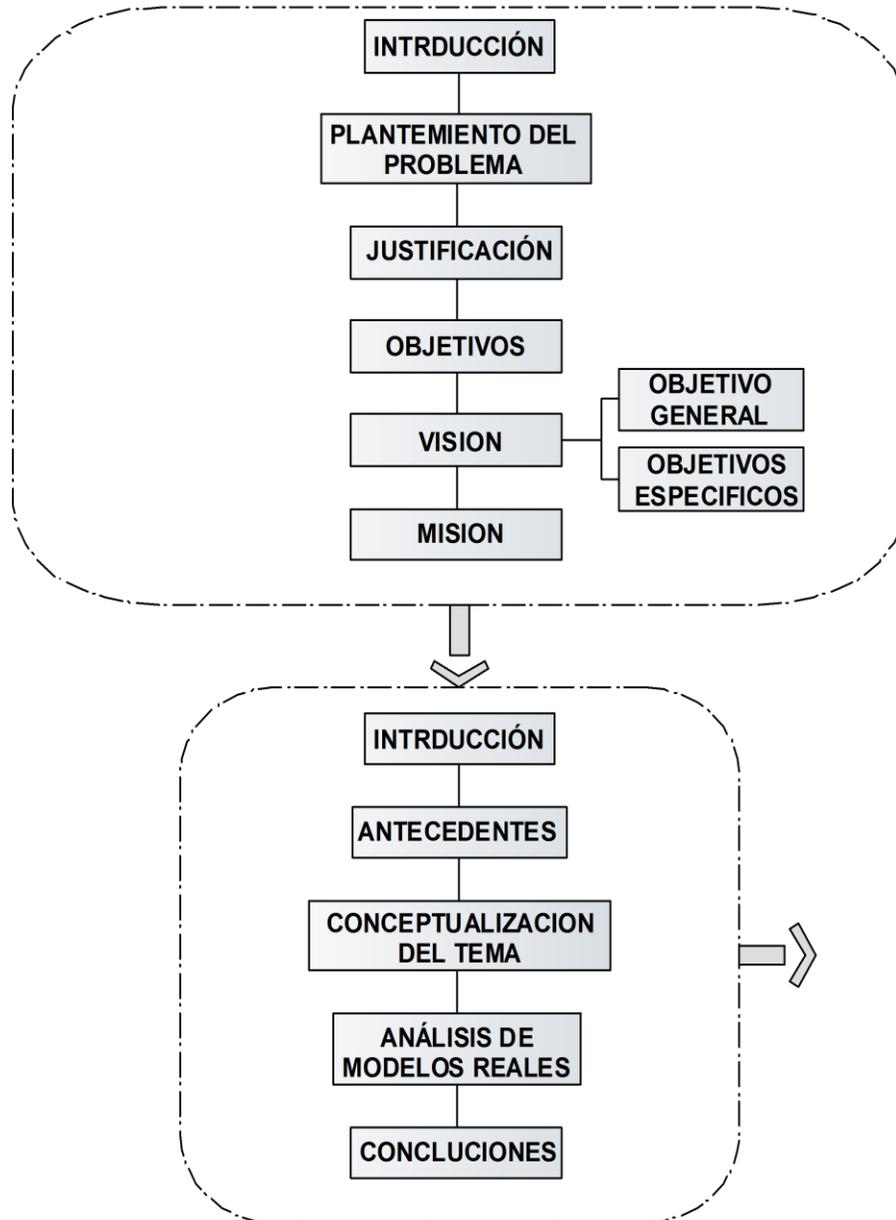


MARCO METODOLÓGICO





"CENTRO HIPICO RECREACIONAL"

UNIDAD I.- INTRODUCCION

1.- Introducción

La propuesta de hacer un "*Centro recreacional hípico*" parte desde la necesidad de crear infraestructura turística como un apoyo departamental al desarrollo económico sin daños considerables al medio ambiente o que se los pueda mitigar con el transcurso del tiempo con el funcionamiento del inmueble.

EL *centro recreacional hípico* se ve resuelto por un estudio realizado a las necesidades del departamento resultando que: Tarija carece de actividades fuera de las relacionadas a los recursos hidrocarburíferos entonces se identifica un punto específico "EL turismo" y se observa como falencia la falta de infraestructura turística; de ahí entonces es que como resultado proponemos una cadena turística que involucre los pisos ecológicos en el departamento.

Desde ese enfoque vemos que:

La historia nos cuenta cuán importante es el caballo, gracias a sus servicios podemos decir que somos una región libre y soberana ese digno animal es parte de la identidad del chapaco y está en nosotros rescatar el verdadero significado de la hazaña de estos animales.

La actividad hípica está muy inserta en nuestra sociedad y nuestra costumbre, a causa de la vehicularización de la sociedad perdió el interés por las actividades diarias de equitación, es natural suponer que para cada paso tecnológico que dio el primer mundo nosotros podamos seguir su silueta pero no es natural también recordar las viejas actividades hípicas y convertirlas en ocio urbano a nivel de distracción y competición.

Desde un tiempo q esta parte Tarija se vio con la necesidad de rescatar la identidad como ciudad y por ello se van planteando políticas de renovación y fortalecimiento a las costumbres, se intenta potenciar las actividades hípicas, promocionando nuevos

centros de recreación y paseo destinados al rescate histórico con actividades hípicas muy tradicionales desde tiempos pasados.

La necesidad de fortalecer costumbres en este caso la hípica se la puede ver como un impulso turístico económico para la región, en este caso la cría de caballos se puede convertir con promotor económico para las regiones involucradas.

En estos momentos estamos viviendo la revolución conservacionista de nuestro medio ambiente y con las propuesta de un centro hípico recreacional sostenible estamos queriendo entrar en la competencia por crear conciencia ecológica, a lo que debemos aspirar es a un futuro limpio, sano, justo, solidario, equitativo y competitivo.

2.- Planteamiento del problema

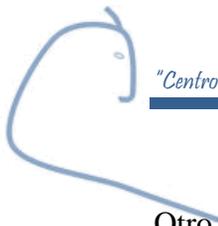
Según la coyuntura actual en este momento se hace visible la necesidad de rescatar y fortalecer nuestras costumbres uno de los puntos a rescatar son las actividades hípicas, rememorando aquellas viejas tradiciones culturales que se van dando en distintas fiestas regionales.

Si bien la recuperación de costumbres es necesaria, también es necesaria aprovechar esta circunstancia y convertirla en actividad turística que nos genere un dinamismo social y económico.

3.- Justificación del proyecto

La problemática que se desarrolla en nuestro departamento tiene como origen de un carácter espiritual desencadenando hacia factores económicos, culturales, sociales, etc.

Esta es una falencia como región, ahora con la propuesta de proyecto se busca integrar las regiones o conformar una red de desarrollo ENTRE PISOS ECOLOGICOS que encamine una región, las posibilidades de desarrollo turístico son muy favorable debido a la fácil conexión entre regiones y departamentos, además no debemos de olvidar que el corredor bi-oceánico pasa por la región en la que se va a emplazar el proyecto esta es una solida vinculación nacional que favorece al desarrollo de la región.



Otro de los aspectos importantes es la caracterización del lugar en cuanto a necesidades básicas de confort para el desarrollo y la cría de equinos. EL clima es templado con un promedio de 20.9 °C, la región no es considerada como de sequia extrema sino mas bien presenta un grado de *0.68 a 1.00 humedad levemente deficiente*.

Conclusiones

Ante la evidente transformación política de Tarija se van produciendo necesidades para el desarrollo e integración de todo un departamento, las opciones de convertir Tarija en un eje locomotor no solo parte desde el uso de sus recursos naturales sino que también tenemos que aprovechar ese impulso económico para crear políticas turísticas en bien de la auto-sostenibilidad independiente del recurso gasífero.

4.- Objetivos

4.1. Objetivo general:

Crear un centro integrador turístico entre las regiones del chaco y el valle central, rescatando tradición y costumbre del departamento respecto a la actividad equina.

Dejar de depender de los recursos gasíferos y plantearse nuevos objetivos enmarcados en las políticas del turismo sostenible.

4.2. Objetivos específicos

- ❖ Enriquecer las áreas de encuentro mediante espacios de recreación y descanso.
- ❖ Recuperar y fortalecer las actividades hípicas tradicionales,
- ❖ Diseñar una infraestructura para desarrollar potencialidades dentro de la actividad hípica.
- ❖ Organizar un espacio de intercambio y promoción de diferentes especies animales a favor de la potencialización de las costumbres
- ❖ Brindar al turismo un espacio adecuado para que este pueda conocer nuestra cultura mediante interacción poblador turista.



- ❖ Crear un espacio libre de agentes estresantes, ofertando tranquilidad y seguridad al visitante

5.- Hipótesis

Con la implementación de un *Centro Hípico Recreacional*, en la ciudad de Entre Ríos, se podrá coadyuvar al crecimiento turístico proporcionando una infraestructura adecuada para la recreación y educación de la actividad hípica; lo cual no es muy común en nuestro medio, pero se cuenta con características climatológicas y de edafología adecuadas para dicha actividad; y de esta manera se incentivará a niños, jóvenes y adultos la práctica de este deporte.

Además el *Centro Hípico Recreacional* será una infraestructura que apoyara a la actividad productiva turística beneficiando no solo a la ciudad, sino también al Departamento y por ende al País.

6.- Visión del Proyecto

El *Centro Hípico Recreacional* será de carácter público; este proyecto viene a ser un gran aporte para poder planificar el desarrollo turístico de acuerdo al potencial con el que se cuenta por sus características fisiográficas.

Su misión social y educativa será la de crear una sociedad responsable y por sobre todo saludable, identificada con la naturaleza a través del deporte y cultural.

Como hecho arquitectónico el *Centro Hípico Recreacional* contará con áreas de capacitación de las actividades ecuestres, área recreacional, área de espectáculo ecuestre, clínica veterinaria ecuestre y el espacio necesario para el recorrido del caballo; todas estos espacios serán diseñados en función a normativas adecuadas.



UNIDAD II.- MARCO TEORICO

1.- Introducción

Esta unidad tiene como finalidad captar y absorber toda la información que concierne al tema, desde conceptos simples hasta conocimientos de todos aquellos contenidos que abarque el proyecto.

Así mismo se analizara modelos reales; lo cual será una guía y dará pautas para llegar a patrones estándares en el diseño.

2.- Conceptualización

2.1. El caballo y las razas

2.1.1. Características generales

Los caballos forman parte de la familia de los équidos, y se encuentran dentro del orden de los perisodáctilos. Según la clasificación científica, el equino doméstico se denomina equus caballus, el de przewalski es llamado equus przewalskii y por último el tarpán denominado equus caballus gmelini.

Es un mamífero perteneciente al orden de los ungulados imparadigitados. Y forma parte del grupo de los herbívoros por alimentarse principalmente de hierbas.

Se caracteriza por su fuerza, nobleza, energía y valor. Es destacable también la clara comprensión de la voluntad de su amo y el placer de someterse a esta, tales son sus principales condiciones. Es considerado un animal de extremada ligereza y esto forma parte de las características remarcables dado su volumen.

Su mayor desarrollo es adquirido a la edad de cuatro años y la esperanza de vida del caballo varía entre los veinticinco y los treinta años, pudiendo extenderse pero no demasiado.

Existe otra clasificación, según la dimensión del equino. Esta abarca a los caballos pesados, los ligeros y los miniatura. Los que se denominan pesados, se encuentran arriba de los seiscientos cincuenta kilogramos y generalmente presentan líneas fuertes y algo toscas. Los caballos de tiro se encuentran dentro de este primer grupo por ser grandes y fuertes. Generalmente son utilizados para jalar carretas y para realizar

labores en el campo. En el segundo grupo ubicamos a los caballos ligeros cuyo peso es menor a los seiscientos cincuenta kilogramos, poseen líneas ligeras y bien proporcionadas. Son utilizados para la monta, es decir para salto, carreras y paseos. Por último los caballos conocidos comúnmente como pónies corresponden al grupo de los equinos miniatura, que poseen líneas cortas. Entre los más pequeños se encuentran las razas Shetland y Falabella.

También se pueden clasificar en: caballos de sangre fría, de sangre caliente y de sangre tibia. Los primeros son de temperamento muy tranquilo, por lo general aquellas razas como el Percherón y el Clydesdale, entre otras, se ubican dentro de este grupo. Los caballos de sangre caliente son de temperamento alerta y nervioso; dos de las razas características correspondientes a este tipo de equinos son la Árabe y la Pura Sangre Inglés. Los comúnmente conocidos como "warmblood" son razas obtenidas de la cruce de caballos sangre fría con sangre caliente. Estos equinos, denominados de sangre tibia, obtienen del primer grupo su tranquilidad y docilidad y del segundo su agilidad y ligereza. Las razas más conocidas son las de origen alemán como el Hanoveriano, el Westfaliano y el Trakener; pero existen otros países, como Holanda y Méjico, que también poseen razas con dichas características.

2.1.2. Pelajes y marcas:

Existe gran variedad de pelajes cuya denominación del país y del idioma que en él se hable; muchos de los nombres que se les da a los pelajes son descriptivos y otra gran mayoría comparativos

El pelaje se fue desarrollando durante millones de años con el objetivo de proporcionar al animal el mejor camuflaje dentro de su medio ambiente, ya que cuanto más se parecía a su entorno, más a salvo estaría de sus depredadores. Hoy en día la variedad es resultado de la crianza controlada y no guarda relación alguna con el camuflaje. Un ejemplo claro de esto lo encontramos en el siglo pasado cuando la Yeguada Real Alemana criaba caballos color crema o cremello para ser utilizados en los carruajes. Otra situación de la misma índole, pero más actual, es la cría de

caballos tales como Palominos, Píos o Pintos, entre otros, principalmente realizada por ser capas raras.

El color no tiene absolutamente nada que ver con el temperamento ni con la calidad del caballo, ya que es transmitido, como las demás características, a través de los genes. Existen colores, como el negro y el castaño, que son dominantes porque siempre parecen en la capa. Otros son recesivos ya que no aparecen por ser transmitidos como un gen escondido.

Los seis colores básicos de los cuáles derivan los demás, son los que deben ser sabidos para poder distinguir los grandes grupos de pelajes. Éstos son el prieto, el tordillo, el alazán, el bayo, el colorado y el grullo. El primero le es adjudicado a todo caballo cuyo color de pelo es negro. Cuando hablamos de tordillos, no referimos a las capas blancas. Curiosamente los caballos que poseen esta capa, por lo general nacen de color oscuro. El alazán es aquel equino que posee un pelo color café, pudiendo variar desde anaranjado hasta café oscuro. El pelaje que vulgarmente es denominado amarillo, se llama bayo. El colorado se atribuye a los caballos con capa color café, pero con cola, tupé y miembros negros. Por último, un color poco común, es la capa color gris, este pelaje es el grullo.

Un pelaje que cabe ser destacado es el albino. El equino que posee esta capa no tiene pigmentación, su piel es rosa, su pelo blanco y sus ojos rojizos. Esto último provoca una visión disminuida para el animal.

Dentro de los pelajes pueden encontrarse diversas marcas. Algunas de ellas son similares a marcas de cebras, rayas horizontales en los miembros que resultan ser más oscuras que el resto de la capa. Dichas rayas a veces aparecen en el cuello, en la cruz o en los flancos. La denominada "raya de mulo" consiste en una línea dorsal más oscura que el pelaje y es notable solo en ciertas razas.

2.1.2.1. Definición de los distintos pelajes:

ALAZÁN: Color de azafrán, que lo da la mezcla de pelos rubios y colorados.

ALAZÁN CLARO: Si predomina un color amarillento.



ALAZÁN DORADO: Si predomina un reflejo dorado.

ALAZÁN RUANO: Si tiene blanca la crin y la cola.

ALAZÁN TOSTADO: Si tiene un matiz oscuro semejante al color del café tostado. El alazán tostado tiene fama de caballo resistente.

APOROTADO: Overo salpicado de pequeñas manchas de color en forma de porotos.

AZULEJO: Pelo color pizarra con reflejos azulados. También se le llama azulejo overo por las pequeñas manchas blancas y negras que producen esos reflejos azulados. Otros criollos definen este pelo como "medio moro cara blanca tirando a pampa".

BARROSO: Pelo de yeguarizo y de vacuno color gris oscuro, color de barro o de pizarra.

BAYO: Color amarillo de paja seca; crin y cola negra.

BAYO AMARILLO CLARO: Color de huevo o de canario y crin de color claro.

BAYO BLANCO: Blanco amarillento.

BAYO CABOS NEGROS: Bayo con la crin, la cola y las patas negras.

BAYO CEBRUNO: Bayo oscuro con una matiz pardusco en la cabeza, el cuello y las patas.

BAYO DORADO: Con reflejos dorados.

BAYO ENCERADO: Bayo oscuro de color uniforme.

BAYO HUEVO DE PATO: Bayo claro.

BAYO RUANO: Bayo crin y cola blanca.

BLANCO: No se le ve nunca en el andarivel. El criollo dice que gallo y caballo blanco no ganan nunca. Tampoco lo montan durante las tormentas porque atrae el rayo.

CALZADO: Caballo con las patas blancas. Se considera buen caballo al que tiene blanca la mano y la pata opuesta; si tiene las dos manos blancas, se dice que es inútil para el trabajo rudo de campo; algunos les llaman "manos de perro".

CEBRUNO: Lobuno con patas listadas en sentido horizontal, como la cebra.

COLORADO: Color ladrillo.

DORADILLO: Colorado claro.



GATEADO: Bayo encerado con una lista negra desde el tupé a la cola, "las clinas" y la cola negras.

