

UNIVERSIDAD CATOLICA BOLIVIANA "SAN PABLO" DEPARTAMENTO DE CIENCIAS EMPRESARIALES

**“Vivienda y estructuración espacial rural en el Distrito
17 Subcentral de Cirminuelas de Tarija, Bolivia”
ESTADO DEL ARTE**

Nayra Alejandra Zeballos Claire ¹

Universidad Católica Boliviana “San Pablo





**“Vivienda y estructuración espacial
rural en el Distrito 17 Subcentral
de Cirminuelas de Tarija, Bolivia”
ESTADO DEL ARTE**

Nayra Alejandra Zeballos Claure

Universidad Católica Boliviana “San Pablo

TARIJA – BOLIVIA

VIVIENDA Y ESTRUCTURACIÓN ESPACIAL RURAL EN EL DISTRITO 17 SUBCENTRAL DE CIRMINUELAS DE TARIJA, BOLIVIA”

ESTADO DEL ARTE

Nayra Alejandra Zeballos Claure

Estudiante de la carrera de Arquitectura de la UCB Tarija

Tarija, 20 de noviembre de 2019

INTRODUCCIÓN

El hábitat del ser humano ha evolucionado a lo largo del tiempo, siendo caracterizada y definida en las diversas agrupaciones sociales de un determinado territorio. A estas agrupaciones se las conoce como asentamientos humanos, de los cuales se distinguen dos tipos: “*los asentamientos urbanos y los asentamientos rurales*” (Borda, 2016).

Existen diversas características que permiten diferenciar los asentamientos urbanos y rurales entre sí, que van generando una división acentuada entre ambas, percibidas en el ámbito social, cultural, económico y territorial.

El asentamiento urbano, a lo que llamamos ciudad, es considerada como la *evolución* del hombre en su forma de vivir, gracias al avance tecnológico y científico que ha permitido su crecimiento acelerado, creando un nuevo nivel ideal de calidad de vida a alcanzar, este se conoce como modernidad. Por otro lado, el asentamiento rural o campo, es considerada actualmente como el pasado, con un retraso en su desarrollo, es decir, no alcanza el nivel de vida creado en la ciudad, teniendo necesidades que no fueron cubiertas en su totalidad, causando una disminución en la calidad de vida de sus habitantes.

La separación arbitraria del raciocinio para la organización espacial de asentamientos y su subsiguiente desarrollo económico ha desviado la atención de los planificadores del potencial inherente en las pautas espaciales y sociales de los asentamientos rurales. Aún en colonizaciones nuevas, la disposición espacial permanece sin investigar mientras que casi todos los otros aspectos son examinados a menudo en forma crítica. (O. Maos, 1984, pág. 15).

En cuanto al área de la arquitectura y urbanismo, las características espaciales, funcionales y morfológicas de los asentamientos humanos tienen sus diferencias, al igual que poseen la misma importancia de estudio, siendo un reto poder conocer cada una de estas para generar respuestas a sus necesidades, ya que mayormente las intervenciones en estos sectores tienen

un enfoque social y económico, perdiendo el interés por conocer el aporte como comunidades rurales en conocimiento y experiencia para un mejor entendimiento de las mismas.

En Bolivia, existen diversas intervenciones en el área rural con programas que tienen el objetivo de apoyar su crecimiento económico como en abastecer sus necesidades básicas y de vivienda. Sin embargo, la falta de metodologías de estudio que contemplen a mayor profundidad la esencia de estas poblaciones tomando en cuenta su historia y cultura, pueden ser causantes de que aún existan necesidades que no fueron satisfechas exitosamente y que continúan tratando de resolver en cada gestión departamental como nacional.

ANTECEDENTES

Es evidente las dificultades que tienen los asentamientos rurales actualmente, las cuales se perciben en la calidad de vida que tienen comparado con la ciudad.

En la ciudad de Tarija es evidente esta situación, en la que no se pueden encontrar ejemplares que puedan indicar de manera exacta la planificación territorial rural comparada con la existente en la ciudad. Esto nos indica la falta de experiencia en esta área, el cual se refleja en los resultados actuales, en los que la población rural aún no cubre sus necesidades primordiales. Por supuesto, estas necesidades son importantes de resaltar, ya que no son las mismas en todas las comunidades rurales de Bolivia, por tanto, el resultado de estudio en cada uno dará respuestas diferentes para poder resolverlas. Sin embargo, esto no es resuelto de esta manera, causando que los proyectos sean repetitivos y sin un objetivo claro para su crecimiento territorial y su sostenibilidad a través del tiempo.

Es por este motivo, que el tema de investigación es el estudio de la estructuración espacial de las comunidades rurales colindantes con la ciudad de Tarija, buscando conocer los principios y normas que dirigen a la población, logrando un mayor entendimiento de su entorno, logrando el inicio de una base de estudio sobre las intervenciones más adecuadas en futuros proyectos a ser desarrollados en este sector.

Planteamiento del problema

La ciudad de Tarija se compone de veintidós distritos, de los cuales ocho pertenecen al área rural y trece al área urbana.

Actualmente, no existe un plan territorial que integre a los asentamientos rurales dentro de su planificación general. Si bien se desarrollan planes como ser la cobertura de servicios

básicos, programas de crecimiento económico, y estrategias en el área de salud, educación, gestión social y medio ambiente, no se plantean planes que desarrollen propuestas de planificación territorial en las comunidades rurales.

Existen diagnósticos sobre los asentamientos de la ciudad de Tarija, documentos realizados hasta el año 2006; y posteriormente el plan territorial de desarrollo integral del departamento (PDTI) de Tarija para el 2016 a 2020. A pesar de esto, no se incorporan en el plan el estado de crecimiento de las comunidades rurales, de modo que se convierten en asentamientos que no se encuentran dentro del área planificada legal, teniendo repercusiones a largo plazo en su reorganización territorial.

Por consiguiente, el estudio del área rural es de gran interés, no sólo a nivel nacional, sino también a nivel departamental, es así que la presente investigación se desarrolla de acuerdo al "Programa Estrategia País VLIROUS: Desarrollo inclusivo comunitario para mejorar la calidad de vida en regiones vulnerables rurales y urbanas de Bolivia" (Inclusive Community Development to improve the Quality of life in Vulnerable Rural and Urban Regions in Bolivia), con Asociaciones Universitarias de Flandes, del cual de acuerdo al diagnóstico realizado por la consultoría que define los "Criterios para la selección de la microrregión e identificación de posibles áreas temáticas vinculadas a los proyectos del programa VLIR UOS" en la ciudad de Tarija, se selecciona como área de estudio el distrito 17 Subcentral de Cirmiñuelas.

De esta manera, los problemas que se plantean en los asentamientos rurales de la ciudad de Tarija, se centran en la búsqueda de los factores que puedan generar una vulnerabilidad en la calidad de vida de este sector, enfocado en el área de la arquitectura y urbanismo, que se centra en el estudio de su forma de vida de acuerdo a su organización espacial y el hábitat.

Formulación del problema

La ciudad de Tarija está pasando por un periodo de transformación y crecimiento, no sólo en el área urbana, sino también en la urbanización de áreas rurales colindantes. Estas surgen sin un regulador preciso, sin ninguna planificación territorial aprobada y planteada con detenimiento, ocasionando un crecimiento desordenado que no aporta a su mejoría, dejando de lado la importancia de una planificación holística, sistemática e integral, al igual que resiliente con su medio ambiente.

Desde 2005 la ciudad de Tarija vivió una explosión demográfica que se estabilizó en 2014. Durante estos nueve años se consolidaron un promedio de 50 urbanizaciones entre legales e ilegales. Las clandestinas son las que enfrentan problemas de urbanismo, ya que al no estar reconocidas por el Gobierno Municipal carecen de servicio básicos y de recursos para priorizar proyectos (El País, 2015).

Podemos afirmar que la estructura física del espacio rural no fue estudiada a profundidad, teniendo como consecuencia una visión poco clara en su crecimiento a futuro.

Es así, que, de acuerdo a la observación del sector de estudio, podemos definir los problemas que causan conflicto y pueden tener una incidencia en su vulnerabilidad. Cabe destacar que los problemas planteados a continuación son los vistos a primera vista, sin embargo, de acuerdo a la metodología de estudio, los problemas pueden ser descubiertos a lo largo de la investigación del área de estudio, llegando a obtener la veracidad de los mismos, o el cambio o aumento de estos, todo en función de los resultados obtenidos a lo largo de la intervención en el lugar.

Por otro lado, la base de la investigación es encontrar el problema presente en su estructuración espacial y en la finca familiar rural, ya que se considera de suma importancia para el desarrollo de cada habitante de las comunidades rurales, al contrario de lo conocido en la ciudad.

De acuerdo a estos aspectos, los problemas en los que se centrará el estudio son:

- La falta de una planificación territorial rural, limitado en el abastecimiento de sus necesidades básicas, sin tomar en cuenta las características geográficas y físicas del territorio en el que se ubican.
 - La tipología de vivienda vernácula de la comunidad va desapareciendo con la entrega de viviendas sociales que no responden a las características del sector, a la forma de vida y sustento de la comunidad: la producción agrícola.
 - Falta de equipamientos que se encuentren dentro de la comunidad, y que cubran sus necesidades: salud, educación y desarrollo económico. Esto genera problemas sociales, como ser principalmente la migración poblacional de los integrantes más jóvenes.
-

Figura 01

Formulación del problema: Causas y efectos



Fuente: Elaboración propia, 2019

Planteamiento de la oportunidad

Las oportunidades que genera la investigación, al contrario de reconocer los problemas a estudiar y resolver, es aquella que nos da las ventajas de realizar este tipo de estudio en las comunidades rurales de la ciudad de Tarija, mencionando las siguientes:

- La ampliación del conocimiento de las características históricas, culturales, sociales y espaciales que tiene la ciudad de Tarija.
- El diagnóstico de los programas realizados en las comunidades rurales, para observar cómo incide en la población, pudiendo usarlo para mejorar los planes para este sector.
- La interacción con otro tipo de cultura y sociedad, pudiendo ver desde su perspectiva su forma de vida.
- El conocer la tipología de vivienda a más detalle, permitiendo ampliar el conocimiento sobre los tipos de sistemas constructivos locales y su importancia en el territorio, como aporte a mis estudios de Arquitectura.
- La oportunidad de participación en una investigación transdisciplinaria junto a las carreras de la Universidad Católica Regional Tarija que son integrantes del programa

VLIR-UOS, pudiendo trabajar y conocer los puntos de vista y aporte por parte de los estudiantes y docentes, logrando una experiencia en trabajos grupales diferentes a las realizadas en la carrera de Arquitectura.

