso Enlucido Fino	m ²	1.458,67	65,51	95.557,47
30	Pintura latex interiores	m ²	3.812,74	31,05	118.385,58
31	Pintura latex exteriores	m ²	9.087,10	29,68	269.705,13
32	Revoque interior de yeso	m ²	4.000,00	75,75	303.000,00
33	Revoque exterior	m ²	9.432,90	141,36	1.333.434,74
34	Cielo falso acustico (mineral)	m ²	4.344,87	238,52	1.036.338,39
35	Zócalo de cerámica	m	1.402,60	41,02	57.534,65
36	Fachada flotante de aluminio.	m ²	214,21	2.904,58	622.190,08
37	Puertas placa	m ²	39,84	826,74	32.937,32
38	Ventanas de aluminio c/vidrio	m ²	273,86	896,15	245.419,64
39	Montacargas.	Ud	2,00	166.002,90	332.005,80
40	Revoque cielo raso s/losa	m ²	#####	103,25	1.267.084,00
41	Puerta automatica industrial, panel sandwich	Ud	2,00	31.529,47	63.058,94
42	Barandado metalico	m ²	3.829,00	730,56	2.797.314,24
>	M03 - INSTALACION ELECTRICA				390.957,58

43	Medidores + accesorios	pza	6,00	2.302,71	13.816,26
44	Prov.mont.lumin.p/empot.4x20w fluors.-bl	pto	54,00	597,53	32.266,62
45	Interruptor doble para empotrar-bl	pza	24,00	28,76	690,24
46	Prov.mont.tomacorriente doble- bl	pto	85,00	158,61	13.481,85
47	Prov.mont. tomas de telefono - bl	pto	10,00	171,32	1.713,20
48	Prov.mont.lumin.p/empot.4x20w fluors.-lc	pto	32,00	597,53	19.120,96
49	Interruptor doble para empotrar-lc	pza	40,00	28,76	1.150,40
50	Prov.mont.tomacorriente doble - lc	pto	24,00	159,20	3.820,80
51	Prov.mont.tomas telefono y tv.cable-lc	pto	18,00	230,42	4.147,56
52	Llave termomagnetica 1x32a, 1f/220v -pa	pto	10,00	20,36	203,60
53	Caja para 6 termicos empotrada -pa	pto	6,00	62,36	374,16
54	Prov.mont.tomacorr.doble(toma fuerza)-pa	pto	6,00	400,28	2.401,68
55	Prov.mont.lumin.p/empot.4x20w fluors.-om	pto	17,00	615,51	10.463,67
56	Prov.mont.lumin.p/empot.2x40w fluors.-om	pto	6,00	267,51	1.605,06
57	Interruptor doble para empotrar-om	pza	6,00	28,76	172,56
58	Interruptor simple para empotrar- om	pza	1,00	19,16	19,16
59	Prov.mont.tomacorriente doble- om	pto	35,00	190,23	6.658,05
60	Prov.mont. tomas de telefono -om	pto	6,00	223,52	1.341,12
61	Cableado # 14 (2 fases)	m	3.100,00	35,07	108.717,00
62	Cableado # 14 (2 fases)	m	2.048,00	35,07	71.823,36
63	Cableado # 14 (2 fases)	m	1.045,00	35,07	36.648,15
64	Cableado # 14 (2 fases)	m	924,00	35,07	32.404,68

65	Prov.-tendido cable telef.2x21 awg-bl	m	765,00	8,57	6.556,05
66	Prov.-tendido cable 2x21awg y coaxial-lc	m	602,00	11,92	7.175,84
67	Prov.mont.lumin.p/empot.4x20w fluors.-bñ	pto	16,00	619,08	9.905,28
68	Prov.mont.lumin.p/empot.2x40w fluors.-bñ	pto	4,00	271,08	1.084,32
69	Interruptor simple para empotrar-bñ	pza	10,00	19,16	191,60
70	Prov.mont.tomacorriente doble-bñ	pto	15,00	200,29	3.004,35
	M04 - INSTALACION				
>	SANITARIA				267.136,29
71	Accesorios para agua caliente	GLB	7,00	1.989,81	13.928,67
72	Excavacion de 0-2 m. s. semiduro	M3	1.424,87	57,33	81.687,80
73	Prov. y coloc. grifo 1/2"	PZA	78,00	90,48	7.057,44
74	Prov. y coloc. llave de paso 1/2" tipo corti.	PZA	57,00	182,41	10.397,37
75	Prov. y tend. tubería pvc 1/2"	ML	1.500,00	18,06	27.090,00
76	Prov. y tendido tubería pvc 3/4"	ML	1.978,00	16,96	33.546,88
77	Codos cu ø1/2"	pza	56,00	30,23	1.692,88
78	Codos cu ø3/4"	pza	72,00	40,69	2.929,68
79	Inst. inodoro tanque alto	pza	17,00	942,40	16.020,80
80	Lavamanos blanco	pza	25,00	612,10	15.302,50
81	Ducha c/accesorios	pza	10,00	311,71	3.117,10
82	Caja interceptora sifonada pvc 6"x6"	PZA	25,00	211,89	5.297,25
83	Camara de inspeccion (60x60) h° c°	PZA.	8,00	856,07	6.848,56
84	Relleno manual tierra cernida s. material	M3	768,00	27,27	20.943,36
85	Codos cu ø1/2"	pza	300,00	30,23	9.069,00

86	Codos cu ø3/4"	pza	300,00	40,69	12.207,00
>	M05 - JARDINES Y EXTERIORES				1.751.213,94
87	Acera de cemento enlucido	m ²	1.243,98	105,10	130.742,30
88	Jardineras	m ³	648,00	1.290,03	835.939,44
89	Tierra vegetal para jardin	m ²	1.287,90	39,03	50.266,74
90	Cordon de acera	m	3.500,00	38,93	136.255,00
91	Piso ceramica esmaltada	m ²	2.333,40	235,55	549.632,37
92	Carpeta de hormigon	m ²	493,00	98,13	48.378,09
	Total presupuesto:				Bs 20.717.381,00

Son: Veinte Millon(es) Setecientos Dieisiete Mil Trescientos Ochenta y Un con 00/100 Bolivianos