LISTA: Mancha blanca y alargada que va desde el tupé hasta el hocico del caballo.

LOBUNO: Bayo claro que "tira a té con leche cargado". Otros criollos lo definen como gris oscuro. Color semejante al del lobo pero más claro.

LUNAREJO: Capa de un solo color con una pequeña mancha redonda generalmente en el anca. Según otros, sobre capa blanca los lunares son negros o de color marrón.

MALACARA: Colorado o zaino con una mancha blanca en la frente y parte de la cara.

MALALISTA: Lista blanca desde la frente hacia el hocico, desviándose en la mitad de la cara hacia uno u otro lado de la nariz. Con palabras más precisas: lista blanca que nace en el tupé, sigue por la frente y antes de llegar al pico, cruza y muere en un ollar. El malalista no es un caballo dócil, pero es muy guapo para el trabajo. Siempre tiene alguna "maña", por eso es un caballo de cuidado.

MANCHADO: Cualquier pelo con una mancha grande que nace en las verijas o en la panza. Según otros: grandes manchas blancas generalmente sobre capa colorada. Por último, hay criollos que dicen que el manchado es el zaino con una gran mancha blanca en la panza que asoma por la parte baja del costillar.

MELADO: Blanco o tordillo blanco con ojos muy negros o azules moro: gris ceniza. También pelos blancos, zainos y negros mezclados y formando un solo matiz gris oscuro, como una cabeza de cabello negro que empieza a encanecer.

NEGRO: Oscuro.

OVERO: Sobre capa blanca, manchas negras, coloradas, zainas o tostadas. El gaucho del Brasil, como el gaucho argentino, tiene predilección por el overo.

OVERO AZULEJO: Pintas negras y blancas y las pintas negras mezcladas con pelos blancos.

OVERO ROSADO: Sobre capa blanca manchas de color tostado claro.

OVERO ROSILLO: Sobre capa tostado claro, manchas blancas.

PAMPA: Colorado o negro con toda la frente, el hocico y las patas blancas. Otros incluyen al zaino colorado u oscuro con la cabeza blanca.



PANGARÉ: Bayo claro; más claras las verijas, la panza y parte del pico. Es animal resistente para los largos galopes y los trabajos del campo.

PICAZO: Negro u oscuro con manchas blancas en la frente o el pico.

PICOBLANCO: Sólo tiene blanca la nariz y la boca.

PLATEADO: Gris claro. El indio compara este pelo al color "plateado" del amanecer.

RABICANO: Cualquier pelo con un mechón de cerda blanca en la cola.

REQUEMADO: Colorado subido, casi color de sangre.

ROSILLO: Colorado claro con pelos blancos. La mezcla de pelos colorados y zainos con gran cantidad de pelos blancos, da un color rosado.

RUANO: Tostado claro, con la crin y la cola blancas o amarillentas.

SALPICADO: Lunarejo.

TAPADO: Se dice del pelo de un solo color: Oscuro tapado, zaino tapado.

TOBIANO: Grandes manchas negras o coloradas sobre capa blanca. Es decir: "manchas de cielo nublado o con nubes".

TORDILLO: Sobre capa blanca, pelos negros

TORDILLO APOROTADO: Tordillo con manchas negras de la forma y color del poroto.

TORDILLO BLANCO: Blanco salpicado de pequeñas manchas coloradas.

TORDILLO CLARO: Blanco con menos pelos negros que el tordillo negro.

TORDILLO NEGRO: Blanco salpicado de pequeñas manchas negras.

TORDILLO SABINO: Sobre capa blanca, salpicado por una gran cantidad de manchas negras. Los criollos lo tienen por buen nadador. "Es bueno para el agua".

TOSTADO: Colorado oscuro o marrón claro.

TOSTADO NEGRO: Pelo más oscuro que el tostado.

ZAINO: Color habano. Nunca es tapado, o es malacara o patas blancas.

ZAINO COLORADO: Colorado oscuro. Si tiene patas overas se considera un excelente caballo.

ZAINO NEGRO: Habano oscuro.



2.1.3. Los aires.

Los aires del caballo pueden ser naturales o bien producto de un desarrollo realizado mediante la cría selectiva y el entrenamiento. Los denominados naturales son principalmente el paso, el trote y el galope, pero también pueden nombrarse en esta categoría a la ambladura y al galope de carreras. Cada uno de estos posee dos fases para cada extremidad. La fase de elevación comprende el alzado del pie del suelo, la propulsión y la suspensión; y el apoyo es realizado en dos tiempos, primero la pinta y después los talones.

El paso es un andar estable, de menos fatiga ya que es lento. Se utiliza en los trabajos pesados y de agricultura. Es un caminar a cuatro tiempos, moviendo las extremidades por bípedos diagonales, comenzando con una mano, en el que el caballo realiza cuatro golpes igualmente espaciados.

El trote es un andar saltado a dos tiempos, por poseer una fase de suspensión en el momento de cambio de una diagonal a otra. Al igual que el paso, es común que se lo utilice en equinos de trabajo, por ser estable y no cansador. La diferencia con el primer andar es que presenta una velocidad intermedia.

El galope es un aire saltado de tres tiempos con una suspensión luego de haber apoyado la tercer pisada. La sucesión de movimientos es: primero el posterior, después el bípedo diagonal opuesto, y finalmente el anterior. Cabe acotar que cuando las patas traseras o delanteras tocan el suelo, no lo hacen en forma simultánea. La cabeza, funciona como centro de gravedad y proporciona un incremento de velocidad al ser movida hacia delante.

La ambladura es similar al trote y al igual que este es un aire de dos tiempos. La diferencia con el trote radica en que los movimientos de este andar son un juego alternativo de bípedos laterales, resultando así dos golpes por paso.

Por último el galope de carreras se diferencia del galope normal por ser un andar de cuatro tiempos. Esto se debe a que se apoyan el pie y la mano diagonal por separado.

Todos los aires deben tener un andar recto, es decir que las extremidades posteriores deben ponerse en la misma línea justo detrás de la huella de las manos en cada paso,



evitando los movimientos laterales. Si esto no se cumple se lo considerará un andar defectuoso.

2.1.4. Sus sentidos:

El caballo utiliza todos sus sentidos para llevar a cabo la comprensión de la información que le es proporcionada, ya sea por la naturaleza o por el hombre.

Los sentidos de audición y de olfato son asombrosos. Los olores pueden ser percibidos a través de las membranas sensitivas de los labios o de las narinas. Por otro lado, la visión posee escasa bifocalidad, lo que contribuye a que el animal se asuste con movimientos violentos y sombras.

Poseen cierta sensibilidad a la atmósfera que los rodea. Son capaces de valorar el estado de ánimo de su jinete, convirtiéndose en el espejo de la persona que los monta. También perciben aquellos sentimientos provenientes de su amo, tales como timidez, vacilación o miedo, así como la confianza y el valor que se deposite en él.

2.1.5. Reproducción y cría

El caballo manifiesta su instinto sexual al cumplir el primer año de vida y alcanza la pubertad a la edad de dos años, pero no es recomendable someter a apareamiento a los machos, ni a las hembras antes de los tres años. La vida sexual de los equinos es prolongada y puede superar incluso los quince años en las yeguas, y en los machos dura toda la vida. El caballo está en condiciones de reproducirse todo el año, aunque su actividad sexual es mayor en los meses de febrero a julio, con un momento máximo entre abril y junio. Este período se lo conoce con el nombre de "estación de monta" y en él, el estímulo sexual está más acentuado y el estado de celo de las hembras es más evidente. Durante esta época los sementales pueden realizar un máximo de dos cópulas al día. El celo de las hembras tiene una duración de tres a ocho días y en el caso de falta de fecundación lo repite al cabo de veintidós días. En las hembras, el celo se manifiesta con la tumefacción de los genitales, con el enrojecimiento de la mucosa vaginal y la emisión de un líquido viscoso; la yegua muestra a menudo la posición de orinar, levanta la cola, se muestra inquieta y con



tendencia a dar coces. En el macho el estado de celo se ve acompañado por inquietud, excitación, relinchos intensos y a menudo muestra el órgano sexual en erección.

La elección de los reproductores se basa en la denominada selección artificial, que debe tener en cuenta tanto los caracteres morfológicos como las características funcionales.

En las hembras grávidas aparecen muy pronto los primeros síntomas de la nueva condición fisiológica: se muestra más tranquila, con más apetito, sus mamas se engrosan y el abdomen al cabo del quinto mes aumenta claramente su volumen, adoptando un aspecto más esférico. El embarazo tiene una duración media de once meses y diez días, durante este período es necesario evitar someter a las yeguas a trabajos demasiado pesados, aunque tampoco es conveniente dejarla inactiva. Es aconsejable la realización de un ejercicio moderado. No obstante, al llegar el último mes de gestación debe practicarse tan sólo un paseo diario.

Al acercarse el momento del parto, se pueden apreciar una serie de signos que lo anuncian. La yegua vuelve a mostrarse inquieta, la mirada se hace ansiosa y sufrida, las mamas se ponen turgentes, el animal se levanta y se acuesta con frecuencia. Llegados a este punto, comienza el trabajo de parto, los labios de la vulva se abren, y se asoma la bolsa de aguas, cuya rotura permite la lubricación del canal de parto gracias al líquido viscoso que contiene. Se inicia a partir de ese momento el período de parto, en el que tiene lugar la dilatación del cuello del útero, iniciándose las contracciones que se presentan cada vez más enérgicas y frecuentes. Esta fase es de corta duración y en condiciones normales el potro nace en poco tiempo, quince minutos como máximo. Si el acto es normal, el feto nace a merced de los esfuerzos hechos por la madre, presentándose primero las manos y después la cabeza y partes restantes. En el caso de aparecer en otra posición, el parto se considera anormal y el veterinario es el encargado de solucionar el problema.

Las yeguas, no son ajenas al aborto, ya que este se produce por causas variadas que dependen, en algunos casos, de agentes exteriores como los cambios bruscos de temperatura, mala alimentación y caídas, entre otras. En otros casos depende de vicios congénitos o de conformación.

Al cabo de pocos días, la yegua vuelve a estar en celo y puede, por lo tanto, volver a ser fecundada; y luego de un mes, esta nuevamente en condiciones de reemprender un trabajo moderado.

Pocos cuidados requiere el potro después de nacido, pues la madre lo amamanta durante unos seis o siete meses y se encarga de vigilarlo, respondiendo a su instinto maternal. Durante este período la hembra debe alimentarse en abundancia y sustancialmente.

Luego de la época de lactancia se produce el destete. En forma natural, se realiza bajo la atenta mirada de la madre, mientras que en cautiverio el proceso se lleva a cabo gradualmente y en forma brusca.

La castración del potro puede efectuarse después del nacimiento hasta una edad algo avanzada, pero generalmente se practica a la edad de uno o dos años.

La cría de los equinos se hace en agrupaciones que reciben el nombre de yeguas o piaras, que se clasifican en salvajes, cercadas y domésticas, según sea en completa libertad, en sitios cerrados o dehesas, o en cuadras respectivamente. Los machos y las hembras destinados a la reproducción, se denominan caballos padres, y yeguas de vientre o madres.

2.1.6. Etología y domesticación

2.1.6.1. Etología

La personalidad de cada equino está formada por una serie de rasgos de carácter. De este modo hay individuos que presentan actitudes apáticas, combativos, irritables o flemáticas, curiosas, indiferentes, obedientes o testarudas. Pero se advirtió que, generalmente, los caballos tienen un carácter tímido, perezoso, generoso y agradecido; que hay en ellos cierto espíritu de dignidad o de orgullo. No se los considera animales agresivos por naturaleza, lo que no resta la posibilidad de que exista un animal así.

Son amantes de la vida tranquila, e incluso en estado doméstico conserva toda su naturaleza innata y el sentido de libertad que está profundamente enraizada en su



carácter. Su comportamiento puede verse afectado por alteraciones en su carácter o vicios que, frecuentemente, reducen su valor desde el punto de vista comercial.

Frente al peligro el caballo actúa su instinto de supervivencia. Los medios o métodos de defensa que utiliza, generalmente son los mordiscos, las coces o la huida. Pero este último es el principal como medio de conservación de la especie. Es desarrollada gracias a sus sentidos muy desarrollados que le obligan a alejarse velozmente ante la amenaza de un ataque, ya que prefieren huir a combatir.

El caballo necesita de compañía por ser un animal gregario, de este modo vive siempre en comunicación con otros miembros de la manada. Por seguridad siempre tratará de permanecer cerca de sus compañeros de especie y en caso de alejarse, volverá junto a la manada.

Se lo considera un ser sociable porque tiene un buen comportamiento con respecto a otros animales, especialmente con relación al perro y a la cabra, de cuya compañía gusta.

2.1.6.2. Descanso

Al igual que el hombre el caballo necesita dormir, pero necesita sólo unas cuatro horas de sueño cada veinticuatro horas. Estas horas las duermen a ratos de media hora aproximadamente y en el momento en el que se encuentre muy fatigado o cansado, generalmente en la noche por ser la hora de menor actividad o después de haber comido. Es curioso pero cierto que los caballos capones duermen más veces y durante períodos más extensos de tiempo que los enteros; al igual que los potros, como cualquier recién nacido, requiere más horas de sueño.

Por su instinto de animal predado, que tan a menudo persiste en su domesticación, es difícil sorprenderlo mientras duerme, a menos que se sienta muy seguro. Si pasara muchas horas seguidas profundamente dormido, sería una presa fácil, es por eso que se ha acostumbrado a dormir por períodos cortos de tiempo.

Existe una falsa creencia de que los caballos duermen de pie y que nunca se hecha para dormir. La verdad es que el equino tiene diversos modos de descansar durante el día y la noche. Durante el día es más probable que dormite, esto puede verse en el campo cuando los caballos suelen tumbarse un rato.



Si se halla de pie puede estar dormitando o durante el sueño ligero. Al dormitar bajan la cabeza, relajan los músculos de la cara y los belfos quedan colgando, el cuello queda en posición horizontal al nivel del lomo, es común que descansen una extremidad anterior. Esto lo hacen liberando del peso a una de las patas y apoyando únicamente la parte delantera del casco de dicha extremidad, dejando los tendones y los músculos en estado de relajación. En el caso de que lo haga con una mano, no debe considerarse normal.

El dormitar de pie se debe al, ya nombrado, instinto de animal predado, que el caballo. Esto dos aspectos se ven relacionados porque, si el equino se halla en esta posición, le será más fácil salir al galope en caso de alerta, sólo eleva la cabeza y deriva el peso del cuerpo al tren posterior.

El descanso profundo lo realiza generalmente estando echado. Existen dos posiciones que son las más representativas en el comportamiento del caballo. En la primera posición se dice que el animal está aborregado, y se lo encuentra echado sobre su esternón, sus costillas y su abdomen, sin recargar ninguno de los lados en el piso; las manos quedan flexionadas bajo el pecho y las patas dobladas bajo el abdomen y hacia un lado. En la segunda posición el caballo se acuesta sobre todo su costado apoyando en el suelo desde la cabeza hasta la grupa, descansando casi todos los músculos y permitiendo que el caballo duerma.

Si el animal no dispone de un recinto lo suficientemente amplio para tumbarse, queda privado de la fase profunda de sueño y puede manifestarse cansado, de mal humor e incluso neurótico, como consecuencia.

2.1.6.3. Relación con el hombre

El ser humano es capaz de comprender al caballo y comunicarse con él a través de gestos o sonidos. Pero sólo si se tiene en cuenta que como seres humanos somos predadores, porque nuestro instinto nos mueve a acercarnos mucho más violentamente de lo que el caballo lo haría con nosotros. Un equino antes de arrimarse a otro animal lo mira, crea espacio y distancia; esta diferencia de acercamiento crea, a veces, el temor que el animal siente en presencia de un hombre.

Para entablar una buena relación desde un principio, la forma más efectiva supone mantener los hombros bajos y no mirar al animal a los ojos, es decir no demostrar la superioridad. También es necesario presentarnos antes de tocar a un caballo por primera vez, ya que por tener más sensibilidad que el ser humano, esta fase es de gran importancia y hay que crear un ambiente de confianza. Podemos presentarnos hablándoles, para estableciendo así el contacto comunicativo previo.

Siempre es importante llegar a reconocer qué está expresando el animal, desde el miedo hasta el placer, para brindarle la mejor atención y para establecer mejores formas de convivencia entre el caballo y el dueño, ya que este último a partir de que se estableció el contacto, forma parte de la manada. El animal se identifica con su dueño, participa de sus sentimientos y adivina sus intentos a la más leve iniciación.

Su sumisión al hombre es de cierto modo una especie de acomodo, que permite al caballo resolver la inseguridad que caracteriza su plano psicológico. Su relación se basa en la confianza, es por eso que no hay necesidad de someterle al miedo, el cual es interpretado por el caballo a través del tono y de las inflexiones de su voz. En el caso de que haya sufrido malos tratos por parte del ser humano, no serán olvidados a pesar de ser un animal de índole buena.

2.1.6.4. Domesticación

Argentina y Nueva Zelanda son los dos únicos países del mundo en donde el caballo puede vivir, en casi todo el territorio, sin necesidad de comprar alimentos especiales, debido a las extensas áreas verdes que existen en ellos.

El caballo es un animal que, en vida salvaje, se encuentra adaptado al medio que lo rodea, y en él sobrevive adecuadamente; pero desde el momento en que es domesticado, ya no depende totalmente de sus capacidades naturales. Cuando el hombre decide tener al caballo bajo su cuidado, pone al animal casi por completo en sus manos. El equino está dispuesto a entregarse al cien por cien si el hombre le brinda a cambio todo su cariño y le proporciona un correcto entrenamiento.