Objetivos

- ***Objetivo general***

Determinar y caracterizar el tipo de emplazamiento, organización espacial y el grado de relevancia de la finca familiar como elemento estructurador de las comunidades rurales, al igual que evidenciar las causas que pueden generar vulnerabilidad en sus habitantes, reflejado en su estado y calidad de vida actual.

- ***Objetivos específicos***

Estratégicos

- ¿Quiénes?: Identificar la población a la que se dirige la investigación.
- ¿Cuántos?: Enumerar la cantidad de habitantes que participarán en la recopilación de datos e intervendrán en el estudio.
- ¿Dónde?: Delimitar el área de estudio dentro de las comunidades rurales que pertenecen al distrito 17 de la Subcentral de Cirmiñuelas.

Primarios

- Conocer las razones del emplazamiento de las comunidades en el territorio.
- Analizar la organización espacial de las comunidades a nivel comunal y distrital.
- Identificar las dificultades actuales que tienen las comunidades en relación a su desplazamiento e interacción en su territorio a diferentes niveles: vivienda-vivienda, comunidad-comunidad y comunidad-ciudad.
- Identificar la composición de la vivienda rural y su importancia para la comunidad.
- Deducir las ventajas y desventajas de la organización espacial actual.

Intermedios

- Examinar las normativas existentes a nivel departamental y nacional que determinen los lineamientos de planificación territorial rural.
 - Registrar los reglamentos autoimpuestos para su organización dentro de las comunidades.
-

- Descubrir propuestas arquitectónicas y urbanas que fueron diseñadas para los asentamientos rurales.

Finales

- Relacionar los resultados obtenidos con los problemas definidos inicialmente en la investigación, y establecer un resultado final.
- Sugerir un modelo orientativo que pueda indicar una manera de poder mejorar la organización territorial actual de las comunidades rurales.

Hipótesis

La planificación espacial en el territorio rural enfocado en la forma de vida de la comunidad y que tome en cuenta la vivienda rural o finca familiar como unidad básica de planificación, podrá reducir la vulnerabilidad en los habitantes en el aspecto social, cultural y económico, reflejado en su calidad de vida.

Delimitaciones

Alcances

- El presente estudio explorará la vivienda rural o finca familiar desde los inicios de la comunidad rural hasta la actualidad.
- El análisis e identificación de la lógica de emplazamiento de los habitantes en su territorio, y la identificación de sus lineamientos establecidos por los mismos.
- Se aseverará o negará la existencia de la vulnerabilidad social, económica y cultural, y los factores que pueden o ya influyen en su aparición dentro del área de la arquitectura y urbanismo.
- El desarrollo de una interacción directa con la población que conforma cada comunidad, logrando una comunicación entre ambas partes para una recopilación de datos más precisa, logrando el uso de la metodología acción-participativa, establecido por el VLIR – UOS.
- La aplicación de las metodologías y conocimiento recibido e impartido en la carrera de Arquitectura.

Limitaciones

- La recopilación de información dentro de la comunidad se realizará de acuerdo a la disponibilidad y acuerdo con las personas que quieran aportar en la investigación,
-

siendo así el rango de estudio limitado, con la elección de algunas comunidades rurales dentro del Distrito 17 de la Subcentral de Cirmiñuelas.

- Los resultados obtenidos no se aplicarán como normativas fijas de intervención y tampoco como proyecto para la comunidad, sino como un aporte en el diagnóstico del mismo, dando algunas sugerencias que pueden ser útiles para el diseño de proyectos dentro de la comunidad en el área de la arquitectura y el urbanismo.
- Los resultados obtenidos no se implementarán como definitivos para el uso en otras comunidades rurales en los distritos de la ciudad de Tarija ni tampoco así a otros departamentos del país, ya que el diagnóstico es único y centrado en un tipo de sociedad y territorio, el cual no se replica en otros sectores. Sin embargo, las metodologías y estrategias de estudio pueden ser utilizadas en otras investigaciones, ya que son creadas por otros autores, al igual que algunas son desarrolladas en conjunto con los que aportaron en la investigación.
- El periodo de tiempo de recolección de la información comprende un año de duración a partir de marzo hasta noviembre de 2019.

ANÁLISIS DE INFORMACIÓN SECUNDARIA

Conceptualización general

La palabra vivienda se define como *“refugio natural o construcción que está destinada a ser habitada por personas”* (Larousse , 2006). El concepto de vivienda va más allá de ser un espacio de refugio, sino que se destina a la forma de vida de sus habitantes, el ser habitada conlleva el vivir en ese espacio, en el cual el vivir abarca todos aquellos aspectos que caracterizan al usuario, haciendo que este espacio sea un mundo más y diferente a los demás en su alrededor.

La palabra estructuración, que se refiere a la acción de estructurar o estructura, lo podemos definir en base a este último, como la *“manera en que las diferentes partes de un conjunto, concreto o abstracto, están conectadas o relacionadas entre sí”* (Larousse , 2006).

Por tanto, el estudio de la estructuración espacial se refiere a cómo es que todos los elementos que componen a los asentamientos rurales se relacionan y armonizan entre sí, logrando un ambiente de unidad y pertenencia por parte de la población.

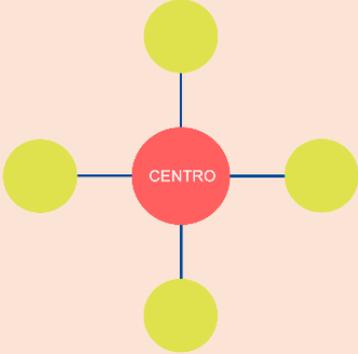
Implicancia histórica

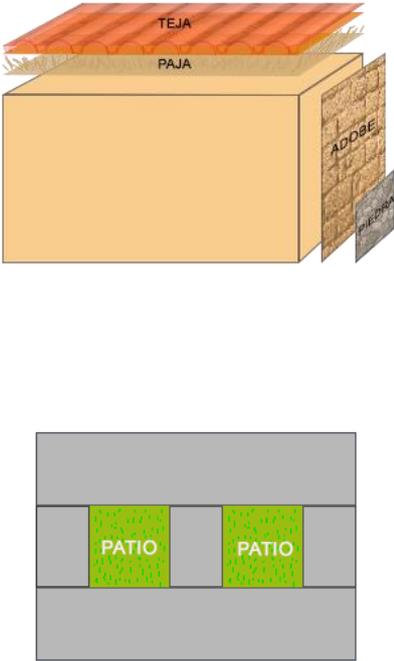
El hábitat del ser humano ha cambiado a lo largo de la historia, siendo definida por la cultura de la sociedad, y reflejada en su arquitectura. En nuestro país, la arquitectura ha sido influenciada por diferentes factores. De acuerdo a Sánchez (1998) podemos determinar tres elementos importantes: "Tres principales periodos históricos deben ser claramente definidos: el prehispánico, el colonial y el republicano. La arquitectura, como parte de estos periodos, expresa las condiciones sociales, culturales, económicas y espaciales de cada uno de ellos".

El estilo arquitectónico y urbano con el que creció el departamento de Tarija en sus inicios nos permite conocer los criterios o las características para su definición actual. Por tanto, como punto inicial de la investigación se estudia estas características, que de acuerdo a Lea Plaza (2003, pág. 25) se distinguen dos etapas: 1574 a 1831, y 1831 a 1952.

Tabla 01

Características espaciales y arquitectónicas de Tarija: 1574 a 1831

| PERIODO | CARACTERISTICAS | MODELO |
|----------------|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none">- Uso del modelo de centralidad en las ciudades, conectada por pueblos colindantes que giraban en torno y donde se organizaron pueblos en los que se asentaban las comunidades rurales.- Las fincas o haciendas se constituyeron en los puntos de integración de lo urbano y lo rural. |  |

| | | | |
|-----------------------------------|----------------------------|---|---|
| <p>1574 a 1831</p> | <p>ARQUITECTURA</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Uso de adobe, techos de paja, y de un solo nivel, piedra para los muros, tierras y vegetales para las pinturas y arcilla para las tejas. - Uso de un patio central, en el cual alrededor se encontraban los ambientes de uso familiar y social de los propietarios; patios secundarios para el uso de la servidumbre y en el cual alrededor se encontraban sus habitaciones, ambientes de almacén de alimentos, corrales de aves y animales de corral y carga; espacio para huertos. |  |
| | <p>PRODUCCIÓN</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Mayormente agricultura. - Intercambios entre el campo y la ciudad |  |

Fuente: Elaboración propia en base a Lea Plaza, 2003

Figura 02

Vivienda colonial de tres patios



Fuente: Libro "Los Imaginarios de la ciudad de Tarija". Casona del Marqués de Tojo, característica vivienda colonial de tres patios.

En el segundo periodo, dado del 1831 a 1952, conocido como ciudad tradicional, en el que “*alrededor de la cual giraban los pueblos colindantes. Haciendas y fincas continuaron siendo el punto de vinculación entre lo rural y lo urbano*”.

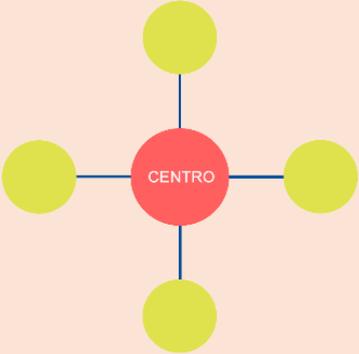
En el aspecto de la vivienda, se mantiene como en el anterior periodo, pero con leves cambios: *viviendas de dos pisos, de numerosas y amplias habitaciones distribuidas alrededor de patios (...) galerías con varios ambientes destinados a la creciente actividad social (...) balcones sin techo, con barandados de hierro forjado, elementos que enriquecieron las fachadas* (Lea Plaza D., Vargas, & Paz, 2003, págs. 35-37).

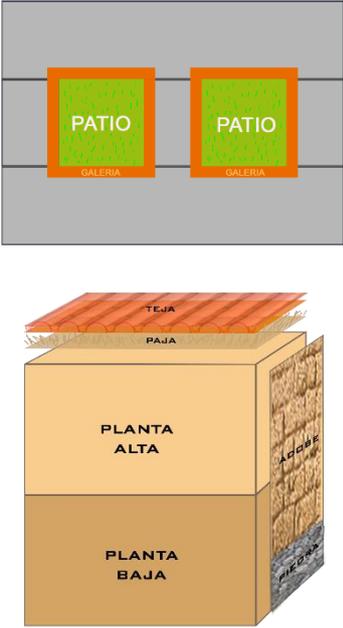
En este periodo, podemos destacar el cambio en el tipo de vivienda, pero que aún mantiene el sistema constructivo original.

Igualmente, la importancia que tenía la finca, como punto de conexión entre ambos asentamientos, nos permite dar un panorama de lo que se consideraba como principal e importante para la población en este periodo, un espacio compartido de intercambio e interacción.

Tabla 02

Características espaciales y arquitectónicas de Tarija: 1831 a 1952

| PERIODO | CARACTERISTICAS | MODELO |
|-------------------|--|--|
| 1831 a 1952 | <p>ESPACIAL</p> <ul style="list-style-type: none"> - División del campo y ciudad, manteniendo sus vínculos. - Desestructuración de la organización espacial debido al movimiento económico de la ciudad, ocupando áreas de suelos erosionados, y una conurbación de las comunidades rurales colindantes. - Aumento del comercio informal y el desempleo. |  |

| | | |
|----------------------------|--|--|
| <p>ARQUITECTURA</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Viviendas de más plantas, uso de patios, galerías con ambientes para la actividad social, balcones sin techo. - Posteriormente, las viviendas no cuentan con patios y huertas. Se construyen en base a la funcionalidad para uso comercial. - La forma y construcción se basa en la preferencia del dueño y en base a la disponibilidad económica. - Uso de ladrillo y hormigón para la construcción. |  <p>El diagrama superior muestra un plano de planta con dos patios verdes etiquetados como 'PATIO' y galerías adyacentes etiquetadas como 'GALERIA'. El diagrama inferior es una sección transversal de un edificio que muestra una 'PLANTA ALTA' y una 'PLANTA BAJA'. El techo está etiquetado como 'TEJA' y el piso como 'PAJA'. El muro lateral está etiquetado como 'LADRILLO'.</p> |
| <p>PRODUCCIÓN</p> | <ul style="list-style-type: none"> - La actividad agrícola, y el comercio de productos. - Conexión ciudad-campo por la finca y el mercado. |  <p>La ilustración muestra a un hombre y una mujer intercambiando productos agrícolas. El hombre está a la izquierda, sosteniendo un saco, y la mujer está a la derecha, sosteniendo un cesto de frutas. Hay un cesto de frutas en el suelo entre ellos.</p> |

Fuente: Elaboración propia en base a Lea Plaza, 2003

La planificación territorial fue cambiando a partir del año 1952, en el cual se observa una falta de planificación territorial para el crecimiento ordenado de la ciudad como de las comunidades colindantes.

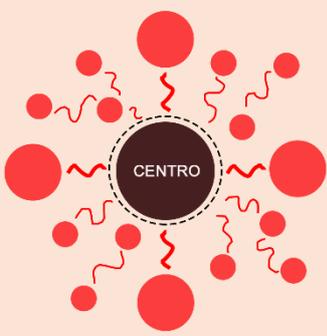
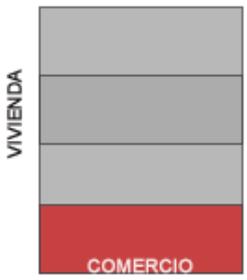
En términos generales, y bajo una lógica de mercado, la estructura urbana de la ciudad se transforma de acuerdo a la demanda y la oferta de espacios, lugares y sitios destinados a nuevas actividades económicas de la población. Así, el centro histórico sufre un proceso de desestructuración debido a la construcción de edificaciones cuya función está íntimamente ligada al comercio, la banca y empresas de servicios (Lea Plaza D., Vargas, & Paz, 2003, pág. 40).

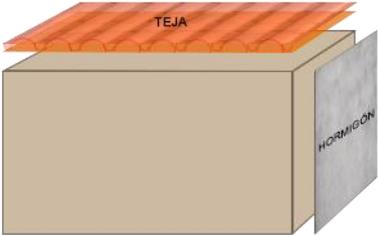
Esto de igual manera, afectó a los asentamientos rurales, tendiendo a crecer sin ningún control ni lineamiento, estableciéndose en sectores colindantes a la ciudad.

Igualmente, la arquitectura fue cambiando, en el cual sólo se buscaba la ganancia comercial que podía obtenerse, siendo así que *“la casi homogénea arquitectura se transforma y ya no responde a un equilibrio ni a estilos propiamente dichos, sino que se rige por concepciones estéticas diferentes y preferencias personales vinculadas a la condición económica y cultura de cada individuo”* (Lea Plaza D., Vargas, & Paz, 2003, pág. 41).

Tabla 03

Características espaciales y arquitectónicas de Tarija: a partir de 1952

| PERIODO | CARACTERISTICAS | MODELO |
|----------------|------------------------|--|
| 1952 | ESPACIAL | <ul style="list-style-type: none"> - División del campo y ciudad, manteniendo sus vínculos. - Desestructuración de la organización espacial debido al movimiento económico de la ciudad, ocupando áreas de suelos erosionados, y una conurbación de las comunidades rurales colindantes. - Aumento del comercio informal y el desempleo.  |
| | ARQUITECTURA | <ul style="list-style-type: none"> - Viviendas de más plantas, uso de patios, galerías con ambientes para la actividad social, balcones sin techo. - Posteriormente, las viviendas no cuentan con patios y huertas. Se construyen en base a la funcionalidad para uso comercial. - La forma y construcción se basa en la preferencia del dueño y en base a la disponibilidad económica.  |

| | | |
|-------------------|--|--|
| | - Uso de ladrillo y hormigón para la construcción. |  |
| PRODUCCION | - La actividad agrícola, y el comercio de productos. |  |

Fuente: Elaboración propia en base a Lea Plaza, 2003

De acuerdo a Taarek Bustillos (2015, pág. 22), se dice que:

El ordenamiento territorial implica la organización de los asentamientos humanos, atendiendo a su adecuación al medio físico natural, a la utilización racional de sus recursos naturales, y a la organización de su estructura urbana, en base a un apropiado uso del suelo, a la estructuración de sus sistemas y redes de comunicación, de servicios y de infraestructura, al dimensionamiento y ubicación correctos del equipamiento, a la dotación de viviendas y al mejoramiento de la imagen urbana.

Por tanto, el ordenamiento territorial implica de igual manera el conocimiento del contexto social, económico y cultural, ya que también influye en la forma en que se establecerá en el territorio.

Implicancia social

En el aspecto social, se distingue una división entre los asentamientos rurales y urbanos con respecto a su arquitectura y aspectos espaciales.

Por otro lado, hay espacios en los cuales se decía que esta división no existía:

“No existía diferencia de clases sociales”, se repite en varias evocaciones de los tarijeños adultos de clase media de los barrios tradicionales. Pero en su imaginario, el concepto de igualdad de clases y de una sociedad “democrática” se manifiesta preponderantemente cuando habla del uso de los espacios públicos: La Plazuela, Los Callejones, La Plaza Principal, El Mercado Central, el río, etcétera (Lea Plaza D., Vargas, & Paz, 2003).

Este punto es clave, para poder conocer el contexto en el que se mueven los avances sociales, como en la organización y construcción de vivienda en la ciudad como en los pueblos o comunidades rurales.

Otro aspecto a tomar en cuenta es la influencia de la calidad de vivienda en el estatus social.

A medida que los hábitos y la religión fueron delimitando el concepto de familia nuclear, el problema de la vivienda se convirtió en fundamental (...) el concepto de familia extendida conviviendo en una sola vivienda, donde comparten tres o cuatro generaciones entre abuelos, hermanos, tíos y cuñados, tener casa propia se ha convertido en una aspiración de modernidad. (PAÍS, 2017)

La forma que el espacio da al usuario sensaciones de convivencia y de igualdad nos permite observar claramente la importancia de la creación de espacios que permitan la interacción de todos los habitantes de un sector.

Por ello, es importante tomar en cuenta la vida social, siendo un factor importante para el desarrollo de proyectos realmente aptos para mejorar su calidad de vida.

MARCO NORMATIVO

Constitución Política del Estado de Bolivia

Se define constitución como “el conjunto de leyes fundamentales que establecen la forma del gobierno, regulan las relaciones entre gobernantes, y ciudadanos, y determinan la organización de un estado” (Larousse, 2006).

La nueva constitución política del Estado de Bolivia vigente desde el año 2009, nos indica diversos artículos que principalmente, dictan los derechos de las personas, del cual se rescatan las que se relacionan con la vivienda.

Como un resumen de lo que nos dictan las leyes, se puede señalar que los derechos de las personas respecto a la vivienda son los siguientes:

Tabla 00

Constitución política del Estado Bolivia, 2009

| AUTOR | AÑO | DICTACIONES |
|---|------|--|
| CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO BOLIVIA | 2009 | <p>Como derecho fundamental de una persona:</p> <p>1.- Derecho al hábitat y vivienda</p> <p>2.- Planes de vivienda de interés social</p> <p>Como derecho social y económico:</p> <p>1.- Seguridad social para la vivienda</p> <p>Como deber del estado:</p> <p>1.- Establecer políticas de vivienda</p> <p>2.- Dotación de vivienda, urbanismo y redistribución poblacional</p> |

Fuente: Elaboración propia en base a CPDT, 2009

En estos artículos, se reconoce el derecho de los habitantes a la vivienda, tanto los que se establecen en asentamientos urbanos y rurales.

Ley 1333, ley del Medio Ambiente

El ambiente se define como *“conjunto de circunstancias físicas que rodean a un ser vivo y que influyen en su desarrollo”*.

El objetivo de la ley es la *“protección y conservación del medio ambiente y los recursos naturales, regulando las acciones del hombre con relación a la naturaleza y promoviendo el desarrollo sostenible con la finalidad de mejorar la calidad de vida de la población”*.