En un principio, las tribus primitivas habrían perseguido manadas de caballos salvajes, cazándolos para comer. La domesticación, probablemente se inició cuando

se capturaron animales jóvenes, y fueron encerrados. Estos se usaban para carne y leche, y poco a poco se acostumbrarían al contacto humano.

Hoy el caballo ha tenido que multiplicarse para contribuir con la gran obra del progreso, pero eso se encuentra y se crían con esmero, multitud de razas, cada una de las cuales tiene su aplicación espacial.

2.1.7. En el trabajo y el deporte:

Desde su domesticación, el caballo ha sido empleado para todo tipo de trabajo. Incluso actualmente, cada raza tiene un trabajo específico para el cual es más apto.

En un principio se utilizó para carga y se mantuvo en este papel hasta comienzos del Siglo XX. Los equinos de tipo ligero, más pequeños, se utilizaban para este trabajo, mientras que los más grandes y potentes, se empleaban en la guerra. No obstante, con el invento de las armas de fuego, las armaduras se abandonaron y se buscó un tipo de caballo diferente para la guerra, de modo que los animales pesados pasaron a realizar otras actividades.

Con la llegada de la industrialización, cargamentos pesados de equipo y mercancía se tenía que transportar por todo el país y, así se desarrollaron razas pesadas como el Shire y el Clydesdale. Durante el Siglo XX, también se empleaban caballos para tirar de las barcazas de los canales, desde la orilla y para mover los campamentos de carbón y equipos hacia las minas.

El caballo también jugó un papel importante en la agricultura. Al comienzo, los arados fueron tirados por bueyes, ya que era un trabajo demasiado pesado para los caballos de tipo ligero. Pero ya en el Siglo XVIII comenzaron a utilizarse maquinarias agrícolas, y hacía falta rapidez e inteligencia en los animales de tiro, de este modo el caballo de tiro liviano pasó a hacer trabajos de campo.

También fue el medio de transporte más importante para las personas. A principios del Siglo XIX las carretas se hacían cada vez mejor, y así en esta época los carruajes alcanzaron el auge. Se hicieron más ligeros y rápidos, y comenzó la demanda de caballos elegantes para carro, como las razas Hackney y Trotón Francés.



Con la llegada del ferrocarril, y después del coche, el caballo ya no hizo falta para transporte ni para el trabajo de campo. Parecía que muchas razas pesadas llegarían a extinguirse, pero las empresas se han dado cuenta que, en trayectos cortos, el caballo resulta más económico para hacer entregas que los camiones, y siguen usándose para este fin en los pueblos menos desarrollados.

Las industrias aprovechan desde siempre, su carne, cuero, huesos, pezuñas y crin. Al mismo tiempo la medicina utiliza su sangre para la preparación de sueros y vacunas.

El desempeño del caballo no depende solamente de él, sino también del trabajo, dedicación, amor y disciplina que imponga su jinete al entrenar juntos.

Los deportes ecuestres están en pleno auge, y cada día son más populares tanto para jinetes como espectadores. Uno de los deportes a caballo más antiguos es la caza. Al principio el ciervo era la presa principal, pero hoy en día en los países de habla inglesa es el zorro. Tanto en Estados Unidos como en Australia, la caza se rige por el modo inglés.

El polo es otro deporte antiguo, y fue creado en Persia hace dos mil años aproximadamente. Desde allí se extendió a China, Mongolia, Japón e India, donde fue descubierto por los ingleses en el Siglo XIX. Desde entonces se ha hecho popular en el mundo entero. Como deporte, exige mucho de los caballos, que necesitan ser rápidos, ágiles, resistentes y valientes.

Las carreras de caballos han sido populares en todo el mundo durante siglos, pero desde principios del Siglo XVIII, se convirtió en una industria deportiva.

Otro deporte en auge es el enganche, en el cual se utilizan aquellas razas que antiguamente se utilizaban para tirar los carruajes. El enganche completo se introdujo en 1969 y es equivalente a un concurso completo, dura de tres días, que incluye una prueba de doma, un maratón y un recorrido con obstáculos en la pista de exhibición.

Concursos que combinan la competición con la exhibición, se empezaron a celebrar a fines del siglo XIX. Hoy en día incluyen pruebas de salto y doma, así como concursos morfológicos donde se juzga a los caballos por su tipo y conformación. Estos últimos son más pausados pero pueden ser muy fascinantes para sus seguidores.

La cría de caballos de competición da como resultado animales más elegantes y rápidos, incluso el cambio de aspecto. Esto se ve reflejado en muchas razas europeas de sangre caliente, como el Hannoveriano, el Holstein y el Trakkener, que hoy poseen un gran porcentaje de la raza Pura Sangre Inglés. Esto se realizó con el objeto de proporcionar rapidez, calidad y reacciones rápidas a las razas nombradas, para proporcionarles una mejor calidad en la realización de los deportes modernos.

Hoy en día hay tres modalidades hípcas que son avaladas por los Juegos Olímpicos. Estas son: salto, doma y concurso completo.

El salto tubo su origen en la caza. La exhibición realizada en Dublín en año 1868, se probó a los caballos para la caza con un salto de altura y uno de anchura.

En 1881, se construyó allí un recorrido de salto permanente y así este deporte comenzó a llevar vida propia. En los Juegos celebrados en Francia en el 1900, se llevaron a cabo las primeras competencias de salto como deporte olímpico.

La doma clásica se ha desarrollado a partir de la equitación de alta escuela de los Siglos XV y XVIII, que era popular en las cortes europeas. Los movimientos originalmente desarrollados para su uso en la batalla, se combinaron en una demostración de sabiduría ecuestre, mostrando la elegancia, agilidad y obediencia del caballo y la habilidad del jinete.

El origen del concurso completo se halla en el campo de batalla, y se desarrolló a partir de las pruebas de resistencia que se hacían para probar los caballos destinados a la caballería. A principios del S XX, fue celebrado en Francia el primer concurso completo, pero fue introducido por primera vez en los Juegos Olímpicos en el año 1912 y, hasta hoy es la prueba que garantiza el desarrollo máximo de las aptitudes del caballo

2.1.8. Cuidados del animal

La cría de la especie caballar se ve afectada por numerosos agentes infecciosos, que pueden ser virales, bacterianos o micóticos. Estos pueden afectar a cualquier animal si no se toman las medidas necesarias para lograr un adecuado manejo dentro del



recinto de crianza. La toma de medidas no sólo reduce la posibilidad de aparición de enfermedades infecciosas, sino que evita problemas como trastornos de crecimiento, abortos infecciosos, alteraciones nutricionales o de fertilidad, entre otros, que no son de carácter infeccioso.

Para disfrutar al máximo de la compañía de estos hermosos animales es necesario estar pendientes de las necesidades, tanto físicas como mentales, básicas y tomar medidas para satisfacerlas. El humano adquiere, desde el momento en que decide domesticar al caballo, la responsabilidad de cubrir todos sus requerimientos.

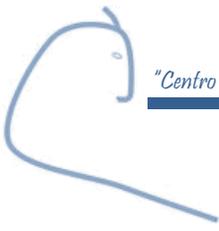
Las necesidades de las cuales hablamos pueden resumirse en: alimentación, alojamiento, personal idóneo, higiene, ejercicio, compañía y salud.

2.1.9. Alimentación

El caballo necesita ser alimentado adecuadamente, pero la cantidad y la calidad de dicho alimento tienen efectos distintos en cada una de las categorías equinas. Esto se debe a que los requerimientos nutricionales varían de acuerdo a su especie, raza y grado de actividad. Es por eso que cada animal tiene un peso ideal determinado según su situación

Si el caballo es alimentado correctamente, los problemas de salud serios como la anemia, la obesidad y la epifisitis, son prácticamente erradicados. Lo mismo sucede con las enfermedades infecciosas, las cuales tienen mayor injerencia en aquellos animales desnutridos o mal alimentados.

Los elementos fundamentales dentro de una buena dieta son: proteínas, hidratos de carbono, grasas, minerales, oligoelementos y agua. Las proteínas son adquiridas a través del pasto verde, del seco y de la soja; los carbohidratos son proporcionados al animal cuando se lo alimenta con avena; los aceites y vegetales constituyen el aporte de grasas; los minerales se encuentran en la alfalfa, el suelo de las pasturas y en las sales; y por último los oligoelementos como el magnesio, el potasio, el hierro, el cobre y el cinc, están contenidos en los suplementos alimenticios y en las denominadas "piedras de sal". El agua fresca y limpia es indispensable durante todas las etapas de la crianza del equino.



2.1.10. Alojamiento

El caballo necesita de un espacio mínimo vital en el que se siente cómodo y de un predio con pastos naturales o sembrados al que tenga acceso. Esto le permite mejorar su estado físico, poder ejercitar sus músculos y articulaciones, y disminuir las condiciones de estrés que genera el hacinamiento en boxes. Ya sea que se quiera mantenerlo en un box o en una caballeriza, será ideal que estos cuenten con las dimensiones adecuadas para cada categoría, de piso absorbente, liso, antideslizante, con drenaje, bien ventilado e iluminado, corrales de encierro amplios, galpones de servicio de fácil acceso y de fácil limpieza.

Un espacio reducido puede ocasionar que el caballo se eche y quede atrapado, ocasionando que el animal se lastime e incluso llegue a fracturarse.

Una caballeriza sucia y con el aire viciado predispone a problemas digestivos y respiratorios entre otros.

2.1.11. Personal idóneo

El personal de un haras comprende a: mayordomo, padrillero, encargado de retajeo y servicios, encargado de cuida, de yeguas preñadas y de destete. Cada uno de ellos cuenta con una cantidad variable de peones que colaboran en las tareas cotidianas dentro del establecimiento.

Es fundamental que las diferentes secciones del haras sean recorridas diariamente, para que el funcionamiento del recinto y la atención que se brinda al caballo sean las mejores.

Por lo general, el profesional veterinario del haras es el encargado de entrenar al resto del personal, coordinar las medidas de manejo y profilaxis, y organizar las diferentes tareas que son necesarias en vida del equino. Dicho personal informa al encargado o al médico veterinario, acerca de cualquier novedad referente a las anomalías vistas, tal como animales echados, potrillos que no maman, caballos cortados o golpeados, yeguas con signos de distrofia, abortos y otros. El veterinario diagrama un plan sanitario que debe involucrar las diferentes categorías de equinos que admita el



haras. Es imprescindible que, además de este control planificado, el veterinario haga una revisión a cada animal por lo menos dos veces al año.

2.1.12. Limpieza e higiene

Los caballos en estado salvaje no necesitan que el hombre se ocupe de ellos, ya que se limpian entre sí de manera sencilla, frotándose mutuamente con los dientes, rascándose contra arbustos y troncos o revolcándose en la tierra.

Cuando el animal vive en un establecimiento especializado, debe ser cepillado para estimular la piel, limpiarla y proporcionar una mejor circulación sanguínea y calidad muscular. Una piel limpia puede excretar correctamente el sudor y los residuos del ejercicio y de una dieta concentrada.

Rasquetas, cepillos y franelas, son los elementos que utilizan los cuidadores para realizar el mejor cuidado del pelo. Es uso de un cepillo duro e útil cuando se quiere quitar el sudor seco, el barro y la suciedad. Luego con la ayuda de una almohaza de goma, se cepilla todo el cuerpo, con firmeza. Cada dos o tres pasadas se limpia el cepillo contra la almohaza. El cepillado debe realizarse siempre hacia atrás y hacia abajo.

Cuando se cepillan las crines, se las debe colocar hacia el lado contrario de caída y después llevarla nuevamente a su lado poco a poco con el cepillo desde la raíz. La cola debe ser cepillada mechón por mechón desde las puntas hasta la inserción o raíz.

Para limpiar los ojos, las fosas nasales y los labios, es necesaria una especie de esponja escurrida en agua tibia, que no deben ser mezcladas con la que se utilice para limpiar debajo de la cola y entre las piernas.

Para alisar el pelo se puede pasar por ña crin y por la inserción de la cola un cepillo mojado en las puntas. Por último con un paño o con una franela se puede dar brillo a la capa.

2.1.13. Ejercicio y compañía

Es importante para lograr la estabilidad físico mental del caballo, que este tenga oportunidad de retozar y de contar con un ambiente agradable en compañía de su

especie y bajo el cariño y la atención de su amo. Dicho ambiente es proporcionado a través de espacios verdes y pasturas, donde tiene el contacto natural con su especie.

El caballo es un animal rutinario y necesita de recreación para evitar vicios tales como la aerofobia. La mejor rutina a seguir es aquella que puede mantenerse los trescientos sesenta y cinco días del año.

2.1.14. Medicina preventiva

Para que nuestro animal goce de buena salud, es necesario llevar un buen control sanitario, que está a cargo del veterinario ayudado por el personal encargado. La función de este control es evitar una serie de problemas que se pueden entrar con la medicina preventiva. Los pilares del plan de manejo estarán dados por desparasitación interna y externa, cuidado dental, recorte de cascos y herrado, manejo adecuado de la dieta y vacunación. También existen controles completos realizados mediante métodos y técnicas, que tienen como objetivo determinar el estado de salud del caballo. Este largo examen, se denomina propedéutica y consta de diversas partes: anamnesis, examen físico, humectación, recreaciones, integridad, tiempo de llenado capilar, anillo tóxico, sonidos intestinales, temperatura y embrocado.

La desparasitación, tanto tóxica como interna, resulta básica dentro de la vida de un animal doméstico. Se inicia con la hembra y se continúa con la yegua preñada, la parida y el potrillo a partir de los veinticinco y treinta días de nacido. Para al fin por lo general se emplean combinaciones de bencimidazoles con algún organofosforado vía oral, combinaciones de estos con pirantel en forma de pasto, vía bucal, o bien derivados de la avermectina, vía oral. La desparasitación debe ser repetida después de noventa días o de sesenta días en caso de tratarse de potrillos al pie de la madre.

Los parásitos externos deben controlarse por medio de baños medicados, cepillado periódico y a través de la aplicación de insecticidas en las instalaciones.

Ambas desparasitaciones deben ser realizadas en forma regular, más aun cuando el caballo debe reducirse a un área limitada de pastoreo, donde los parásitos del propio animal suelen reproducirse fácilmente. De esta manera se puede llevar a cabo el control de la población de parásitos en el organismo del caballo, disminuyendo así el



riesgo de problemas digestivos y de condición corporal pobre. No es recomendable disminuir la carga parasitaria a cero, pues esto evita que el caballo produzca defensas contra los parásitos, haciéndolo más susceptible a próximas infecciones.

El cuidado dental es vital y debe ser realizado por el veterinario mediante una revisión periódica.

El desgaste de los dientes en los caballos no se da en forma regular y esto provoca la formación de odontofitos en los molares superiores e inferiores. Los superiores desarrollan odontofitos en su cara exterior y los inferiores en su cara interior. Los odontofitos se caracterizan por tener bordes irregulares y cortantes que pueden llegar a lacerar la mucosa de la lengua y los carrillos. Para evitar problemas secundarios a su aparición, hay que limarlos de manera periódica y regular, cada seis meses aproximadamente. El limado de odontofitos se lleva a cabo con unas limas de tungsteno, diseñadas especialmente para ello. Cuando se realiza, el animal debe estar bien sujeto y de ser necesario tendrá que ser tranquilizado para poner en riesgo la vida del médico veterinario.

La vacunación equina se realiza para mejorar la expectativa de vida del animal, y debe hacerse en forma periódica. Aquellos ejemplares que son transportados frecuentemente a concursos u otros eventos, deben ser vacunados de manera más regular. Cabe destacar que los caballos, por lo general, reciben vacunas comunes y otras propias según categoría.

2.1.15. Enfermedades

Según las diferencias de cada raza y de cada individuo en particular, existen actitudes y temperamentos variables, pero hay señales o signos que el caballo da a conocer cuando se siente mal, incómodo o con dolor. Las enfermedades y los problemas más comunes ocurren hasta en los mejores sitios donde puede vivir un equino.

A lo largo de la vida del equino hay enfermedades que según la edad en la que se encuentra. Durante los primeros años de vida, el potro está particularmente predispuesto a las enfermedades óseas, ya que los huesos de las extremidades son

largos y se desarrollan con gran rapidez provocando que sean más vulnerables a los trastornos de crecimiento, producidos por desequilibrios nutricionales, infecciones y por alteraciones propias de la crianza, como ser la sobrealimentación y la falta de ejercicio. Otra de las causas de que dichos trastornos sean más predispuestos en algunos animales, es la herencia genética.

Los problemas óseos más representativos de la vida del potro son: las contracturas de los miembros anteriores, las curvaturas de las patas y la epifisitis. Esta última suele producirse cuando la placa de crecimiento, situada al extremo de los huesos largos, se cierra, provocando hinchazones firmes y dolorosas que aparecen sobre la zona.

La hipolapsia cerebelosa es una enfermedad que afecta a ciertas razas en particular, durante los primeros años de vida. Es, probablemente, hereditaria y sus síntomas son el cabeceo y la falta de coordinación de los miembros que aumenta con el paso del tiempo. Los potros son también susceptibles a las enfermedades pulmonares como la neumonía y las infecciones de dicho órgano.

Durante todo el ciclo de vida existen diversas enfermedades que pueden afectar al equino, algunas más comunes que otras. En general, los caballos están menos predispuestos a las enfermedades urinarias que otros animales. En cambio los problemas de sensibilidad originados por las lesiones en los nervios, son más frecuentes. Las afecciones que se ven son la parálisis facial o radical con dificultad para el avance del miembro, parálisis supraescapular, hemiplejía laríngea, enfermedad del tambaleo o temblor.