Como un resumen de lo que nos dictan las leyes, se resume en la siguiente tabla su objetivo:

Tabla

Ley del Medio Ambiente, 1992

| AUTOR | AÑO | DICTACIONES |
|-------|-----|-------------|
|-------|-----|-------------|

| | | |
|---|-------------|--|
| <p>LEY DEL MEDIO AMBIENTE 1333</p> | <p>1992</p> | <p>Como política ambiental:</p> <p>1.- El ordenamiento territorial se realiza en base a una zonificación ecológica, económica, social y cultural.</p> <p>2.- El ordenamiento territorial se realiza en base al uso de los ecosistemas, localización de los asentamientos humanos y conservación del medio ambiente y los recursos naturales.</p> <p>En el recurso del suelo:</p> <p>1.- Aplicación de técnicas de manejo que eviten la pérdida o degradación de los suelos.</p> <p>En la actividad agropecuaria:</p> <p>1.- Uso de normas prácticas para la conservación de agroecosistemas.</p> <p>2.- Planes de restauración de suelos, y control de aspectos que puedan afectar a su condición: chaqueos, uso de agroquímicos, etc.</p> <p>En la salud y medio ambiente:</p> <p>1.- Ejecución de acciones de prevención, control y evaluación de la degradación del medio ambiente, que afecte a todo ser vivo.</p> |
|---|-------------|--|

Fuente: Elaboración propia en base a LMA, 2009

La presente ley nos indica parámetros en los que se plantea una planificación territorial tanto en el área urbana como rural.

La importancia de tomar en cuenta al medio ambiente, nos permite desarrollar el concepto de resiliencia, que es la capacidad de adaptación de una sociedad ante efectos adversos y físicos, esto por medio de su arquitectura y su planificación territorial.

Antropometría

La antropometría es el “*estudio de las proporciones y las medidas del cuerpo humano*” (Larousse , 2006). Es necesario tener conocimiento de los datos antropométricos para

proyectar los espacios en el hecho arquitectónico, en donde la relación del hombre con el diseño físico será permanente entre espacios de uso y circulación.

Otro aspecto considerable de conocer estos datos, es el poder diagnosticar si en el lugar de estudio se incorporan estas medidas, ya que son las medidas mínimas para que las personas puedan realizar sus actividades, permitiendo un uso de suelo eficiente en el terreno y la edificación en la que se desenvuelven.

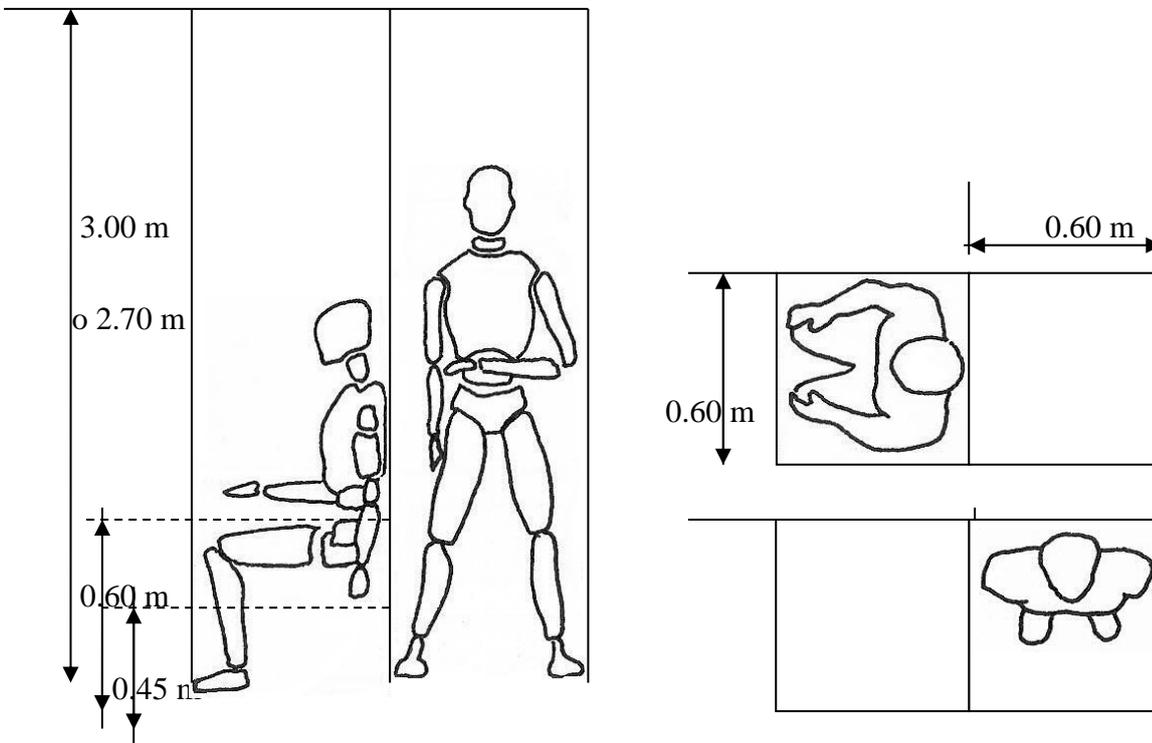
Datos antropométricos en actividades estáticas y dinámicas

La dimensión estándar que requiere el hombre en el uso de los espacios está conformada por un módulo con medidas de 0.60 x 0.60 metros cuadrados. Este es considerado el rango mínimo para un desenvolvimiento adecuado.

Las dimensiones a continuación son de acuerdo a las establecidas de manera estándar a nivel nacional como internacional.

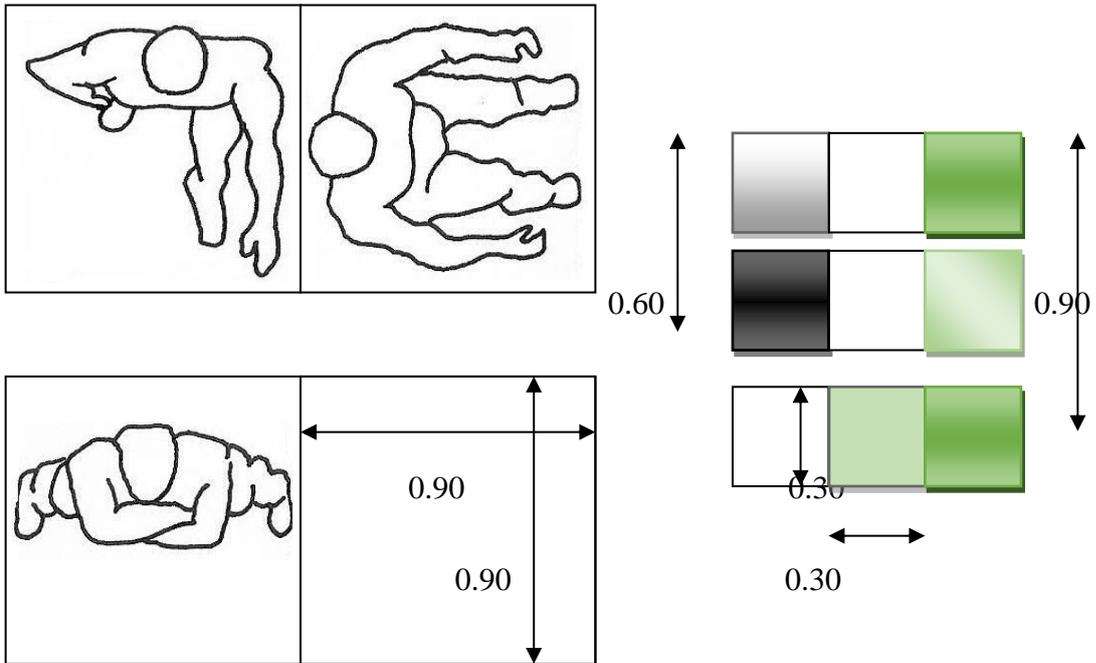
Figura

Antropometría: actividades estáticas



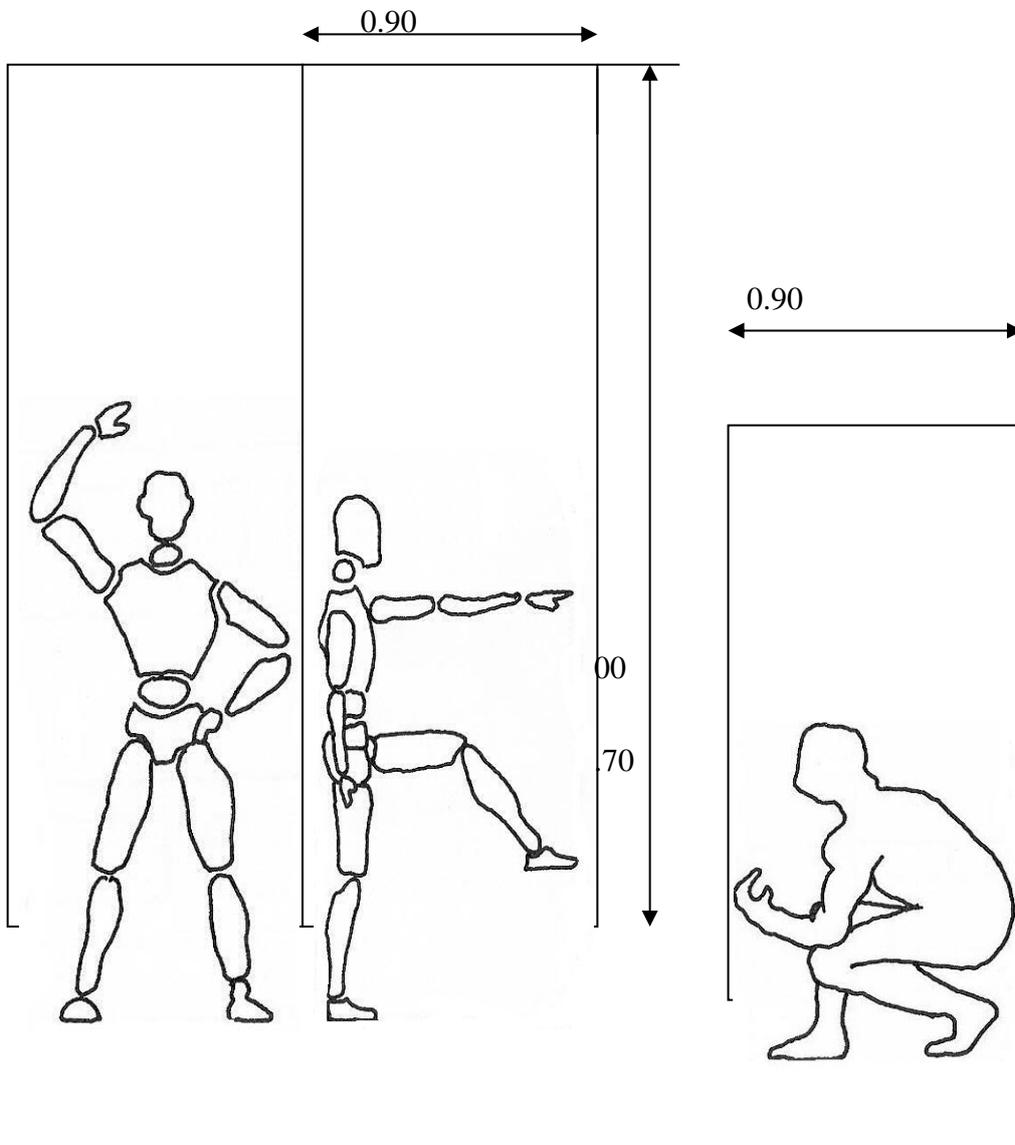
Figura

Antropometría: actividades dinámicas



Figura

Modulación para el diseño de espacios



Fuente: Elaboración propia en base a Neufert,

A continuación, de acuerdo a Sánchez y Cuba (1996), se pueden determinar las proporciones humanas de la población de Bolivia.