Con respecto a las enfermedades del corazón, es importante aclarar que los caballos no suelen sufrir ataques cardíacos de la misma forma que los humanos y que es la más frecuente de las alteraciones cardiovasculares equinas es la rotura de una arteria. También pueden percibirse arritmias cardíacas, bloqueos parciales, fibrilación auricular y soplos cardíacos.

Son posibles las enfermedades del aparato respiratorio, tales como la neumonía, la bronquitis, los silbidos y la tos. Esta última puede tener su origen en una gran variedad de virus, infecciones bacterianas o alergias al polvo del moho, heno y paja.

Los problemas oculares y los de la piel, son también parte del conjunto de afecciones que sufre el caballo. El ojo puede llegar a sufrir úlceras por ser un órgano vulnerable a traumatismos y la piel puede sufrir de una inflamación, denominada dermatitis, que puede ser de carácter infeccioso, parasitario o alérgico.

Las enfermedades infecciosas son comunes en la vida de un equino. Son causadas por microorganismos y se las puede clasificar en virales, bacterianas y micóticas, según su origen.

También existen las afecciones parasitarias, pudiendo clasificarse como endoparasitarias, es decir dentro del cuerpo, o ectoparasitarias, sobre la superficie del cuerpo. Dentro del primer grupo, los parásitos más comunes son los gastrointestinales como ser el strongylus, trichonema, anaplocephale, oxyurus y gasterophilus entre otros, y los respiratorios como el ascaris y el dictyocaulus. Abarcando el grupo de los ectoparasitarios, encontramos a las garrapatas, ubicadas por lo general en las orejas del animal, y las moscas que resultan extremadamente molestas y pueden llegar a causar problemas en la piel.

No son comunes las enfermedades óseas en el caballo adulto. Estos trastornos pueden atribuirse a traumatismos, a infecciones y a deficiencias en la nutrición.

Las lesiones que sufre el hígado, debido a infecciones, toxinas o venenos, pueden alterar sus funciones y provocar la aparición de síntomas de alguna enfermedad. La más común es la hepatitis, producida por una inflamación del hígado.

Los órganos genitales de la yegua y del macho, pueden también sufrir enfermedades. La infertilidad o las enfermedades de la preñez, también son problemas que afectan al organismo del equino.

Entre los males que con mayor frecuencia presentan los caballos, está la cojera. Puede ser causada por una simple piedra en el casco o por una enfermedad. Las afecciones de los tendones son frecuentes, ya sea por golpes o por presión, mientras que la inflamación del menudillo y la artritis, que son causadas por sobrecarga y desgaste, suceden con menos frecuencia. La enfermedad que afecta al hueso navicular del pie, puede causar cojera crónica y es consecuencia de un choque o una sobrecarga.



2.1.15.1. El cólico

El aparato digestivo, también puede sufrir enfermedades y el padecimiento más común es el cólico. Cuando nos referimos a esta afección hablamos de dolor agudo en la cavidad abdominal, producido por un trastorno en el tracto digestivo, específicamente en el colon. Dicho dolor también está relacionado, en algunos casos, con el aparato urinario y el útero.

Por las características anatómicas del aparato digestivo del equino, se trata de un padecimiento común. Esta predisposición se debe a: impedimento para vomitar, bajo volumen estomacal de doce a quince litros promedio, esfínteres estomacales muy cercanos entre sí, mesenterio del intestino delgado muy largo y laxo, válvulas del ciego muy pequeñas, flexura pélvica y colon dorsal derecho muy angosto y colon menor estrecho, laxo y largo.

Además de las causas relacionadas con la predisposición de la especie, existen otras que tienen que ver con la alimentación del equino estabulado, como errores de manejo y también con ciertas enfermedades. Los errores de manejo más comunes son: una dieta excesivamente rica en granos, los cambios bruscos en la misma, tanto en calidad como en cantidad, la ingestión de elementos extraños por tener los boxes sucios, poca cantidad de agua consumida, ejercicio físico excesivo combinado con la previa o posterior alimentación del equino en exceso. Entre las razones más frecuentes se encuentran las dilataciones del estómago o del intestino, producidas por diversos motivos. La obstrucción intestinal es uno de ellos y puede ser el efecto de la ingestión de cuerpos extraños, como bolsas de plástico o arena, o bien debido a una masa compacta de alimento en el estómago. Esto se conoce como impactación. La acumulación excesiva de gas, o los espasmos, causados por las fuertes contracciones de los músculos de la pared del tubo digestivo, son también factores que causan el cólico; al igual que las inflamaciones de intestino y los desplazamientos de este órgano dentro de la cavidad abdominal. Esto último puede dar lugar a torsiones, anudamientos, invaginaciones y estrangulamientos. La distensión del estómago, por su parte, puede conducir al estallido del órgano en casos muy severos. Los parásitos



internos, principalmente los gusanos redondos o estrángilos, son otra de las principales causas que provocan el cólico.

Ante cualquiera de las causas nombradas anteriormente, el organismo reacciona deteniendo la motilidad intestinal. De esta manera el líquido comienza a acumularse al igual que los alimentos y el gas, produciendo la dilatación de los órganos digestivos. Esta sensación, dolorosa y molesta, desencadena un efecto dominó, porque a raíz del mismo dolor se detiene la motilidad de las porciones siguientes del intestino, las cuales al cabo de unas horas, también se dilatan y causan dolor abdominal.

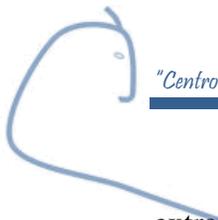
Los síntomas que un caballo con cólico presenta van desde una molestia leve hasta cuadros desesperantes de dolor. Según el caso el animal se muestra inquieto, escarba el suelo con sus manos, suda profusamente, adopta posturas con los miembros estirados, voltea la cabeza mirando a su abdomen intentando morderse o patearse dicha zona, también suele tirarse al piso y pararse varias veces o rodar sobre su lomo, provocándose daños en la cara y miembros. La sudoración excesiva es también un signo, al igual que el rechinar de dientes, bajar la cabeza y estirarse para dar más capacidad al abdomen y a los pulmones.

Existen otros síntomas que el veterinario evaluara durante la inspección del caballo, como el aumento de la temperatura y de la frecuencia cardiorrespiratoria, la presencia de sonidos en la cavidad abdominal, el cambio del estado de las mucosas, las características de la materia fecal y de la orina entre otros.

Es importante que el propietario o cuidador esté preparado para reconocer las señales tempranas que muestran los animales afectados y tenga un plan de emergencia para actuar en consecuencia.

No necesariamente el caballo debe presentar todos los signos para que sea diagnosticado el cólico. Con el mismo criterio existen algunos signos que pueden surgir durante otras patologías, es decir sin que el animal tenga la enfermedad.

A la hora de diagnosticar un cólico hay que tomar en cuenta las constantes fisiológicas normales del caballo. También son relevantes a la hora de determinar la gravedad y el origen del cólico las actividades que realizó el caballo antes de notarle



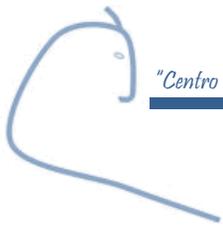
extraño, es decir, el tipo de dieta, los cambios recientes en la misma, el consumo de agua, la frecuencia, cantidad y características de evacuación, última vez que se desparasitó y medicina que se utilizó en ese momento, tipo de trabajo realizado, situaciones recientes de estrés, historias anteriores de cólicos y que diagnóstico se dio en ese momento.

En algunos casos, no es más que de un dolor pasajero, sin embargo en otros resulta letal para el caballo. El manejo de un cuadro de cólico requiere acciones cuidadosas y rápidas, ya que en muchos casos el tiempo es un factor de vida o muerte. El cuidador es quien debe observar detenidamente al animal para evaluar la urgencia de llamar al veterinario, quien hace el diagnóstico. Si es posible debe evitar cualquier tipo de medicación antes de que llegue el profesional. A pesar de ello existen medidas útiles que se pueden tomar mientras se espera: retirarle el alimento, darle solo una pequeña cantidad de agua, tomarle la temperatura y observar la frecuencia respiratoria. A veces también es útil hacerlo caminar o trotar en forma moderada durante veinte o treinta minutos, para estimular la motilidad intestinal y disminuir de esta manera el dolor. Llevarlo a un espacio abierto o acolchonar el box, es una medida práctica que evita los daños en el cuerpo del caballo que pudiese realizarse al patear, echarse al suelo o rodar.

Existen métodos para determinar la gravedad de un cólico, estos son: auscultación de las constantes fisiológicas, sondeo nasogástrico, palpación rectal, paracentesis y cecocentesis. En el primer método se toman en cuenta la frecuencia cardíaca y respiratoria principalmente. Los datos obtenidos en ambas auscultaciones son completados al tomar la temperatura y al observar las mucosas.

Al auscultar el corazón, es decir medir la frecuencia cardíaca, el cólico se clasifica según su gravedad, de la siguiente manera:

Frecuencia cardíaca	Gravedad del cólico
de 40 a 60 pulsaciones/minuto	Ligero



de 60 a 80 pulsaciones/minuto	Moderado
de 80 a 100 pulsaciones/minuto	Severo (por lo general infartante)
mas de 100 pulsaciones/minuto	Muy grave (puede causar la muerte)

El sondeo nasogástrico consiste en la introducción de una sonda por uno de los ollares del caballo a lo largo del meato ventral, esto se hace para llegar al estómago y determinar la cantidad y el tipo de contenido que se encuentra en el mismo. El resultado puede ser la presencia de gas, de contenido gástrico o alimento, o reflujo proveniente del intestino delgado. Estos elementos en exceso provocan el aumento de presión en el estómago y por lo tanto, de dolor. El gas, en particular, puede ser consecuencia de una fermentación excesiva de concentrados, como los granos. Si como resultado se obtiene líquido de color amarillento, se puede deducir que hay gas en el estómago, el color se debe a la acidez estomacal. El contenido gástrico que provoca el dolor es el alimento seco, impactado, que probablemente no salga si no se realiza un lavado de estómago. Esto se atribuye al bajo consumo de agua. Por último el reflujo proveniente del intestino delgado posee un PH alcalino que provoca el dolor abdominal.

La sonda no debe quedar puesta por más de veinticuatro horas, porque puede llegar a pegarse al esófago, además es recomendable utilizar sondas de materiales poco irritantes y que no cambien de forma con la variación de temperatura.

El sondeo no sólo se realiza en animales con malestar, sino que es recomendable realizarlo para la administración de algunos medicamentos.

Si sondeo no calma al caballo, entonces el cólico tiene mayor probabilidad de ser infartante y tener la necesidad de ser sometido al tratamiento quirúrgico.

La palpación rectal se realiza con un guante lubricado, y consiste en introducir la mano por el recto del equino para detectar anomalías en sus estructuras internas, como ser: desplazamiento, es decir cambio de posición de una víscera; aumentos de volumen, como tumores, enterolitos e impactaciones; y por último sitios con inflamación y dolor. El veterinario debe tener experiencia para poder detectar, realmente, si hay o no alteraciones en las estructuras que palpe.

El método de paracentesis, se basa en la obtención de líquido peritoneal, para determinar sus características macroscópicas y microscópicas. El líquido obtenido, se verá más turbio y opaco, mientras mayor sea la afección. Se recomienda punzar en la parte más baja del abdomen y ligeramente a la derecha de la línea media, para evitar lastimar otros órganos allí ubicados, como el bazo. Este proceso debe llevarse a cabo bajo medidas estrictas de limpieza y desinfección del área. El diagnóstico no será válido, si previamente se le ha practicado una cecocentesis al animal. La paracentesis se realiza cuando se trata de un cólico infartante, luego de realizar la auscultación del corazón y obtener una frecuencia cardíaca elevada, dolor o cambios de posición durante la palpación y nula respuesta al analgésico. Este método es un auxiliar que determina si se requiere o no tratamiento quirúrgico.

La cecocentesis consiste en la punción del ciego, para permitir la salida del gas, que si se deja acumulado en esta víscera provoca la ya nombrada distensión. Como procedimiento es considerado de emergencia. No debe ser realizado antes de la paracentesis, pues puede alterar los resultados y la confiabilidad de esa prueba ya que por lo general durante la punción del ciego hay una ligera contaminación del líquido abdominal. Este procedimiento se realiza para liberar la presión que el gas ejerce sobre las vísceras, sin embargo no es suficiente para corregir el problema. De este modo debe ser complementado con tratamiento quirúrgico o médico, para resolver el cólico.

Cuando se le administra un analgésico para combatir el cólico, pueden resultar dos reacciones como respuesta, negativa o positiva.

2.2. Razas

A lo largo de los últimos trescientos años, los criadores de caballos han llevado a cabo una labor de mejora en varias razas, así como el desarrollo de otras que sirvieron para una finalidad determinada.

De este entrecruzamiento, se lograron ejemplares que reunían las mejores características de las razas que le dieron origen y que eran necesarias para el propósito para el cual se destinaba al animal.

Como resultado se obtuvieron nuevas razas, como el caballo de silla, el de caza, el de tiro y diferentes pónies.

Entre las razas más conocidas de América Latina, están el Caminador Peruano, o Peruano de Paso; el Paso Fino Puertorriqueño; el Falabella; y por último el Criollo Rioplatense.

Los conquistadores españoles e ingleses fueron los primeros que introdujeron el caballo doméstico en América, y se cree que podrían ser los progenitores primitivos de las manadas que hoy viven en el oeste de Norteamérica, y en la Pampa Sudamericana. La raza que dio origen a nuestros equinos es principalmente la árabe.

2.2.1. Criolla

El caballo criollo tubo su origen en el año 1492, cuando Cristóbal Colón y los restantes descubridores y conquistadores españoles permitieron la entrada de caballos Berbeíscos y Andaluces al Río de la Plata. Años después, cuando Don Pedro de Mendoza abandonó Buenos Aires, los potros descendientes de estos animales se extendieron libremente por la extensa llanura argentina. Ya en el año 1583 se avistó a los indios araucanos del Sur utilizando el caballo como herramienta de guerra. A través de los siglos se fue desarrollando un animal fuerte, valiente, sufrido, de gran rusticidad y resistencia, producto de la selección natural en la que sólo sobrevivieron los más fuertes. A fines del Siglo XVII la raza experimentó un proceso de degeneración, causada por la mezcla de sementales de Europa y Estados Unidos, perdiendo con ello su calidad de sobriedad y resistencia a las enfermedades. Recién a comienzos de este siglo, aproximadamente en el año 1918, se estableció para esta raza un Stud Book regular. Su registro se inició gracias a los esfuerzos del Doctor Emilio Solanet, quien recorrió el país comprando yeguas de origen patagónico a los indios, sentando así las bases de esta raza. Los padrillos fundadores de sus líneas de

sangre fueron "Olivo Cardal" y "Africano Cardal", ambos de conformación y características notables que los consagraron como verdaderos pilares de la raza.

Actualmente en su selección se clasifica en desempeño de los reproductores en las duras tareas de campo y su conformación corporal

El Criollo se distribuye por toda la región de América del Sur y es de interés internacional. Es criado con diferentes características y denominaciones, según el país. En Chile se denomina Chileno y deriva del Criollo Argentino, aunque es más rústico y resistente; en Colombia tomó el nombre de Guajira, debido a la región donde se originó. ; en Venezuela se denomina Caballo Llanero y es menos consistente y más ligero, con perfil frontonasal convexo; en Perú recibe el nombre de Salteño y se presenta en tres versiones distintas: el Costeño, el Morochuco y el Cholo; en Brasil se distinguen otras tres razas que se diferencian entre sí: el Crioulo del Río Grande del Sur, el Mangalarga y el Campolina.

En la Argentina se lo destaca por ser un animal de gran potencia, resistente y veloz. Ágil y de andares sueltos, es capaz de recorrer grandes distancias durante largo tiempo, sin consecuencias funestas. Su temperamento se caracteriza por ser tenaz y voluntarioso, es un animal extremadamente enérgico, activo y dócil. Otras dos características que definen esta raza son su longevidad y su fertilidad.

Esta familia es inigualable debido a su guapeza e inteligencia. Además en nuestro país, fue siempre el compañero fiel de cada hombre del campo, y hoy en día continúa pastando dentro de nuestras fronteras.

Las aptitudes más reconocidas de la raza Criolla son los trabajos ganaderos, en los cuales demuestra gran facilidad, y los realizados con silla, gracias al equilibrio armónico que posee.

Se aceptan todos los pelajes, de preferencia tapados, aconsejándose eliminar los albinos totales o parciales. Los pelajes que no son aceptados son el pintado y el tobiano. En la sangre del caballo Árabe, presente también en la del caballo español, se encontraba el tono isabelino en sus genes, sin embargo el pelo más característico es el gateado o bayo leonado. El gaucho tuvo que definir la gran variedad de pelajes y



señales que posee la raza, es por eso que se conocen más de cien vocablos para expresar los pelajes criollos.

2.2.1.2. Morfología

Esta raza presenta un caballo de tipo mesoformo y enumérico, es decir que posee medidas y formas medianas. Sin embargo se considera al Criollo, como un animal de constitución robusta, musculosa y fuerte. No es un animal muy pesado, generalmente ronda entre los cuatrocientos kilogramos.

Es un animal de poca alzada, cuya talla ideal es de 1,44 metros, con fluctuaciones para los machos que varían entre 1,40 metros y 1,48 metros, pudiendo excederse hasta 1,50 metros, pero no deben medir menos de 1,38 metros. Las fluctuaciones de las medidas deben guardar debida armonía con la estructura básica del caballo.