Estos datos nos dan un rango de referencia para conocer las diferencias, quizás mínimas, pero que caracterizan a la población de Bolivia.

Figura 00

Proporciones del hombre

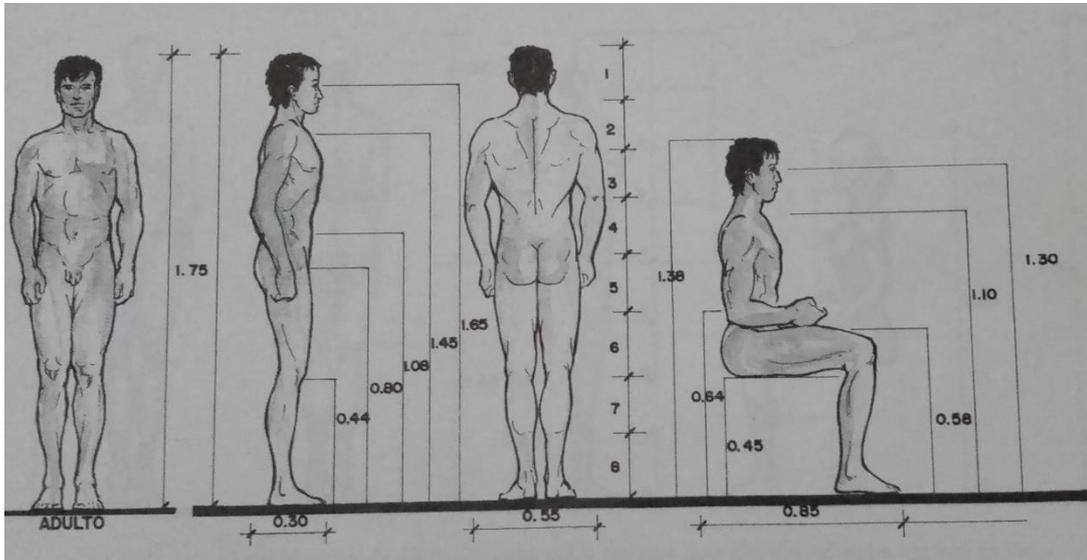


Figura 00

Proporciones de la mujer

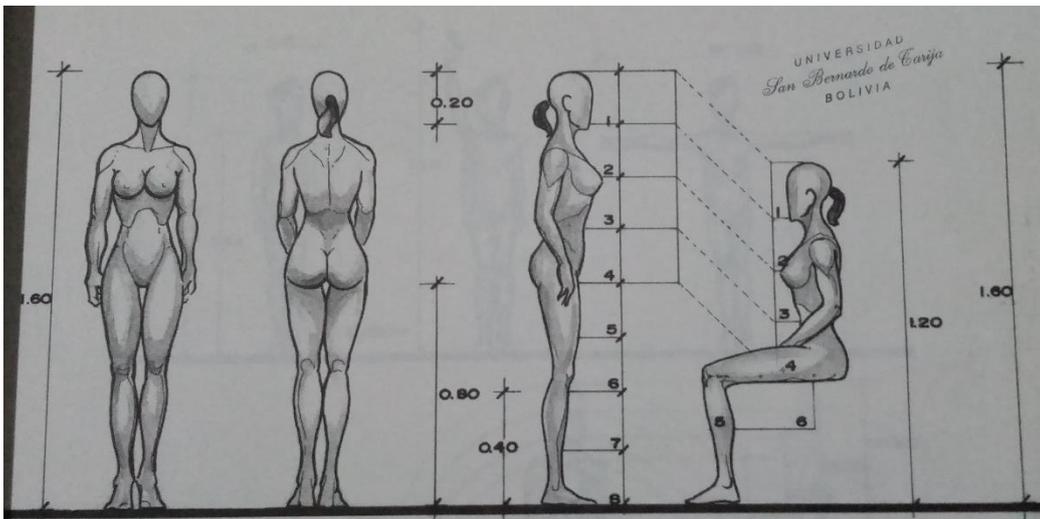
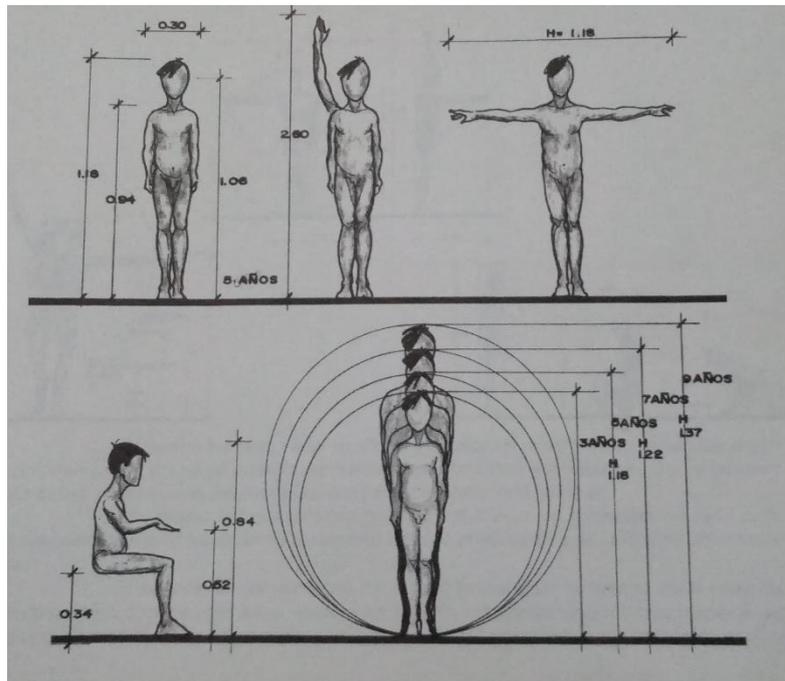


Figura 00

Proporciones niño



SITUACIÓN ACTUAL DEL ARTE

Modelo de asentamientos rurales

Existen intervenciones e investigaciones en los asentamientos rurales enfocados en poder encontrar soluciones para mejorar su estado de vida.

La planificación territorial rural es de hecho un ámbito que aún se mantiene en estudio actualmente, debido a la gran magnitud de culturas que componen cada uno de estos asentamientos. De acuerdo a Maos (1984, pág. 15):

Las características espaciales de los problemas relacionados con las áreas rurales han sido ampliamente descritas en la literatura profesional; sin embargo, la mayoría de estos estudios han permanecido en un nivel descriptivo. Dentro de la teoría económica se han desarrollado varios modelos normativos que intentan predecir el resultado de cursos alternativos de acción. Sin embargo, aún quedan sin tratar muchos aspectos de la planificación física, en especial en las áreas rurales.

Es así, que el autor refiere a la falta de profundidad en el desarrollo de diseños espaciales, ya que sólo se da prioridad a su crecimiento económico, es decir, a la subsistencia de las comunidades en los asentamientos rurales.

Tabla 04

Modelo de asentamiento rural de J. Maos 1984

| AUTOR | AÑO | UBICACIÓN | CONCEPTO |
|--------------|------|-----------|---|
| Arq. J. Maos | 1980 | Israel | Uso de modelos gráficos como herramientas de planificación, que deben ser claras y más generales en sus características, abstracción de los detalles. |

Fuente: Elaboración propia en base a J. Maos 1984

De acuerdo a este modelo, se establecen los siguientes lineamientos y objetivos:

Tabla 05

Objetivos de estudio J. Maos 1984

| VARIABLE | INDICADOR | OBJETIVO |
|------------|------------------------------------|--------------|
| Espacio | Concentración de tierra y cultivos | Maximización |
| Función | Uso de la tierra | Maximización |
| Tecnología | Eficiencia solar | Maximización |
| Economía | Costo de infraestructura | Minimización |

| | | |
|----------------|---|--------------|
| Desplazamiento | Distancia al trabajo y a servicios | Minimización |
| Social | Participación familiar Iniciativa individual | Maximización |

Fuente: Elaboración propia en base a J. Maos 1984

La forma de planificación debe tomar cada una de estas variables, para el beneficio a largo plazo, con un crecimiento estructurado y organizado en función de las unidades de vivienda rural, *“la correcta forma de planificación de las unidades básicas permite una participación de la comunidad y genera una iniciativa individual”*.

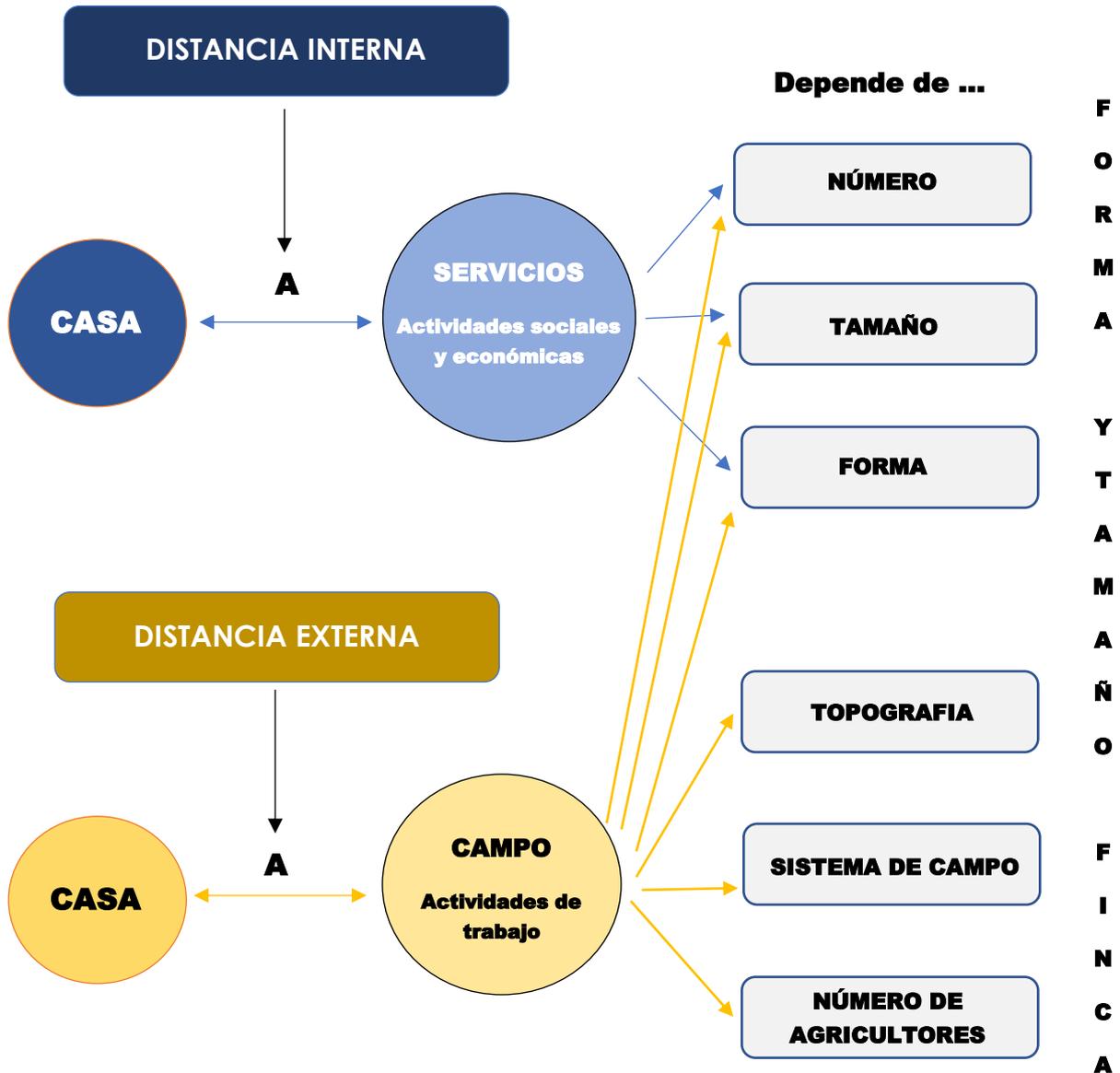
La propuesta también indica las medidas que debería tener los elementos más importantes, que, según el autor, son:

- **Granja agrícola familiar:** tamaño aproximado de 10 hectáreas.
- **Agricultura mixta y cría de ganado:** tamaño aproximado de 10 a 20 hectáreas.
- **Producción pecuaria extensiva:** tamaño aproximado de 25 a 80 hectáreas.

Un aspecto importante es la distinción de dos tipos de distancia, los cuales de acuerdo al autor (O. Maos, 1984, pág. 170) se distinguen dos:

Figura 03

Diagrama de distancias de recorrido: J. Maos 1984



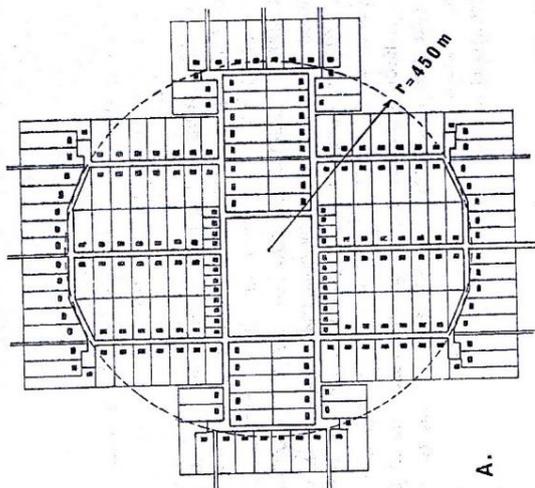
Fuente: Elaboración propia en base a J. Maos 1984

En función a estos factores, se establecen dos modelos de asentamiento rural:

1° Modelo de asentamiento rural

Figura 04

1° Modelo de asentamiento rural para aldeas agrícolas

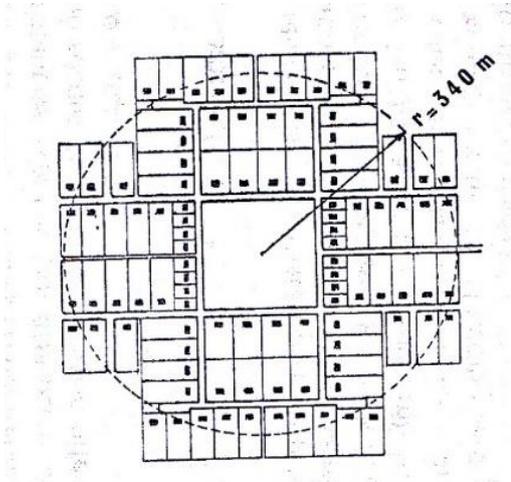


ALDEA GRANDE
 Granjas: 168 unidades
 Familias: 24 de servicio

Fuente: J. Maos 1984

Figura 05

2º Modelo de asentamiento rural para aldeas agrícolas



ALDEA MEDIANA
 Granjas: 84 unidades
 Familias: 16 de servicio

Fuente: J. Maos 1984

Los **límites** del presente modelo, son mayormente en el aspecto económico y social de la población, siendo los siguientes determinados por Maos (1984, pág. 173):

- La producción en base a la mano de obra familiar
- La tenencia de la tierra
- Continuidad del cortijo
- Desarrollo del asentamiento en etapas
- Cohesión social estipulada

Se trata de reducir la distancia del usuario a sus respectivas actividades. En este caso, se centralizan las actividades, y se distribuyen las parcelas en diferentes tamaños, por el tipo de cultivo y el área que necesita cada uno de estos.

Por lo cual, las dos variantes comparadas son:

- **Explotaciones** en una parcela de 200 x 750 metros, con una distancia máxima superior a 3600 metros.
- **Explotaciones divididas**, una parcela cercana para cultivos intensivos de 5 hectáreas; y una parcela distante para cultivos de 10 hectáreas.

Como se dijo anteriormente, las distancias son fundamentales en el diseño de estos modelos, *“las distancias equilibradas permiten una distribución equitativa del tiempo que consume el ir y venir de los campos”* (O. Maos, 1984, pág. 175).

Modelo de viviendas

Modelo de vivienda – La Paz, Bolivia

En Bolivia, se desarrollaron proyectos de viviendas rurales que pretendían aportar en soluciones que mejoren en el aspecto formal, funcional, espacial y tecnológico, buscando que sean de bajo costo, aportando en su economía, y al mismo tiempo sean sostenibles y construidas fácilmente, con materiales propios del lugar.

Uno de estos ejemplos es el proyecto de *“Asentamientos Humanos Sostenibles en el Altiplano (AHSA)”*, que propone:

Tabla 06

Modelo de vivienda rural de AHSA, 1991 - 2000

| AUTOR | AÑO | UBICACIÓN | CONCEPTO |
|---|-------------------|-----------------|--|
| La ONG Boliviana Servicio de Asentamientos humanos en Bolivia SAHB; la ONG danesa Servicio Danés | 1991 A 2000 | La Paz, Bolivia | El concepto de Lak'a Uta, es la aplicación de una cubierta auto sustentada de ladrillo de adobe, que por medio de una técnica permite la construcción de viviendas con muros y cubiertas usando la "tierra" como material, al igual que la utilización del |

| | | | |
|--|--|--|---|
| Internacional de Asentamientos humanos DIB. | | | sistema de calefacción solar pasivo o "muro trombre". |
|--|--|--|---|

Fuente: Elaboración propia en base a AHSA, 1991 - 2000

La Lak'a Uta es un modelo de vivienda que tiene como objetivo *"lograr la capacitación de la auto construcción de viviendas en el Altiplano boliviano, destinada a las familias de bajos recursos económicos"* (Asentamientos Humanos Sostenibles en el Altiplano AHSA, 2000).

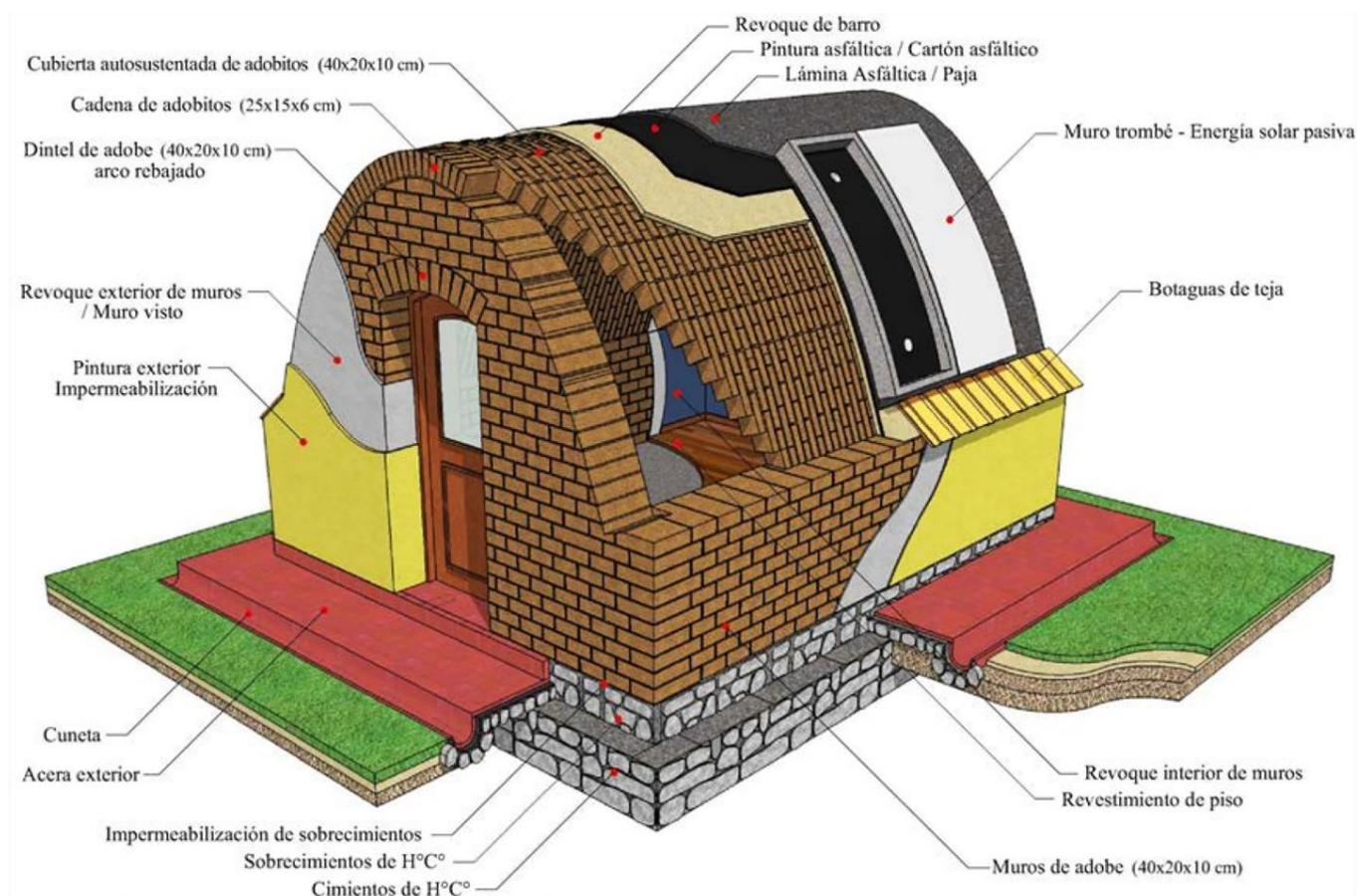
Este es uno de las principales características de este modelo, la búsqueda de que pueda ser construido por el habitante junto a la comunidad.