Su cabeza es bastante corta, de base ancha y vértice fino. Proporcionalmente se considera que posee mucho cráneo en comparación con la cara. Esta es de perfil rectilíneo o subconvexilíneo, frente ancha y con tendencia a ser plana. Las mandíbulas o carrillos, tienen un particular destacado y se muestran separadas entre sí. Los ojos reflejan inteligencia, perspicacia y son muy expresivos, sus ollares por otro lado son puntualmente dilatados. Las orejas son chicas, pero anchas y separadas en su base, y paralelas entre sí.

El cuello es largo, fornido e incluso flexible. Presenta una perfecta unión en sus dos extremidades, ligeramente convexo en su línea superior y en forma de ángulo casi recto con las paletas y el tronco, en la inferior. La cruz es larga, musculosa y no muy destacada, es decir que está insensiblemente unida a sus extremos y medianamente perfilada.

El tronco es de gran desarrollo, posee costillas bien arqueadas, y vientre profundo y amplio. Visto de costado, se nota profundo desde la cruz hasta la cinchera y de frente tiene forma oval. Las espaldas o paletas son medio largas e inclinadas, fuertemente musculadas y separadas entre sí por ambos encuentros. El pecho es ancho, robusto y bien descendido, y el esternón se ubica aproximadamente a la mitad de la alzada del

animal, dentro del tórax. Este último es amplio, y posee un perímetro ideal de 1,78 metros en los machos y de 2 centímetros más en las hembras.

Las extremidades son consistentes, con una buena osamenta y musculatura. Los antebrazos, bien aplomados, deben ser largos y anchos, y al llegar a la rodilla afinarse. Estas últimas se encuentran cerca del suelo, son anchas, medianamente largas y nítidas. Los brazos y los codos, son paralelos al plano mediano del cuerpo. El codo debidamente inclinado con el brazo, se muestra bien desprendidos del tórax. Las piernas son largas y anchas, con tendones fuertes, separados y nítidos, al igual que los garrones; los cuales están cerca del suelo y paralelos al plan mediano del cuerpo. El ángulo interior del garrón es medio abierto. Las cañas son cortas, nítidas y con tendones fuertes y bien destacados, y su perímetro ideal es de 0,19 metro en los machos y un centímetro menos en las hembras. Los nudos son también fuertes y nítidos, y las cuartillas o pichicos son de longitud e inclinación mediana, anchos, fuertes y límpidos. Por último los cascos o vasos, están bien conformados. Son de volumen proporcionado al cuerpo, resistentes, tensos y bien aplomados. El color de preferencia para estos es el negro.

El dorso del caballo Criollo es ancho y de extensión proporcionada para completar superiormente el tórax. Es largo fuerte firme y robusto hacia el posterior. Suavemente unido a la cruz y al riñón, son los que conforma una correcta línea superior recta. El riñón, por su parte, es ancho, corto y musculado, bien unido a la grupa para mantener la perfecta armonía del conjunto. La grupa, de largo y ancho medianos, es semioblicua, fornida y bien desarrollada. Vista desde el posterior, es redondeada y sin protuberancias óseas, ni hendiduras perceptibles. Los flancos son cortos y los muslos anchos y mazisos. Las nalgas son largas y descendidas. Finalmente la inserción de la cola, que es baja y continúa la línea superior de la grupa. El maslo es corto y grueso con cerdas abundantes, al igual que el tuse de la crinera.

2.2.2. Silla Argentino

La raza Silla Argentino, también denominada Anglo Argentino, es un producto originario de nuestro país, que resultó de la cruce de distintas razas. Entre ellas se

encuentran: Silla Francés, Anglo Árabe, Holstein, Hannoveriano y Pura Sangre de Carreras, conformando de esa manera una raza con una excepcional combinación de sangre.

La Asociación Argentina de Fomento Equino, es responsable de la aceptación y reconocimiento de este animal en la Sociedad Rural Argentina. A partir del año 1941, se iniciaron ya las primeras presentaciones regulares en las exposiciones de Palermo, con reproductores inscriptos y aprobados en el Registro Anglo Argentino. Toda la obra de la Asociación y su preferencia por el mejoramiento de la especie caballar de silla, tiene como resultado que este animal haya dejado de ser un "tipo de caballo" para convertirse en la raza que hoy conocemos. Actualmente es criado, sobre todo, en Buenos Aires y en la Provincia de Córdoba.

El comportamiento de esta raza es sobresaliente, pues además de ser un animal de buen temperamento, es enérgico y vivaz, con prontas reacciones nerviosas que revelan, por su calidad y dinamismo, la influencia del Pura Sangre de Carreras.

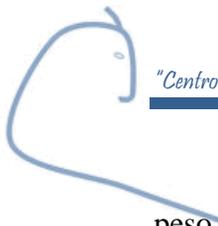
Los mantos más comunes son el alazán, zaino, tordillo, bayo, bayo oscuro, oscuro y otros pelajes firmes. El grullo y el overo, son capas aceptadas pero poco comunes.

Es un caballo utilizado para todo tipo de competencias ecuestres, ya que su aptitud principal es la silla, tanto así que se lo considera equino deportivo por excelencia. Debido a la creciente demanda de ejemplares, de ja determinado orientar la crianza hacia dos tipos bien definidos de lineamientos generales de la estructura: el grande, destinado a la equitación, a la alta escuela, al salto y a la prueba completa, y el chico, utilizado en polo y pato, deportes en los que es muy exitoso.

2.2.2.1. Morfología

Por ser un animal resultado del cruzamiento de diferentes razas, puede variar la conformación de un animal a otro. Sin embargo la mayoría se caracteriza por poseer mucha fuerza en los miembros posteriores y por lo tanto, por tener una buena técnica de salto.

Este caballo, como heredero natural de la raza Anglo Normando, también denominado Silla Francés, es un animal de tipo mesodolocoformo. Tiene volumen y



peso medianos, este último es de cuatrocientos kilogramos, oscilando entre trescientos y quinientos kilogramos. Su estructura es fuerte y proporcionada, típica del caballo de silla, de acción baja y larga, recta y desenvuelta. Sus medidas longitudinales y verticales son equilibradas con las transversales, teniendo en cuenta sus proporciones.

Su altura a nivel de la cruz varía entre 1,55 metro y 1,75 metro, pero con el fin de orientar a los criadores, se realizan la clasificación por alzada, que coincide con la realizada según el tipo de deporte que realiza. El ejemplar denominado, anteriormente, mayor posee una altura superior a 1,62 metros y el menor o de polo y pato, tiene una alzada de variable entre 1,52 metros y 1,58 metros.

La cabeza de los animales pertenecientes a la raza Silla Argentino, es liviana, seca y descarnada, por lo tanto se la califica como pequeña. No obstante, posee los maxilares inferiores pronunciados y bien separados, que permiten flexionar con facilidad la cabeza sobre el cuello. La frente es ancha, de perfil rectilíneo o convexo. Los ojos vivos y expresivos, los ollares dilatados y las orejas medianas, con tendencia a ser largas.

El cuello es largo y bien soldado, de base ancha y vértice fino. Se une a la cabeza por la línea inferior en forma recta y por la superior en forma curva, esta última es grácil y sin depresiones. Su fuerte constitución muscular, de líneas armoniosas, le proporciona equilibrio y flexibilidad en el cuello. La cruz es larga y prominente, poniendo así en evidencia la amplitud y oblicuidad de sus paletas.

La caja torácica, vista desde un costado, es profunda desde la cruz hasta el esternón, y de frente es de forma ovalada, amplia en su perímetro y cercana al suelo. El vientre también es amplio, con las costillas moderadamente arqueadas hasta la sección donde comienza la cadera.

Las extremidades son fuertes y robustas, gracias a su notable musculatura, con articulaciones enjuntas y tendones separados. Los antebrazos y las piernas son largos y correctamente aplomados. Las rodillas y los corvejones o garrones son bajos, las primeras son además chatas, anchas y profundas, mientras que los segundos son amplios, profundos y netos. Las cañas son cortas y anchas, con tendones fuertes y

destacados, libres de estrangulamientos debajo de las rodillas y los corvejones. Los nudos deben ser ovalados y sin la presencia de cernejas. Las cuartillas son flexibles, de longitud e inclinación medianas. Por último los cascocs, parejos, de volumen medio y preferentemente de color negro.

El dorso del animal es corto y visto de perfil es recto. El lomo es corto, alto y ancho, cubierto por masas musculares fuertes y redondeadas que sobrepasan la apófisis de las vértebras. La línea dorsolumbar debe elevarse suavemente reforzando la unión con la grupa. Si ambas paletas son inclinadas y la grupa es semioblicua, el dorso y el lomo serán cortos y fuertes, la línea superior corta y la inferior prolongada, proporcionando un amplio lugar para el movimiento de los miembros. La grupa de esta manera aporta armonía a las demás regiones. Esta es generalmente larga desde la cadera hasta la inserción de la cola y cubierta por musculatura extensa.

La cola se encuentra a una altura media, poblada de lacias y finas cerdas, al igual que el tuse. El cuerpo entero está recubierto por una fina piel, protegida por un refinado pelaje, liso y sedoso.

2.2.3. Cuarto de Milla

Esta es la raza estadounidense más antigua, así como la más popular en todo el mundo, ya que se extiende no sólo por el continente americano, sino también por algunos países europeos. Desciende de los caballos que los colonos ingleses trajeron al llegar desde el Viejo Continente. Dichos animales comenzaron a ser criados a principios del Siglo XVII, por los primeros colonos que habitaban en los actuales estados de Virginia y Carolina del Norte y del Sur, quienes acostumbraban realizar carreras con sus caballos por la calle central, las cuales tenían una distancia de un cuarto de milla. Pronto empezó la selección mediante el cruzamiento entre individuos de ascendencia Andaluza, Árabe y Berbeísca, razas que ya se habían asentado en la región y la raza Pura Sangre importado de Inglaterra. El resultado fue la creación de un animal extremadamente veloz, sobre todo en la distancia ya mencionada (un cuarto de milla) que, en breve, comenzó a ser criado con esmero. Al ser esta nueva raza, más rápida que ninguna otra en las distancias cortas, recibió el nombre de



Cuarto de Milla. Pero no sólo era utilizado para las carreras, ya que estos animales eran también los encargados de transportar por las nuevas rutas a los colonos y a su ganado, y si bien habían sido criados para correr, eran sumamente diestros en los trabajos ganaderos. Finalmente surge un tipo de caballo desprendido, ágil y de rápidos reflejos, con un instinto natural para trabajar la hacienda.

La raza fue reconocida oficialmente como tal en el año 1941. El Stud Book o registro de cría de esta raza, está confiscado a la American Quarter Horse Association o Asociación de Criadores de Caballos Cuarto de Milla, que tiene su sede en Amarilla, Texas. Dicho registro se divide en tres parte: Registro Puro, Apéndice y Cruza.

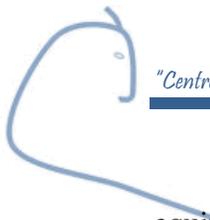
Podrán inscribirse como padres de la raza, bajo la denominación de Puros de Origen, aquellos los padrillos Cuarto de Milla cuyos pedigríes provengan directamente de animales inscriptos en la Asociación. Las madres de la raza, estarán bajo el nombre de Puras de Origen, cuando cumplan la misma disposición descripta para los padrillos. Los hijos de un padrillo y una yegua, ambos puros de origen, se inscribirán bajo la misma denominación, los cuales, a menos que sean castrados, quedarán automáticamente inscriptos como padres o madres de la raza.

En el Registro Apéndice serán inscriptos los siguientes ejemplares:

- Aquellos productos resultantes de los cruzamientos entre Cuarto de Milla y animales Pura Sangre de Carrera.
- Aquellos animales que sean producto de la mezcla de Cuarto de Milla y animales inscriptos en el Registro Apéndice.

No serán admitidos en este registro los hijos de reproductores inscriptos en el Registro Cruza. Los animales pertenecientes al Registro Apéndice, podrán pasar al Registro Puros de Origen, siempre que antes de haber cumplido los seis años de edad, hayan alcanzado determinado pontaje el Registro de Mérito por su desempeño en exposiciones y competencias.

Podrán inscribirse como padres de la raza del Registro Cruza, los Puros o Puros por Absorción, los animales denominados Cruza y las yeguas Base. Los padrillos o yeguas que poseen un grado de sangre o igual o superior al 96,875%, considerado



equivalente a haber obtenido durante cinco generaciones potros hijos de padrillos Cuarto de Milla, serán considerados Puros o Puras por Absorción, el cual no podrá generar Puros de Origen. El Registro Cruza incluye a las yeguas inscriptas en las distintas etapas del registro, las cuales se indican como primera, segunda, tercera y cuarta cruza. Cada etapa será adjudicada según el grado de sangre Cuarto de Milla que posean. La primera adquiere un 50,00% de sangre Cuarto de Milla, la segunda 75,00%, la tercera 87,50% y la cuarta 93,75%. Solo los padrillos proporcionan a sus productos un mayor porcentaje de sangre pura de raza. En el Registro Base se ubican aquellas yeguas que hubieran cumplido los requisitos establecidos en el reglamento. El resultado de la cruce de reproductores de diferentes grados de sangre es el siguiente:

Madres	Base	1°	2°	3°	4°	P por	P de
Padres		Cruza	Cruza	Cruza	Cruza	A	O
Puros de Origen	1° Cruza	2° Cruza	3° Cruza	4° Cruza	P por A	P por A	P de O
Puros por Absorción	1° Cruza	2° Cruza	3° Cruza	4° Cruza	P por A	P por A	P por A
4° Cruza	NO APTOS PARA LA REPRODUCCIÓN						
3° Cruza							
2° Cruza							
1° Cruza							

Hoy en día existen tres líneas fundamentales y bien diferenciadas de caballos Cuarto de Milla. En primer lugar se encuentran el caballo de trabajo, ideal para la hacienda y muy ágil, su contextura física es bastante compacta y muy fuerte, de alzada más bien mediana, baja. Luego el caballo de carreras, que se caracteriza por ser el más veloz en los cuatrocientos metros. Es fuerte y más alto que el anterior, con musculatura imponente. Por último una línea de morfología pura, con un balance posterior y



anterior perfecto, como también lo son sus angulaciones, también es destacable su cuello fuerte pero despejado.

Es uno de los caballos más domésticos, puesto que su gran docilidad lo hace fácilmente manejable para chicos y mujeres. Esto se debe a que en sus orígenes eran domados por los niños de la tribu. Poseen un andar armonioso y natural, en el que su pie es levantado libremente y colocado de una sola vez en el suelo.

Su apariencia refleja su tranquilidad, además de su destacada fuerza, la cual mantiene bajo control y calma.

Los pelajes o capas que se distinguen principalmente son el alazán, alazán tostado, castaño, zaino, gateando, palomino, negro, lobuno, tordillo, rosillo y bayo. No serán admitido por el Registro de animales que sean producto de un overo, tobiano, blanco o albino, aunque este resulte ser del pelaje reglamentario. Las capas nombradas anteriormente no podrán ser inscriptos en el registro.

Se caracteriza por ser dócil, aunque también vivo y enérgico, está dotado de un gran equilibrio psíquico. Con un temperamento excelente, amable y solícito, es un animal inteligente, tranquilo y fiable. Gracias a estas aptitudes es una raza que practica variadas actividades, destacándose las carreras en distancias cortas y el arreo de manadas vacunas.

Pero también son aptos para salto, polo, exposición y silla, y son capaces de desempeñar tareas como animales de carga y de tiro. Una talento que destaca su potencia y destreza, es la capacidad de parar y girar sobre su tren posterior con gran rapidez y emboscar al vacuno, aún si viene al galope tendido.

Se puede apreciar, por la diversidad de eventos existentes, que el Cuarto de Milla es la raza que más se destaca en el área de competencias. Además de las pruebas y actividades ya mencionadas, realiza otro tipo de desafíos.

El Aparte es una competencia que requiere de toda la habilidad que el caballo posee en el trabajo ganadero. El jinete, montado en su animal, debe entrar con tranquilidad en un rodeo ganadero, apartar un animal y arriarlo hasta el centro de la pista y mantenerlo allí. Para esto los movimientos del caballo deben corresponderse con los de la vaca, anticipando cada desplazamiento que la misma realice, sin la intervención

del jinete. Los jueces otorgan un puntaje al caballo por su capacidad de evitar que la vaca vuelva al rodeo, por su sentido ganadero, por su atención y por su coraje. El tiempo límite es de dos minutos y medio, y los competidores deben apartar como máximo dos o tres cabezas de ganado.

El Concurso de Rienda consiste en un esquema predeterminado por la Asociación de Criadores de Cuarto de Milla, en el que el caballo demuestra su excelencia en el cambio de aires y maniobras, como el giro sobre sus patas traseras y la rayada. En esta última, el animal frena deslizando su posterior mientras camina con sus manos. El jinete debe recorrer uno de los diez esquemas, que incluyen maniobras, spins, rollbacks, cambios de mano y círculos al galope. Pero no sólo debe guiar al caballo, sino que también es responsable de controlar cada uno de sus movimientos, pues el animal se deja guiar prestando poca o ninguna resistencia. Los jueces colocan el puntaje, que varía del cero al cien, teniendo en cuenta los movimientos del caballo, el dominio ejercido sobre el esquema y la actitud del caballo. Cuando el puntaje es de setenta, se considera que el desempeño ha sido promedio.