Las principales propiedades que busca alcanzar el proyecto (Asentamientos Humanos Sostenibles en el Altiplano AHSA, 2000) son:

- Utilización y recuperación de materiales locales, de bajo costo y ecológicos
- Posibilidad de tener una casa sin usar madera ni calamina
- La cubierta de adobe tiene un efecto natural de aislación
- Es fácil de construir, utilizando herramientas y técnicas sencillas
- Por la gran masa térmica del adobe, mantiene una temperatura constante día y noche. Esta propiedad es mejorada con el "Muro Trombe"
- La superficie interior de la bóveda es lisa, en la que no pueden vivir insectos que portan enfermedades, como la vinchuca
- Es resistente al fuego y al viento
- Posibilita su aplicación a todo tipo de diseños
- No usa energía

Figura 07

Componentes de una construcción Lak'a Uta



Fuente: AHSA, 1991 - 2000

El diseño de la vivienda, según sus propiedades, se destacan los puntos más importantes de este modelo de vivienda:

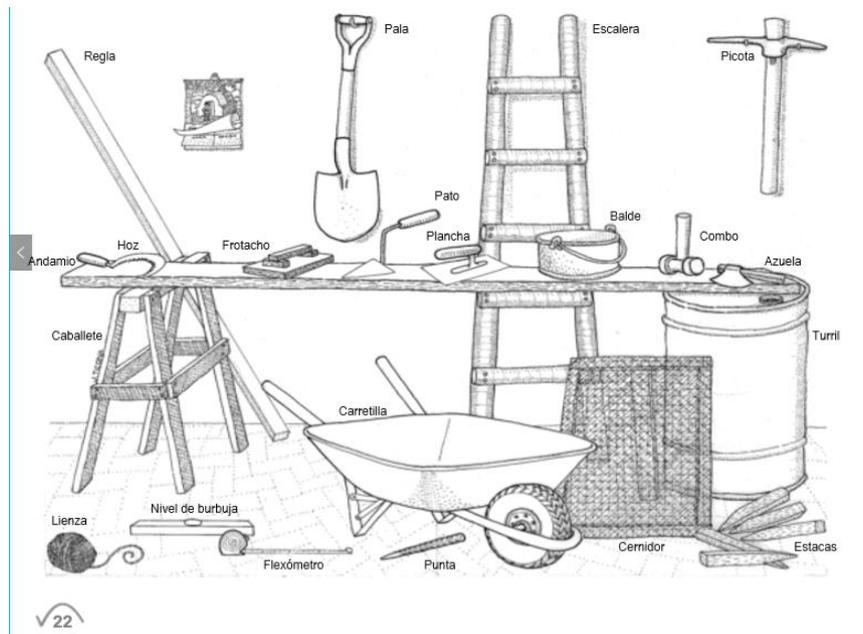
- Promoción de autoconstrucción de viviendas
- Uso de la forma de bóveda para la cubierta
- Uso de materiales en su mayoría elaborados en la misma zona
- Uso de tecnologías alternativas ecológicas

En el aspecto de construcción, las herramientas utilizadas son de fácil adquisición, y de acuerdo al manual, no se requiere maquinaria pesada. Se mencionan las siguientes:

- Regla
 - Pala
 - Escalera
 - Picota
 - Combo
 - Palo
 - Balde
 - Azuela
 - Turril
 - Plancha
 - Frotacho
 - Hoz
 - Andamio
 - Caballete
 - Carretilla
 - Punta
 - Cernidor
 - Estacas
 - Nivel de burbuja
 - Lienza
 - Flexómetro
-

Figura 08

Herramientas de construcción para la Lak'a Uta



Fuente: AHSA, 1991 - 2000

Por otro lado, también se puede cuestionar que esto se debe a las características del territorio, que, al ser la ciudad de La Paz, se observa que es un área semi plana, al que igual se indica que si el terreno presenta desniveles, se lo debe aplanar y rellenar de ser necesario.

El tamaño de la vivienda no se define claramente, es decir, en metros cuadrados, sino que se realiza un replanteo con la medición de escuadras en cuatro esquinas.

Aspectos destacables

En cuestión al diseño de la vivienda, podemos observar el gran cambio que se da en la idea que se tiene sobre una casa de adobe, el cual generalmente es de una sola forma: cuadrada. Es destacable la flexibilidad que posee este material, y que lamentablemente no se lo explota de manera positiva, mostrando la eficiencia no solo material, sino tecnológica y ambiental.

La vivienda expuesta resalta en sus detalles interiores, que pese a ser desarrollada en otra ciudad, que se sabe es diferente en sus características físicas como territoriales, se puede tomar de ejemplo como modelo a seguir, para tener otra perspectiva en el diseño de

viviendas para el campo, y que no es un sinónimo de pobreza, sino un gran material natural que beneficia al usuario y al medio ambiente.

Figura 09

Vista exterior de la Lak'a Uta



Figura 10

Fuente: AHSA, 1991 - 2000

Vista interior de la Lak'a Uta



Fuente: AHSA, 1991 - 2000

Modelo de vivienda – Tarija, Bolivia

En la ciudad de Tarija, podemos observar otro ejemplo de vivienda, que no es enfocado para los asentamientos rurales, sin embargo, nos demuestra el uso del ladrillo de adobe desde otra perspectiva, logrando un detalle y forma que cambian la forma en la que se aplicaba este material, rompiendo con la idea de que no es un material seguro, al igual que en el concepto cuadrado en el que siempre se utilizó desde los inicios de la ciudad.

Este ejemplo, al igual que la Lak´a Uta, nos demuestran la flexibilidad del material de adobe, y que aún no define por completo el límite formal en el diseño arquitectónico.

| AUTOR | AÑO | UBICACIÓN | CONCEPTO |
|--|-----|-----------------|--------------------|
| Arq. Franz Ciro Zeballos Macías | | Tarija, Bolivia | Vivienda familiar, |

Propuesta de apoyo a la comunidad: Cocina Lorena

El "Manual para el constructor de la cocina Lorena", es un proyecto creado en México, y posteriormente adaptado en la ciudad de Tarija, Bolivia.

El proyecto consiste en el estudio de la vida en los asentamientos rurales, en el cual se identificó un problema en el ámbito de la alimentación, en la que la vivienda no contaba con cocina para el preparado de sus alimentos, debido al cual su preparado se hacía en el exterior, con el uso de leña.

El uso de la leña tuvo consecuencias ambientales y de salud en los usuarios. Siendo este aspecto de gran urgencia, se procedió a crear un elemento que les ayude a reducir el contacto directo con el humo del quemado de la leña, y facilitar el preparado de alimentos.

Tabla 00

Características de elaboración Cocina Lorena

| ELABORACIÓN | ADECUACIÓN | UBICACIÓN | AÑO | OBJETIVO |
|---|---|-----------------|------|--|
| Carrera de Ingeniería Forestal de la Universidad Autónoma Indígena de México | Universidad Católica Boliviana "San Pablo", Regional Tarija | Tarija, Bolivia | 2019 | Apoyo en la reducción del consumo de leña en los hogares rurales, para la conservación del medio ambiente y mejorando y cuidando la salud de los habitantes. |

Fuente: Elaboración propia en base a Meave Bustillos y López Zavala, 2019

Figura 00

Vista de la cocina Lorena, México



Fuente: Meave Bustillos y López Zavala, 2019

Este proyecto es relevante, debido a que se enfoca en un problema que presentan las viviendas rurales, ya que, al ser construidas con un solo tipo de modelo, siendo generalmente de uno a dos ambientes, no se diseña un sector para la cocina, generando que los habitantes busquen formas de poder consumir sus alimentos.

La construcción de la cocina se lo realiza con materiales de la zona o local, y algunos que pueden ser construidos fuera, siendo los materiales apoyo.