El Western Pleasure es uno de los eventos más populares de las exposiciones que realiza la Asociación. En esta prueba el caballo trabaja el paso, el trote, y el galope, mostrando la fluidez de sus movimientos, su buena disposición y su constante atención, pues responde en forma inmediata a los cambios de aire, manteniendo siempre un ritmo suave y tranquilo. Los participantes compiten simultáneamente, dando vueltas por el perímetro de la pista de exhibición. Los jinetes deben sostener las riendas en una mano y no pueden cambiarla durante la competencia, tampoco pueden tocar al caballo o a la silla durante el transcurso de la misma.

La Carrera de Barriles es una de las combinaciones de velocidad y agilidad, que más entusiasmo genera en toda exhibición de Cuarto de Milla. El caballo se mueve rápidamente alrededor de tres barriles dispuestos en forma triangular, luego de doblar en el último barril, hace una carrera contra el reloj, hacia la línea de llegada. El tiempo se cuenta desde que el hocico del caballo cruza la línea de largada. Los barriles se pueden tocar, pero si se derriba alguno durante el recorrido se agrega una penalización de cinco segundos por barril.



La Exhibición de Salto, es la culminación de todos los eventos de origen inglés. Se basa en un recorrido de cuatro obstáculos como mínimo, sobre los cuales el caballo deberá ejecutar ocho saltos. La altura máxima de los mismos es de tres pies y seis pulgadas, para la división de jóvenes. El puntaje es otorgado se adapta al tiempo y a las penalizaciones por faltas, entre ellas podemos nombrar el voltear un obstáculo y el negarse a saltarlo. Aquel binomio que completa el recorrido sin cometer ninguna falta, vuelve a una competencia final de tiempo para determinar su clasificación final de tiempo para determinar su clasificación definitiva en el evento. El no completar el recorrido por la caída del jinete o del caballo, es causa de descalificación automática.

El Enlace de Terneros es una de las destrezas que en el pasado se realizaba en el oeste, y hasta el día de hoy, sigue utilizándose en los establecimientos ganaderos del mundo entero. El evento somete a una prueba de capacidad del caballo de seguir un ternero a gran velocidad, dándole al jinete la mejor oportunidad de enlazarlo. La competencia comienza cuando se suelta al ternero desde la manga. Luego de unos minutos de ventaja el jinete y su caballo salen del box, en el caso salir antes de tiempo serán penalizados. Una vez en el campo el caballo se acerca al ternero, el enlazador arroja el lazo y el caballo se detiene rápidamente. Mientras el jinete se baja y voltea al ternero para poder atarle las patas, el caballo debe permanecer quieto con el lazo firmemente atado a la montura y tenso. Esta competencia puede realizarse en equipos variando algunas reglas y se denomina Lazo por Equipos. Participan en ella dos binomios, el jinete del primero debe tomar al novillo por las astas y el otro tiene que enlazarlo por sus talones. A pesar de participar dos caballos, sólo se juzga uno por competencia.

Otra popular competencia por tiempo, es la denominada Team Penning, y se basa en ñas tareas que realizaban los vaqueros en la época del Oeste, tal como su nombre lo indica, un equipo de tres jinetes debe apartar del rodeo tres cabezas de ganado, identificados específicamente, y encerrarles en un corral al otro extremo de la pista, dentro de los noventa segundos de tiempo que poseen. Los jinetes deben apartar los animales marcados, cuidando que no más de cuatro vacunos crucen la línea o



perderán el tiempo, ya que los animales que restan deben mantenerse en su lugar cuando este termine, de lo contrario se descalificará al equipo.

La Carrera de Estacas es una prueba de rapidez y agilidad, en la que el caballo debe recorrer un esquema compuesto por seis estacas colocadas en línea recta, a seis metros y medio de distancia entre una y otra. Por cada estaca derribada hay una penalización de cinco segundos. Este evento se define por tiempo y pueden participar sólo los jóvenes.

La competencia de Western Horsemanship, está diseñada para probar la capacidad de manejo del caballo. Los jinetes deben seguir, en primer lugar un esquema de maniobras determinadas que ponen a prueba su destreza. Luego, se solicita a los finalistas de la primera parte que vuelvan a la pista como grupo para exhibir sus caballos al paso, trote y galope, dentro del perímetro de la pista. Los jueces se fijan en la posición del cuerpo del jinete, como se sienta en la silla y su capacidad de dominar al caballo.

Por último la competencia de Conformación, que juzga la estructura corporal del caballo cuarto de Milla como raza. Las clases se dividen por edad y sexo. Los caballos se exhiben con un cabestro de cuero y se muestran a los jueces para que puedan evaluar su balance, grado de musculatura y características propias de la raza y el sexo correspondiente.

2.2.3.1. Morfología

Al hablar de la conformación de un caballo, nos referimos a su belleza estética y a su armonía. El Cuarto de Milla es una raza que presenta caballos de tipo dolicoformo, consistente y de poderosas formas. Su cuerpo compacto denota un perfil pesado, aunque su peso es de quinientos kilogramos promedio. Son caballos cuya altura media varía entre 1,50 metros y 1,60 metros aproximadamente.

La cabeza del Cuarto de milla tiene forma piramidal, es relativamente corta, con la frente ancha y el perfil recto. Los ojos son grandes y traslucen su carácter tranquilo. El hocico y las orejas son pequeños, a diferencia de la quijada que es bastante grande. La boca es chica, los labios delgados y los ollares amplios. La cabeza se junta con el cuello formando un ángulo de noventa grados, este último es musculoso y bien

conformado. Se inserta suave y flexible entre las paletas largas y robustas. El tórax es amplio y profundo como lo indica su gran perímetro torácico y el costillar también es profundo y bien arqueado.

Las extremidades son consistentes y están bien estructuradas con articulaciones anchas flexibles y enjuntas, coxas musculosas, curvas cortas, y tendones estrechos y bien marcados. La pierna es amplia y vista desde atrás muestra la convexidad interna y externa de su masa muscular. El garrón es amplio, chato y fuerte, ubicado cerca del suelo y libre de tejido blando. No debe haber flojedad en la articulación del garrón excepto en su movimiento hacia delante. La caña es corta porque como ya se advirtió, el garrón esta cerca del suelo al igual que las rodillas. Vistas de frente o de atrás muestran una posición perpendicular, y aparecen anchas al verlas de perfil. El nudo es fuerte y bien conformado pues debe resistir los choques y el esfuerzo. Las cuartillas son de longitud mediana, bastante rectas y fornidas. Los cascos son pequeños en comparación con los de otras razas, y se los considera resistentes.

La cruz queda bien definida y es algo prominente, aproximadamente tiene la misma altura que la grupa. La línea dorsolumbar es recta y corta, está bien unida al lomo el cual se haya recubierto por una sólida y notable musculatura. Los cuartos traseros son anchos, profundos y pesados, tanto vistos de perfil como desde atrás. Deben ser bien llenos con abundante musculatura en el muslo, la babilla y la pierna descendente hasta el garrón. La grupa debe ser larga y suavemente inclinada hacia el anca, donde se encuentra la inserción de la cola que es algo baja.

2.3. Terminología

Aire: en el lenguaje de Alta Escuela, cualquier movimiento, ejercicio, acto, paso, gesto o demostración que efectúa bajo mandato el caballo montando o con riendas largas.

Caballo: mamífero del orden de los Perisodáctilos, género "Equus" que, domesticado por el hombre en época remota, le ha servido fielmente en el trabajo y en la diversión, contribuyendo de forma destacada al progreso y afirmación de la civilización.



Es irracional, posee gran memoria y no es nada inteligente, como se cree, pero tiene desarrollados otros sentidos como el de conservación y defensa (que a veces se confunde con la inteligencia).

Se le puede domar por la carencia de inteligencia y su gran memoria (es aquí donde radica y tiene su base el proceso de la doma).

Cólico: dolor abdominal agudo casi resultado de gases, obstrucción o inactividad del intestino, que puede desembocar en un torcimiento de intestino

Condición: caballo en perfecto estado de preparación para enfrentarse a una prueba.

Caballo físicamente perfecto o en forma.

Caballo que ha sido llevado a una perfecta condición de eficiencia.

Cruz: la parte más alta del dorso de un caballo: la zona donde comienza el cuello, entre las espaldas.

Parte más elevada del tronco, entre la cerviz y el dorso.

Cuartos delanteros: parte del caballo que queda por delante del jinete: es decir, la cabeza, el cuello, las espaldas, la cruz y las manos.

Doma: arte de entrenar a los caballos para que ejecuten todos los movimientos de una manera equilibrada, elástica y obediente que les permita competir en concursos de doma de distintos niveles.

Conjunto de movimientos o aires armoniosos que se le han enseñado al caballo, por medio de las ayudas y que han culminado con la completa sumisión, ya sin defensas, aunque en su transcurso, tendrá que haber necesariamente algunas luchas, más o menos violentas, que acabarán con la total sumisión.

Puede haber dos clases de doma:

- Una, que se hace y enseña por medio de las ayudas y que sirve para ayudar al caballo a desplazar su centro de gravedad y a su vez, equilibrarse, dejando así



aligerados de peso los tercios que se quieren mover, facilitándole los movimientos.

- La otra, es el amaestramiento, que consiste en acostumbrar al caballo por medio de chasquidos, latigazos u otros medios, a hacer tal o cual cosa, hasta llegar a habituarlo y a que lo ejecute por rutina, sin tener para nada en cuenta las ayudas.

Equino: perteneciente al caballo.

Equitación: arte de montar y manejar bien el caballo.

Galope: aire brillante del caballo de silla, que se divide en tres partes.

Galope de caza, galope de velocidad moderada

Galope rimado, galope lento

Galope acortado, galope unido, redondo

Galope de carrera, a la máxima velocidad que puede desarrollar un caballo.

Es un aire de tres tiempos. El galope a la izquierda, por ejemplo:

- pie derecho;
- bípedo diagonal derecho (estos dos se desplazan simultáneamente)
- mano izquierda (seguida por un tiempo de suspensión)

Es un movimiento en el que el caballo bota más enérgicamente que en el trote o en el paso y es más cansado para el jinete.

Haras: conjunto de instalaciones para la cría de caballos.

Herrador: persona que fabrica herraduras y hierra caballos.

Hípica: perteneciente o relativo al caballo.

Movimiento: proceder del caballo en las diferentes andaduras.



Paddock: espacio cercado y con prado en el que los caballos gozan de una relativa libertad, o, también, recinto en el que se reúnen los caballos antes de la carrera.

Paso: movimiento natural del caballo en cuatro tiempos. Es el menos veloz, el más regular y el más cómodo.

El paso, es un movimiento regular de cuatro tiempos bien marcados y sostenidos y el caballo tiene siempre dos o tres cascos en el suelo.

El animal levanta un solo casco cada vez, por ejemplo:

- pie derecho; mano derecha;
- pie izquierdo; mano izquierda.

Pista: serie de huellas de un caballo, señales de los cascos, rastro.

El perímetro de carrera a lo largo de la valla

Potranca: yegua de menos de cuatro años.

Potro: el potrillo bajo la madre, el potro recién nacido.

El caballo joven hasta los seis años.

También se le considera a los que tienen menos de cuatro años.

Reproductora: yegua para la reproducción.

Rienda: tira de cuero con la que se sostiene y guía al caballo.

Salvado: subproducto del trigo que cuando es fresco y se humedece, actúa como suave laxante y ayuda a la digestión.

Seto: obstáculo formado por una hilera de escobas de zahína (seto seco); si está formado por plantas verdes, se llama seto vivo.

Silla: pieza de cuero, madera y hierro, con sus accesorios (estribos, cincha, cubresilla, etc) que se adapta al caballo para sentarse cómodamente, guiarlo y mandarlo.



Existen muchos tipos de silla (inglesa, de caza, concurso, carrera, media carrera, steeple, de tropa, albalda, húngara, árabe, berebere, andaluza, camerguene, tejana, etc.

Sudadero: protección del fieltro, cuero o piel que se coloca entre la silla y el cuerpo del caballo.

Es una manta cortada con la forma de la montura y que se coloca debajo para proteger al caballo de rozaduras y presiones.

Tarado: caballo con las patas en malas condiciones.

Tenazas: instrumento para arrancar clavos, cortar puntas, separar herraduras viejas, etc.

Tipos constitucionales-morfológicos: clasificación en la que se tienen en cuenta las características físicas del ejemplar y que se refleja en el tipo de trabajo al que puede ser sometido el animal.

Trabas: ligamento, cuerda o correa para sujetar a los caballos e impedirles que se alejen excesivamente.

Trainer: entrenador de caballos.

Tranco: zancada.

Conjunto de movimientos de de ambulación del caballo, a cualquier aire.

Trote: forma de correr el caballo, alternando de manera uniforme las patas en diagonal.

Consta de dos trancos, seguidos de un momento de suspensión, por lo que resulta más cómodo para el jinete y también para el caballo.

Tipos de trote:

- Trote duro: áspero, rígido, de desagradable reacción para el que monta.
- Trote dulce: elástico, suave, pastoso, grato al jinete cuando monta.



- Trote largo: con ritmo veloz, acelerado, rápido.
- Trote corto: contenido, regulado, recogido, redondo, rítmico, breve.

Es un aire en dos tiempos separados por un tiempo de suspensión.

El caballo marcha por bípedos diagonales, por ejemplo:

- mano derecha - pie izquierdo
- mano izquierda - pie derecho

Uña: casco.

Envoltura córnea del pie del caballo. También se llama uña y se divide en cuatro partes principales:

- borde
- borde platar
- palma
- ranilla.

Valla: cerca de madera que señala los límites de un campo de obstáculos de un recinto, de una pista.

Parte inferior de las paredes de un picadero protegidas por un tabique de tablas.

Vendas: largas tiras de lana, franela, lino, etc, para proteger las canillas de los caballos, tanto en el trabajo como en el reposo.

3.- Análisis de Modelos Reales

3.1. CUADRAS CASA PEÑA. ARQ. MAX PEÑA PRADO

1957. MONTEERRICO, LIMA – PERÚ



El arquitecto Max Peña Prado se dedicó principalmente a proyectos ingenieriles y obras civiles debido a su condición de arquitecto-ingeniero de las épocas cuando se estudiaba la carrera de ingeniería y tras una especialización se obtenía el título de arquitecto en la Universidad Nacional de Ingeniería. Dentro de sus obras más importantes se encuentra la hidroeléctrica del Cañón del Pato.

Su contacto y pasión por los caballos como notable jugador de polo, lo llevaron a viajar por el mundo y estar en contacto con las mejores instalaciones ecuestres del mundo. Todas estas experiencias se ven reflejadas en la caballeriza que proyectó para su haras en Monterrico.

Vista desde Cuarto de Monturas



GEOMETRÍA

La geometría es muy simple y es determinada por los módulos de los boxes para caballos dispuestos en hileras de a dos. A su vez, dos hileras conforman una plaza donde se ubica el bebedero como elemento central.

Al ingresar a al la caballeriza 2 muros de piedra flanquean la plaza, estos muros tienen una geometría en elevación que permite una integración con el paisaje.

FUNCIÓN

La plaza conformada por las hileras de boxes, permite un espacio agradable de reunión, debido a que ahí se ubica el bebedero.

Vista Aérea



ESPACIO EXTERIOR INTERIOR

El espacio exterior es el espacio principal: la plaza delimitada por 3 frentes. El lado descubierto es el que permite el ingreso. Las hileras de boxes guardan una relación visual y son los espacios interiores que albergan a los caballos. El 3er frente es el cuarto de monturas, el cual atiende directamente a la plaza para la comodidad de los usuarios.

RELACIÓN CON EL CONTEXTO

La relación con el contexto es bastante positiva, gracias al uso de los materiales. La presencia del Cerro de la Molina es determinante, por ello el uso de la piedra y el ladrillo son adecuados gracias al color y las texturas que amalgaman con el cerro de roca y tierra.

Vista desde el Ingreso a la Caballeriza





Planta general de las caballerizas Peña



3.2. CUADRAS LIMA POLO CLUB, ARQ. GUILLERMO MÁLAGA

Vista de las cuadras en primer y segundo piso

Las caballerizas del Lima Polo Club fueron diseñadas y construidas por el reconocido arquitecto peruano Guillermo Málaga. Este proyecto fue realizado en 1996, ubicado en el distrito de Surco (Monterrico) en Lima.



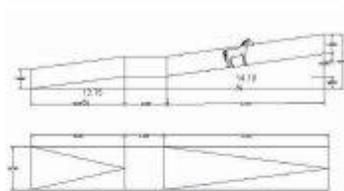
Es importante recalcar de este proyecto la ubicación y distribución de sus caballerizas, estas están ubicadas en un segundo nivel lo cual no es común al zonificar las cuadras, sin embargo tiene muchas ventajas, no sólo en ahorrar espacio



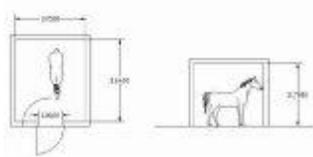
de construcción y área libre en el terreno sino también en cuanto a limpieza, mantenimiento y concentrar actividades en menor área expandida. También es importante recalcar que al estar todo compacto en una misma zona se tiene mucho mejor control de los caballos que si estos se encuentran en un edificio de un solo piso de mayor longitud.

Planta general del conjunto

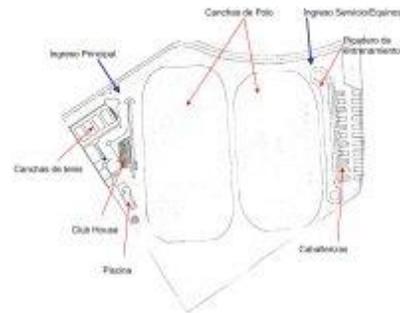
Dimensiones de las rampas para los caballos



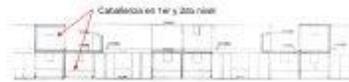
Rampa de ingreso a las caballerizas en segundo nivel



Dimensiones de un Bos típico



Cana de las caballerizas



Picaderos Techados

- *Escuela de equitación militar*

GEOMETRÍA

La geometría ortogonal limita la calidad espacial y crea como resultado corredores fríos y largos. Definitivamente se ha tratado de generar una geometría que optimice los costos de construcción con un nivel muy pobre de creatividad.