Tabla 00

Materiales de construcción para Cocina Lorena

| MATERIAL LOCAL | MATERIAL DE APOYO |
|---------------------------|--|
| Tierra arcillosa | Cemento |
| Arena | Calamina, lámina galvanizada para chimenea |
| Penca de tuna o aloe vera | Sombrero de calamina |
| Agua | Planchas circulares metálicas |
| Paja | Barra de fierro |
| Aceite usado | |

| | |
|---------------|---------------------------|
| Adobe | Ladrillos |
| Piedra | Mesa de madera o metálica |

Fuente: Elaboración propia en base a Meave Bustillos y López Zavala, 2019

Figura 00

Descripción de partes Cocina Lorena



Fuente: Elaboración propia en base a Meave Bustillos y López Zavala, 2019

Las ventajas de su elaboración son:

- Reducción del uso de leña a la mitad, ayudando a la conservación de los árboles
- Ahorro de tiempo y costo económico para la recolección de leña
- Reducción de enfermedades respiratorias
- Uso de materiales locales
- Reducción del costo en la construcción de la cocina
- Construcción sencilla y rápida
- Duración de 10 años

Bibliografía

- Vicepresidencia del Estado Plurinacional de Bolivia. (7 de Abril de 2019). Obtenido de <https://www.vicepresidencia.gob.bo/El-gobierno-beneficio-con-58-viviendas-nuevas-y-cualitativas-a-familias-del>
- Asentamientos Humanos Sostenibles en el Altiplano AHSA. (2000). *Manual para autoconstructores LAK'AUTA*. Obtenido de <http://www.caminosostenible.org/wp-content/uploads/BIBLIOTECA/Laka%20Uta.pdf>
- BaudoinArquitectos. (15 de Mayo de 2010). *BaudoinArquitectos*. Obtenido de <http://baudoinarquitectos.blogspot.com/2010/05/laka-uta.html>
- Beltrán Dolz, V. (2018). Investigación en urbanismo (material de aula). Tarija: Universidad Católica Boliviana "San Pablo".
- Cathcart, M. C. (2009). EL CONCEPTO DE COMUNIDAD DESDE EL PUNTO DE VISTA SOCIO-HISTÓRICO-CULTURAL Y LINGUISTICO. *Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portural, redalyc.org*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/1813/181321553002.pdf>
- Découvrir le Pérou. (2019). *Découvrir le Pérou*. Obtenido de Dictionnaire Espagnol - Quechua: <https://www.perou.org/dico/view.php?lg1=es&lg2=ke&opt=111110&pg=h>
- Domingo Espinoza, J. (19 de Julio de 2016). *INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA INE*. Obtenido de <https://www.ine.gob.bo/index.php/principales-indicadores/item/237-geografia-de-bolivia>
- EDUCA. (s.f.). *EDUCA*. Obtenido de <https://www.educa.com.bo/content/mapa-hidrografico-de-tarija>
- El País. (7 de Julio de 2015). Casi 50 urbanizaciones se establecieron en 10 años. *Periódico El País*.
- EL PAÍS. (4 de Agosto de 2017). Así funciona un hormiguero. *EL PAÍS*. Obtenido de https://elpais.com/elpais/2017/07/05/ciencia/1499269479_798110.html
- FAO. (2006). *El uso doméstico de la leña de los países en desarrollo y sus repercusiones en la salud*. Obtenido de <http://www.fao.org/3/a0789s/a0789s09.htm>
- Hernández, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2010). *Metodología de la investigación*. México: MCGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. de C.V.
- Hinojosa, A., Perez, L., & Cortez, G. (2000). *Idas y venidas, Campesinos tarijeños en el norte argentino*. La Paz: Fundación PIEB.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA INE. (2016). Obtenido de <https://www.ine.gob.bo/index.php/bolivia/aspectos-historicos>
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA INE. (2019). *GEOGRAFÍA ESTADÍSTICA/Zonas geográficas*. Obtenido de http://censosbolivia.ine.gob.bo/portal_infantes/geografia.php?id=5
- Julieta. (21 de Mayo de 2018). La arquitectura tradicional se pierde en Tarija. *elPeriódico*. Obtenido de <https://www.elperiodico-digital.com/2018/05/21/la-arquitectura-tradicional-se-pierde-en-tarija/>
- LA PATRIA. (6 de Agosto de 2015). Datos generales: Tarija. Obtenido de <https://lapatriaenlinea.com/?nota=228835>
-

- Ladizesky, J. (2011). *EL ESPACIO BARRIAL, criterios de diseño para un espacio público habitado*. Buenos Aires, Argentina: BISMÁN EDICIONES.
- Larousse . (2006). *Diccionario Enciclopédico Larousse*. Perú: Larousse, S.A.
- Lea Plaza D., S., Vargas, X., & Paz, A. (2003). *Tarija en los Imaginarios Urbanos*. La Paz: Fundación PIEB.
- Ledezma Aias, J. (2013). *Parasitoides para el control biológico de las moscas de fruta*. Santa Cruz.
- Lombardi, F., & Sánchez Campos, F. (2018). *Laudato Sí, El cuidado de la casa común, una conversión necesaria a la ecología humana*. Madrid: Estudios y ensayos BAC pastoral.
- López, F. (2018). Investigación en Teoría y Análisis (material de aula). Tarija: Universidad Católica Boliviana "San Pablo", Carrera de Arquitectura.
- Mariela_2017. (31 de Julio de 2017). Construyen mil viviendas sociales en Tarija. *el Periódico*. Obtenido de <https://www.elperiodico-digital.com/2017/07/31/construyen-mil-viviendas-sociales-en-tarija/>
- Morales Belpaire, I. (2011). *Producción in situ de biofertilizantes para el cultivo de quinua*. La Paz: Fundación PIEB.
- Netmaps. (2019). *Netmaps. Mapas de España y del mundo*. Obtenido de <https://www.netmaps.es/mapas/bolivia-mapa/>
- O. Maos, J. (1984). *PLANIFICACIÓN FÍSICA RURAL, Organización espacial de nuevos asentamientos* (Primera ed.). Israel: Centro de Estudios Cooperativos y Laborales.
- Olarte Quiroz, K. (2019). *CRITERIOS PARA LA SELECCIÓN DE LA MICROREGIÓN E IDENTIFICACIÓN DE POSIBLES ÁREAS TEMÁTICAS VINCULADAS A LOS PROYECTOS DEL PROGRAMA VLIR - UOS*. Tarija.
- PAÍS, E. (30 de Mayo de 2017). Quién quiere una vivienda social. *EL PAÍS*. Obtenido de <https://elpaonline.com/index.php/2013-01-15-14-16-26/local/item/256394-quien-quiere-una-vivienda-social>
- Perez Castellanos, L. (6 de Abril de 2019). Tarija, entre regiones que reciben menos viviendas sociales. *EL PAÍS*. Obtenido de <https://elpais.bo/tarija-entre-las-regiones-que-reciben-menos-viviendas-sociales/>
- Periódico Digital PIEB. (05 de Noviembre de 2014). Alfonso Hijonosa, Gran parte de lo investigado en el país sobre migraciones en la última década, corresponde al PIEB. Obtenido de http://www.pieb.com.bo/sipieb_notas.php?idn=9351
- Periódico Digital PIEB. (19 de Junio de 2015). ¿Cuáles son los resultados del programa de vivienda social? Obtenido de http://www.pieb.com.bo/sipieb_notas.php?idn=9728
- Periódico Digital PIEB. (25 de Noviembre de 2015). Investigador: La innovación en la agricultura merece un cambio de diseño. Obtenido de http://www.pieb.com.bo/sipieb_notas.php?idn=10000
- PIEB, Periódico Digital. (1 de Septiembre de 2014). INE inicia la difusión de datos del Censo Agropecuario con información de la Boleta comunal. Obtenido de http://www.pieb.com.bo/sipieb_notas.php?idn=9216
- Plan municipal de ordenamiento territorial. (2009). *Plan municipal de ordenamiento territorial*. Obtenido de
-

file:///D:/dise%C3%B1ourbanoplanos/diag_integral_municipio/caracteristicas.pdf

- Quiroga Ledezma, C. C. (2011). *BENEFICIOS EN SECO DE LA QUINUA, Proyecto de prefactibilidad para el beneficiado en seco de quinua con un lecho tipo surtidor*. La Paz: Fundación PIEB.
- RENACC - TARIJA. (2015). *RENACC - TARIJA: QUIÉN ES*. Obtenido de <https://renacctarija.jimdo.com/inicio/sobre-nosotros/>
- Sánchez Hinojosa, H. O. (1998). *Arquitectura moderna en Bolivia*. La Paz: Plural Editores .
- Sanchez, G., & Cuba, M. (1996). *Ambientacion-Arquitectónica*. U.M.S.S. Facultad de Arquitectura.
- Sandoval Tejada, R. A., & Sandoval Calderón, J. P. (2015). *Dialnet*. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6085994>
- Sierra Bravo, R. (2003). *Tesis doctorales y trabajos de investigación científica: metodología general de su elaboración y documentación*. Madrid: Paraninfo.
- SISTEMA DE INFORMACIÓN LEGAL DEL ESTADO PLURINACIONAL. (7 de Agosto de 2013). *Ley 0089, Promoción del riego tecnificado en el Departamento de Tarija*. Obtenido de <http://www.silep.gob.bo/silep/masterley/906114164>
- Sistema de información legal del Estado Plurinacional SILEP. (3 de Marzo de 2012). *Ley 0044, Ley agua para consumo de la gente y producción*. Obtenido de <http://www.silep.gob.bo/silep/masterley/906114076>
- Tarija: INRA entrega 1271 títulos agrarios en la provincia cercado. (8 de Julio de 2016). *El Chaco Informa*. Obtenido de <https://elchacoinforma.com/tarija-inra-entrega-1271-titulos-agrarios-en-la-provincia-cercado/>
- Ticona Muraña, E. (2011). *Agua y abonos para mejorar la productividad de la quinua en Lípez*. La Paz: Fundación PIEB.
- Vallejos Mamani, P. R. (2011). *Medio ambiente y producción de quinua*. La Paz: Fundación PIEB.
- Vargas, J. (6 de Agosto de 2018). Vivienda en Bolivia: el difícil acceso a un hábitat de calidad y el mercado de tierras. *Los Tiempos*. Obtenido de <https://www.lostiempos.com/especial-multimedia/20180806/vivienda-bolivia-dificil-acceso-habitat-calidad-mercado-tierras>
- Vera, M., Gonzales, S., & Alejo, J. C. (2011). *Migración y educación*. La Paz: Fundación PIEB.
-



UNIVERSIDAD CATOLICA BOLIVIANA "SAN PABLO"

Unidad Académica Regional Tarija

Centro de Investigación en Ciencias Sociales y Empresariales

Calle Colón N° 0734 entre Bolívar e Ingavi
591 (4) 6640192 - Int.5503 - Fax: 6647971
www.ucbtja.edu.bo

Unidad Académica Regional La Paz

Instituto de Investigaciones en Ciencias del Comportamiento

Av. 14 de Septiembre N° 4807, Obrajes
591 (2) 2782222 - 2785152 - Int. 2862 - Fax: 2786707 - 2786749
Casilla 4805 - lpz.ucb.edu.bo

Unidad Académica Regional Santa Cruz

Instituto de Investigación de Medicina

Calle España N° 283 - Km9 Carretera al Norte
591 (3) 3442999- 3442994 - Int. 203 - Fax: Int. 119
www.uscscz.edu.bo

Unidad Académica Regional Cochabamba

Instituto de Investigaciones en Ciencias Sociales

Calle M. Márquez esq. parque Jorge Trigo Andina - Tupuraya
591 (4) 4293100 - 4118426 - Int.246 Fax: 4291145
www.ucbcb.edu.bo