FUNCIÓN



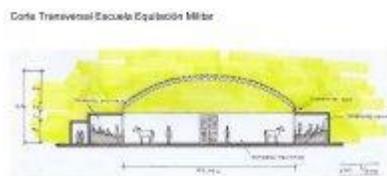
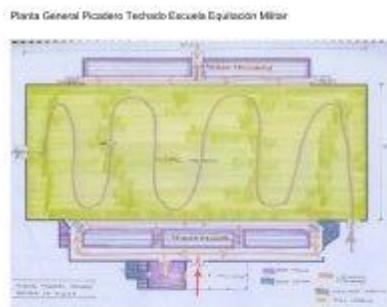
Este picadero techado tiene como función albergar espectáculos ecuestres de salto y adiestramiento. Sin embargo el edificio no tiene un dimensionamiento adecuado para la realización de estas actividades.

Según conversaciones con usuarios y con el director de la escuela: Coronel Vargas, el picadero debe medir 10m. más de ancho para poder realizar las actividades ecuestres para lo cual fue diseñado.

El criterio de diseño genera un problema en la función. Existen 2 tribunas separadas con accesos independientes, generando un conflicto en la circulación exterior Caballos-Espectadores. Al separar las 2 tribunas es implícito que una queda como secundaria. Esta secundaria pierde toda relación con el resto de la edificación y da como resultado un problema de seguridad y de falta de uso.

ESPACIO EXTERIOR INTERIOR

Existe un intento por generar un espacio de transición entre el exterior y el interior. Un patio precedente al hall de ingreso ayuda a darle escala humana a la altura de la edificación que en el interior alberga espectáculos a caballo. Además este espacio es el único que integra espacialmente los espacios interiores del edificio con su entorno paisajístico.



Vista desde el Exterior



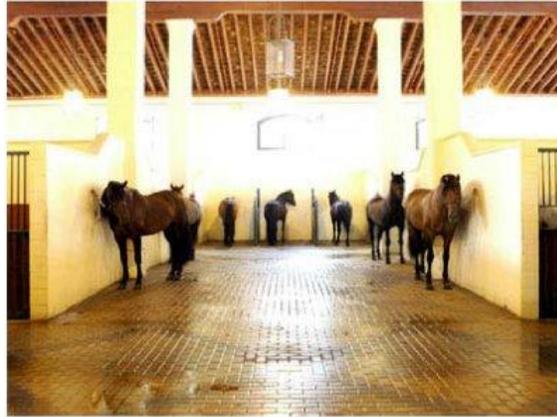
Vista desde el Interior



3.3. PROYECTOS CON MUSEOS Y ESCUELAS ECUESTRES

REAL ESCUELA ANDALUZA DEL ARTE ECUESTRE

La Fundación Real Escuela Andaluza del Arte Ecuestre, en Jerez de la Frontera, es mundialmente conocida por su exhibición "Cómo Bailan los Caballos Andaluces", un espectáculo único que exhibe y resume, de manera aparentemente natural, toda la labor que desde su fundación desarrolla esta institución.



En mayo de 1.973, S. M. El Rey D. Juan Carlos I - siendo príncipe de España - hizo entrega en Jerez de la frontera a D. Alvaro Domecq Romero el "Caballo de Oro", máximo galardón ecuestre que anualmente se concede en nuestro país como reconocimiento a la dedicación y labor realizada a favor del mundo del caballo. Con tal motivo, Alvaro Domecq presenta por primera vez su espectáculo "Cómo bailan los caballos andaluces" del que arranca la fundación de lo que hoy es la Entidad.

Durante una primera etapa, la Escuela se fue desarrollando bajo la gestión personal de su creador. Más tarde el Ministerio de Información y Turismo decide hacerse cargo de la misma, comprando para ello el "Recreo de las Cadenas" al Duque de Abrantes, y se lleva a cabo la construcción de un picadero cubierto -obra del arquitecto José Luís Picardo- con capacidad para 1.600 personas y cuadras para 60 caballos.

Desde 1.986 la Dirección General del Patronato ha superado los objetivos más optimistas, encontrando y dotando a la Institución de los recursos necesarios, tanto económicos como humanos y técnicos. Es en este mismo año cuando la Escuela adquiere la cuadra de D. Pedro Domecq de la Riva, integrada por treinta y cinco caballos de raza española y una vistosa colección de diecinueve carruajes de tiro con



la correspondientes guarnicionerías algunas de las cuales datan de 1.730, así como montura y bordados para caballos y cocheros, piezas todas de incalculable valor histórico.

En junio de 1.987, S. M. El Rey recibe en audiencia especial en el Palacio de la Zarzuela a los miembros del Patronato, aceptando la Presidencia de Honor y concediendo a la Entidad la denominación de "Real Escuela". El 15 de octubre del mismo año SS. MM. Los Reyes D. Juan Carlos y D^a Sofía presiden desde el palco de Honor del picadero los actos inaugurales de la Fundación Real Escuela.

El anterior Patronato Real Escuela, en Julio de 2003 se transforma en Fundación, obteniendo de esa forma solidez en su personalidad jurídica y pudiendo admitir para su desarrollo aportaciones privadas.

Aunque el espectáculo "Cómo bailan los caballos andaluces" es, de cara al exterior, exponente máximo de la labor realizada en la Escuela, existen otros aspectos que son tan importantes o más para la Entidad.



Entre ellos destacaríamos el ser vehículo cultural y social del Patrimonio Ecuéstre, la selección de caballos para la promoción, la formación de jinetes de Alta Escuela, la conservación y promoción de la Doma Clásica y Vaquera, conservar el prestigio de nuestra equitación, nuestra raza de caballos españoles, nuestras tradiciones y nuestra cultura, y con el espectáculo ser anfitriones de la provincia gaditana y embajada de España en el exterior, realizando giras anuales a diversos países.

Para todo ello la Fundación Real Escuela lleva a cabo cursos de formación de jinetes, cocheros de enganches, guarnicioneros, auxiliares de clínica y mozos de cuadras.



Objetivos

- Fomentar y proteger la ganadería caballar y sus industrias derivadas.
- Difusión del arte ecuestre a través de una Escuela Especial que sería al mismo tiempo de formación de las profesiones especiales relacionadas con la ganadería caballar y exposición permanente sobre el caballo, los enganches y las industrias afines.
- Profundizar y dar a conocer los aspectos históricos, educativos, culturales del Arte Ecuestre dentro de la Comunidad Autónoma de Andalucía y especialmente en la provincia de Cádiz.
- Fomentar el Arte Ecuestre, la ganadería caballar y las industrias derivadas como recurso turístico dando a conocer la Real Escuela como centro de atracción turística.
- Fomentar el respeto y la cultura del caballo andaluz entendiéndolo parte de la identidad andaluza.
- Colaborar con las Autoridades y Organismos estatales, autonómicos, provinciales, comarcales y locales en proyectos de interés a los fines que se persiguen.
- Establecer relaciones con entidades similares o afines, públicas o privadas, para el intercambio de conocimientos y en su caso, organización de actos relacionados con el Arte Ecuestre y la ganadería caballar.
- Colaborar en programas de Investigación básica sobre cría caballar e industrias derivadas.
- Cualquier actividad que ayude a conocer y difundir el Arte Ecuestre.



Plano general del complejo



Picadero Cubierto

Fue constituido en 1980 por el arquitecto D. José Luis Picardo, con capacidad para 1600 personas.

Posee tres puertas laterales y una principal, toda la construcción realizada en el más puro estilo andaluz, formando un perfecto cuadro con el Palacio de Recreo de las Cadenas. Tiene un antepalco con capacidad para 24 personas y un Palco de Honor que fue creado para SS.MM. los Reyes de España cuando inauguraron oficialmente La Fundación Real Escuela Andaluza del Arte Ecuestre el 15 de octubre de 1987.

Cuadras

Hay cinco cuadras, cuatro de ellas reciben el nombre de algunos caballos fundadores que participaron en el primer espectáculo de 1973. "JEREZANO", "VALEROSO", "GARBOSO" Y "VENDAVAL". La quinta recibe el nombre de otro ejemplar emblemático: "RUISEÑOR".



3.4. Conclusiones

Luego de haber analizado los proyectos referenciales para el proyecto a desarrollar, hemos podido darnos cuenta que cada proyecto tiene individualmente características importantes que valen destacar para tomar en cuenta en el partido arquitectónico futuro.

Los proyectos escogidos para ser analizados han sido muy interesantes ya que he podido tomar valores y características de cada uno que es necesario tener en cuenta en mi proyecto.

Un ejemplo muy interesante para tomarlo como referencia arquitectónica y urbana es la real escuela andaluza del arte ecuestre, este proyecto no sólo es importante por su carácter como complejo ecuestre sino también por las dimensiones que abarcan este proyecto. Cumple con todas las necesidades referentes al deporte ecuestre al estar compuesto por no sólo un picadero techado de exhibiciones y caballerizas para los usuarios, sino también de una escuela donde se enseña este deporte, un museo que narra toda la evolución e historia de este y así como estas muchas otras actividades que logran que este complejo sea uno de los más completos en lo que a deporte ecuestre se refiere a nivel mundial.



Los modelos estudiados nos enmarcan en la realidad de la vida ecuestre, este estudio nos dará la referencia para encaminar un proyecto de interés para un pueblo que esta en rescate de su costumbre y tradición.

UNIDAD III.- MARCO REAL

1.- Análisis Nacional

1.1. Introducción

En todos los países se conceptúa el turismo como uno de los sectores económicos más dinámicos. En Bolivia es la tercera actividad económica en la captación de divisas, después del gas natural y de la soya. Tiene un efecto multiplicador sobre las áreas: financiera, comunicaciones, transporte, artesanía, restaurantes, producción de artículos de primera necesidad, centros de diversión y otros, constituyéndose en una gran dinamizador de la economía.

La actividad turística se ha desarrollado rápidamente en el contexto internacional durante los últimos 50 años. Según la Organización Mundial del Turismo, el volumen de viajeros internacionales pasó de 25 millones en 1950 a 763 millones el 2004. En Bolivia, en los últimos años, la actividad del turismo ha cobrado mayor importancia con un impacto significativo en la economía nacional, registrándose para el año 2004 más de 404 mil visitantes que reportaron ingresos de \$us187.7 millones.

Las potencialidades que tiene Bolivia son grandes, debido a que sus atractivos turísticos tienen capacidad para cubrir casi la totalidad de las demandas frecuentes: turismo receptivo, recreativo, ecológico, histórico, de aventura y otros.

1.2. El turismo en Bolivia

Bolivia posee uno de los mayores índices de biodiversidad. Sus debilidades son sus carreteras, servicios de transporte terrestre y la calidad de servicios en el área rural. También, los precios de la conectividad aérea internacional y nacional son altos. Con relación a la promoción, no hay políticas públicas sostenibles. En oportunidades, Bolivia es el país más económico para la estadía de un turista en Latinoamérica. Otro tema que no hay que descuidar es el turismo interno.

La fortaleza de Bolivia es la diversidad de su patrimonio natural y cultural que se debe aprovechar de manera responsable, sostenible y sustentable. La debilidad es la insuficiente infraestructura de accesos y servicios turísticos fuera de las ciudades capitales. Como oportunidad está diversificar los productos turísticos que respondan a la demanda actual de los mercados emisores. Una amenaza son las enfermedades, como la pandemia AH1N1 o el dengue, que afectaron en años pasados.

Como una debilidad las acciones de promoción turística del país están muy dispersas. El Gobierno está enfocado en el desarrollo del turismo comunitario, pero falta un plan acorde a la realidad de los departamentos. Para eso se necesita un amplio estudio de mercado que identifique el potencial de cada zona. El reto es desarrollar una plataforma de trabajo que involucre a entes públicos y privados.

1.2.1. Llegada de visitantes extranjeros

Uno de los indicadores que permite cuantificar el turismo, es la llegada de viajeros extranjeros. Si bien esta variable refleja un importante crecimiento del sector hasta el año 1998, entre 1999 y 2001 se observa tasas de crecimiento negativas y una recuperación a partir del 2002.

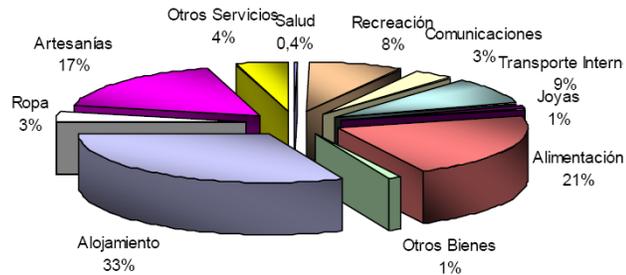
Entre los factores que podrían explicar las caídas entre 1999 y 2001 destacan los siguientes: el ataque terrorista del 11 de septiembre ocurrido en Estado Unidos, que impactó negativamente sobre el flujo de turistas europeos y norteamericanos; los continuos conflictos sociales expresados en huelgas y paros que muestran una mala imagen del país en el exterior y desincentivan el turismo receptivo; y el proceso de desaceleración económica en los países limítrofes.

1.2.2. Estadía Media y estructura general del gasto de viajeros extranjeros

El gasto medio realizado por los turistas extranjeros se estimó a través de la encuesta realizada el año 2003, donde el gasto medio diario alcanza a alrededor de \$us50 y una estadía promedio cerca a 10 días, que se traducen en un gasto promedio de \$us446

por estadía, en los rubros de hospedaje, alimentación, transporte, recreación, artesanías y otros.

Turismo Receptor: Distribución del Gasto Turístico



Fuente: Encuesta Gasto del Turismo Receptor y Emisor 2003, VMT, INE y BCB
(* Incluye Joyas, Ropa y Gastos Varios)

1.3. Conclusiones Turísticas

- La identificación de circuitos prioritarios y proyectos específicos conlleva la necesidad de otorgar un apoyo efectivo a los inversionistas, hecho que se traducirá en el funcionamiento de unidades específicas para este fin.
- De igual manera y en concordancia con las disposiciones, una de las funciones fundamentales será involucrar y lograr la participación activa de los municipios y comunidades donde existen recursos turísticos importantes.
- La inyección económica que dejan los turistas extranjeros tendría que ser aprovechado con infraestructura acorde a la línea internacional, para fomentar el interés por nuestra región.

2.- Análisis Regional

2.1. El turismo en Tarija

La capital andaluza y vitivinícola del país, es reconocida por la calidad y variedad de sus vinos y singanis que se elaboran en nuestras campiñas; nuestros pobladores son famosos por su excelente humor y destreza en el arte de tocar la guitarra, a todo esto hay que añadirle la belleza de nuestras mujeres que en los certámenes nacionales siempre obtienen lugares privilegiados.



El departamento se sitúa al extremo sur de la República, entre los 20°50' y 22°50' de latitud sur y entre los 62°15' y 65°20' de latitud oeste, limita al norte con el Departamento de Chuquisaca, al este con la República del Paraguay, al sur con la República Argentina y al oeste con los departamentos de Potosí y Chuquisaca. La población estimada para el año 1998 en el departamento de Tarija, asciende a un total de 344.374 habitantes, representando el 4.73% de la población nacional, con una tasa de crecimiento estimada entre 1992-1998 de 2.82% anual y una densidad de 9.15 hab./Km². Políticamente se encuentra dividida en 6 provincias y 11 secciones. Administrativamente cuenta con una Prefectura, seis SubPrefecturas y once alcaldías.

Topográficamente cuenta con cuatro zonas que tienen sus propias características, ecológicas, sociales y económicas.

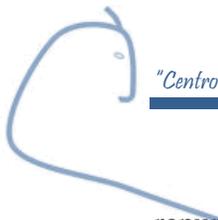
El departamento está regado por numerosos ríos, que forman dos importantes sistemas Hidrográficos: El río Pilcomayo que tiene como afluentes al Pilaya, San Juan del Oro, Tomayapo, Yunchará y otros. El río Bermejo formado por los ríos Grande de Tarija, Guadalquivir, etc.

2.2. Flujos de turismo

El turismo receptivo se incrementa con el paso de los años en Tarija y eso es un fiel reflejo de que la capital y poblados aledaños se han convertido en un destino turístico con afluencia de visitantes. A esto se suma la organización de eventos nacionales e internacionales en determinadas épocas claves del año.

Según informe de la Secretaria de Turismo de la Prefectura, entre enero y septiembre del año pasado ingresaron 55.737 visitantes, de los cuales 45.387 son nacionales y 10.350 extranjeros. El mayor pico de visitantes se produjo en enero con 7.886 turistas para después descender en febrero a 6.405 visitantes.

En marzo se registraron 5.878 turistas, cuyo número refleja una disminución considerable en comparación al primer mes del presente año. El flujo de turistas

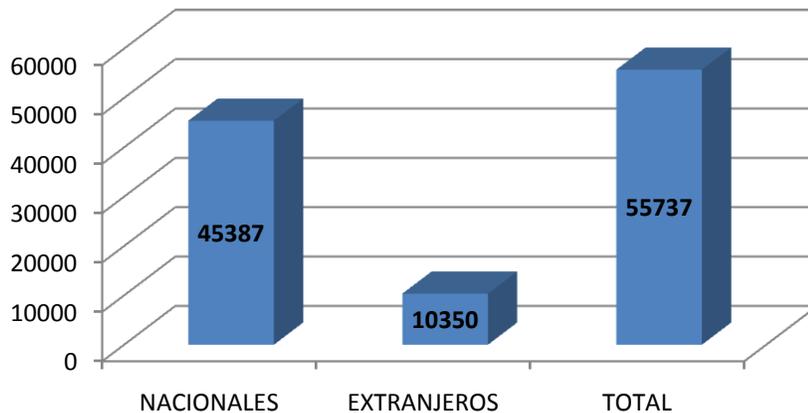


repuntó en abril, cuando se llegaron a los 6.582 visitantes, y posteriormente en mayo, se redujo levemente a 6.012 turistas.

Pero la afluencia siguió disminuyendo en junio, al registrarse estadísticamente 4.967 visitantes. En julio mejoró sustancialmente la cantidad de turistas porque se alcanzó a los 6.190 y en agosto volvió a bajar el flujo con 5.275 visitantes.

El turismo receptivo se elevó nuevamente en septiembre pasado, ya que ingresaron 6.542 turistas provenientes no sólo del interior del país, sino del exterior, porque se tuvo la presencia de 1.455 extranjeros, cuando se redujo considerablemente entre marzo, abril, mayo, junio y agosto. En enero se registraron 2.033 extranjeros y en febrero se llegaron a los 1.799 visitantes del exterior.

FLUJO DE TURISTAS EN TARIJA GESTION 2009



3.- Análisis Local

3.1. Delimitaciones Y Ubicación Geográfica

El departamento de Tarija está ubicado al sur de Bolivia, limita al norte con el departamento de Chuquisaca, al sur con la República Argentina, al este con la República del Paraguay y al oeste con los departamentos de Chuquisaca y Potosí.

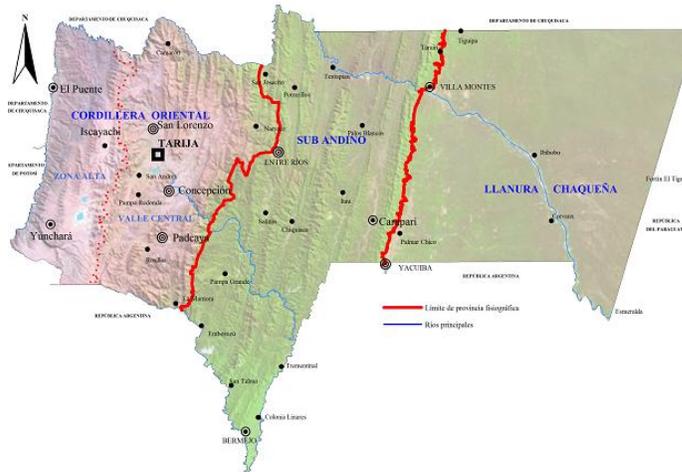


Tarija (nombre completo, San Bernardo de Tarija), enclavada a 1.924 m de altitud, cerca del nacimiento del río Grande de Tarija, en la parte meridional del país. Es un importante centro económico y comercial en el que se producen caña de azúcar, viñedos, cereales y ganado vacuno, que se comercializan óptimamente por estar situado en una encrucijada de los caminos que conducen a Argentina a través del río Bermejo, y en las vías que le unen Chaco boreal a Paraguay, al descender por el río fronterizo de Pilcomayo. Fue fundada el 4 de junio de 1574 por Luis de Fuentes y Vargas en un valle descubierto por Francisco de Tarija, a orillas del 'Nuevo Guadalquivir'.



Geográficamente se encuentra entre los paralelos 20°50' y 22°50' de latitud sur y los meridianos 62°15' a 65°20' de longitud oeste.

Tiene una extensión territorial de 37.623 km² que representa el 3,4% del territorio nacional. Políticamente está organizado en 6 provincias, 11 secciones y 202 cantones, Administrativamente Tarija cuenta con 1 prefectura, 6 subprefecturas y 11 gobiernos municipales. Esta dividida en tres provincias fisiográficas: la Cordillera Oriental al oeste que cubre el 30% de la superficie departamental; el Subandino en la parte central y ocupa el 30% del departamento y al este la Llanura Chaco-Beniana que comprende el 37% del territorio departamental.



Aproximadamente el 63% de la superficie total del departamento corresponde a montañas, serranías y colinas, y el 37% conforma planicies, piedemontes y llanuras.

Cuenta con dos sistemas hidrográficos de magnitudes muy distintas: la Cuenca del Río de La Plata y la Cuenca endorreica de Tajzara. En la primera destacan dos subcuencas importante, del Pilcomayo y Bermejo, mientras que la segunda está formada por pequeñas corrientes que desembocan en las lagunas de Tajzara, en la zona alta de la Cordillera Oriental tarijeña.

La subcuenca del río Pilcomayo, cuenta entre sus principales afluentes a los ríos San Juan del Oro, Pilaya, Tomayapo, Paicho, San Pedro de las Peñas, Alto Cajas, San Josecito y otros cursos de agua temporal. Al sur del departamento se ubica la subcuenca del Bermejo conformada por los ríos Grande de Tarija, el Bermejo y sus respectivos tributarios.

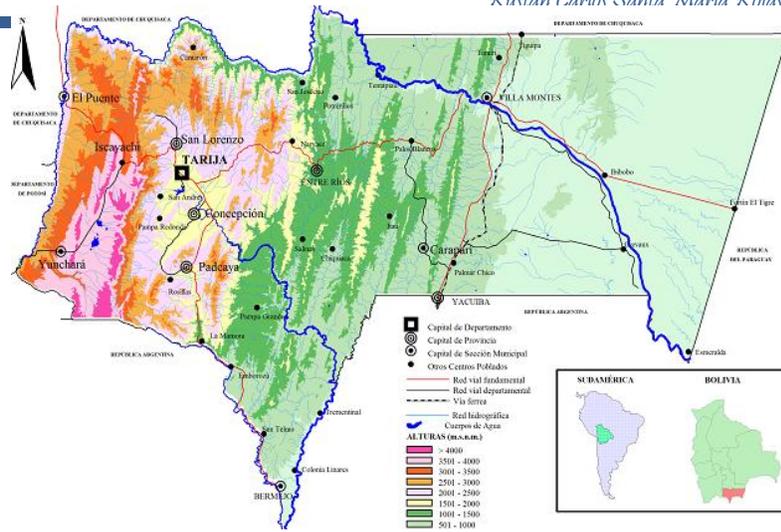
La cobertura vegetal es variada, como respuesta a las condiciones ecológicas variables.

La Cordillera Oriental presenta pajonales y pastizales

en la zona alta, matorral xerofítico y pastizal en los valles, y arbustales y matorral disperso en las vertientes del río San Juan del Oro y Camblaya. El Subandino está compuesto de bosques y matorrales xerofíticos y mayormente caducifolios en el norte y bosques húmedos mayormente siempre verdes en el sur. La Llanura Chaqueña está cubierta de bosques y matorrales xerofíticos y caducifolios.

Entre sus provincias, O`CONNOR con su capital Entre Ríos, esta actualmente considerado como un potencial económico, cultural y turístico del departamento de Tarija, que con el transcurrir del tiempo fue adquiriendo mayor atención por las autoridades, debido a que cuenta con una de las reservas hidrocarburíferas mas grandes del departamento.

Motivo por el cual se ve por conveniente elaborar un análisis general de todas las actividades realizadas en la provincia.



3.2. Límites

- Limita Al Norte Con El Departamento De Chuquisaca
- Al Este Y Sudeste Con La Provincia Gran Chaco
- Al Oeste Con La Provincia Cercado
- Al Sur Oeste Con La Provincia Arce Y Avilés,
- Al Noroeste Con La Provincia Méndez

3.3. La Provincia O`Connor

Reseña Histórica.- El español Don Juan Porcel de Padilla, fue quien fundo el pueblo de las "SALINAS" el año 1616 con el nombre de la nueva Vega de Granada, en el gobierno constitucional del mariscal Andrés de Santa Cruz, el 10 de noviembre 1832 se crea la provincia de Salinas hoy O`CONNOR que contaba incluso con los cantones Ñacamiri, Ingre-Abatiri, Huacaya, Sapatara, Chiquiaca y Carapari de la frontera.

Los españoles y misioneros jesuitas, con el fin de evangelizar esta parte del territorio han fundado los tres valles; es decir el primer Valle de abajo (hoy pueblo de las Torres de Salinas), el Valle del Medio y el Valle de Arriba o villa de San Carlos lo que hoy es **Villa de San Luís con su capital Entre Ríos.**

Los siglos XVII – XVIII, periodo agitado para los misioneros jesuitas debido a que los aborígenes Chiriguano que habitaban en la zona no permitían la presencia de los hombres blancos o religiosos que perdieron muchas vidas como el Padre Julián Lizardi que descansan sus restos en la villa de arriba desde el 17 de mayo de 1735.

Posteriormente Don Luís Humberto de Mendoza construye 3 fuertes o 3 cuarteles en cada uno de los Valles para combatir a los aborígenes, apoyando a los religiosos del colegio Franciscanos de Tarija y en virtud de haber censado las hostilidades con los aborígenes, **"se celebran una misa de gracia el 25 de agosto de 1800, en nombre del patrón San Luís, quedando como esta fecha de fundación de la villa de San Luís de Francia con su capital Entre Ríos"** que posteriormente se fue levantando nuestro pueblo en estas praderas de los ríos del Pajonal y Santa Ana y en medio de sus exuberantes y frondosas vegetaciones.

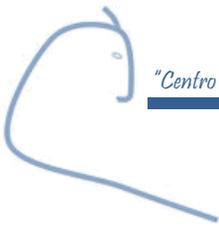
3.3.1. Creación

Fue creada como provincia Salinas, con su capital San Luís por ley del gobierno del Mariscal Andrés de Santa Cruz en fecha 10 de noviembre de 1832.

3.3.2 Fundación.

Entre Ríos cantal de la provincia O`CONNOR fue fundada en cuatro ocasiones, habiendo sido arrasada en dos oportunidades por las tropas salvajes

Chiriguanos, por esta razón ha sido denominada el pueblo de los cuatro nombres:



- Ciudad de las vegas de la nueva granada, fundada en 1616.
- San Luís fundada el 25 de agosto de 1800.
- San Luís de Entre Ríos fundada el 10 de noviembre de 1832.
- Villa de San Carlos fundada el 3 de julio de 1872.

3.3.3. Fundador

Su fundador fue Don Juan Porcel de Padilla, que la denominó la ciudad de las Vegas de la nueva Granada, nombre poético que encuadra a la belleza de su paisaje la nombro así estableciendo una comparación con la hermosa Granada de la provincia de España en la región de Andalucía.

3.4. GEOGRAFIA

3.4.1. CARACTERISTICAS.

La región del Subandino se caracteriza por presentar una secuencia de serranías paralelas que se intercalan con valles longitudinales que siguen una dirección norte-sur y alturas que varían entre 360 y 2.300 MSN.

Los suelos presentan una gran variabilidad de características morfológicas y son predominantemente superficiales en las montañas y serranías, moderadamente profundos en las colinas y profundos a muy profundos en los valles, llanuras, planicies y pie dementes. Característica importante es la erosión moderada a severa, en especial en la llanura fluvio-lacustre del Valle Central de Tarija.



3.5. ASPECTOS MEDIO AMBIENTALES

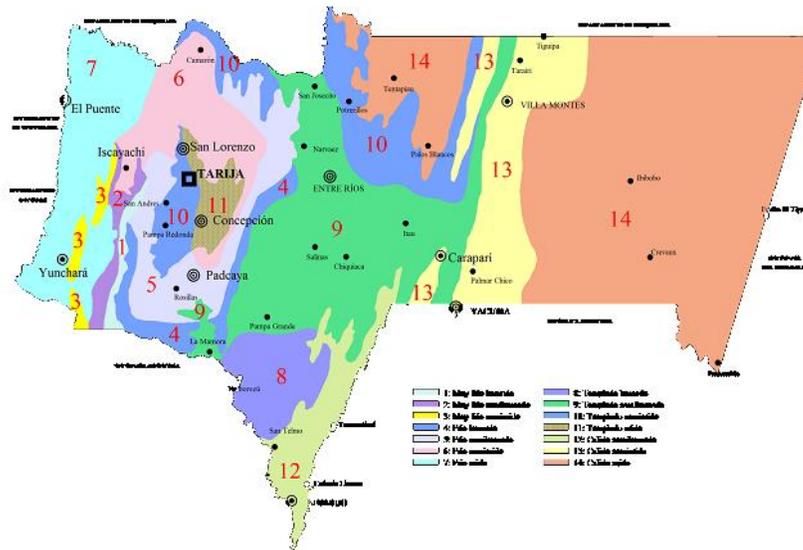
Características climáticas generales en el departamento de Tarija

<i>Provincia fisiográfica</i>	<i>Precipitación media anual (mm)</i>	<i>Temperatura media anual (°C)</i>	<i>Periodo libre de heladas</i>	
			<i>áreas frías¹</i>	<i>áreas calientes²</i>
Cordillera Oriental	200-1.700	8 - 19	noviembre - marzo	octubre - abril
Subandino	500-2.200	15 - 23	octubre - abril	septiembre - mayo
Llanura Chaqueña	350-1.200	21 - 24	septiembre - mayo	

¹ **Comprenden áreas relativamente altas.**

² **Comprenden las áreas relativamente bajas, por ejemplo, los valles y otros lugares abrigados**

3.5.1. Clima



De manera general presenta un clima mesotérmico templado – cálido y húmedo, de inviernos templados y secos, con una temperatura anual media de 19.6 °C, (en verano 25.4°C y en invierno 13.7°C) con máximas que superan a los 40°C y mínimas que bajan hasta los – 7°C.

Clima Semiárido. El clima semiárido se caracteriza por una precipitación medio anual entre 400-750 mm con 3-6 meses húmedos con una precipitación > 80 mm/mes. Se subdivide en dos subtipos: semiárido con temperaturas altas y semiárido con temperaturas bajas. El primero se ubica en el norte del Subandino, al oeste de la serranía de Aguaragüe (Capirenda, Palos Blancos, Timboy), con temperaturas medias anuales de 21 a 23 °C, mientras que el segundo corresponde a los valles de la Cordillera Oriental (Valle Central de Tarija, Padcaya, San Lorenzo), con temperaturas medias anuales entre 13 y 18 °C.

Clima Subhúmedo. El clima subhúmedo se caracteriza por una precipitación medio anual entre 750-1.500 mm con 4-6 meses secos con una precipitación <100 mm/mes. La región con un clima subhúmedo se encuentra en la parte norte del Subandino, desde la serranía del Aguaragüe hasta las serranías de la Cordillera Oriental en las proximidades de la comunidad de Rejará. Si bien el índice hídrico está en el rango indicado, las características climáticas varían de este a oeste por la variación de altitudes.



3.5.2 Vientos predominantes

Los vientos predominantes son de Sur a Norte.

3.5.3 Altitud

En partes más elevadas llega a los 2.500 m.s.n.m. (Abra del Cóndor) y en las partes más bajas a los 500 m.s.n.m. (en las riveras del río Pilcomayo). Altura de Entre Ríos que se encuentra a 1232 m.s.n.m.

3.6. ASPECTO FISICO / ESPACIAL.

3.6.1. DIVISION FISIOGRAFICA

El departamento se divide en tres provincias fisiográficas: la Cordillera Oriental al oeste que cubre el 30% de la superficie departamental; el Subandino en la parte central y ocupa el 30% del departamento y al este la Llanura Chaco-Beniana que comprende el 37% del territorio departamental. Aproximadamente el 63% de la superficie total del departamento corresponde a montañas, serranías y colinas, y el 37% conforma planicies, piedemontes y llanuras

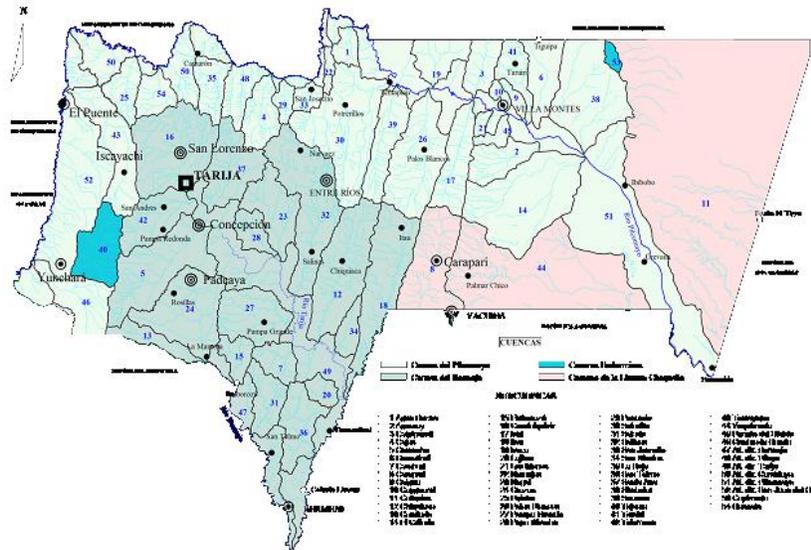
3.6.2. HIDROGRAFIA

El departamento de Tarija forma parte del gran sistema hidrográfico de la cuenca del río de La Plata. El patrón, orden de la red de drenaje y el régimen de escurrimiento están claramente diferenciados e íntimamente relacionados con las provincias fisiográficas de la Cordillera Oriental, el Subandino y la Llanura Chaco-Beniana.

A nivel departamental se puede diferenciar tres sistemas hídricos importantes: la cuenca del río Pilcomayo con una superficie aproximada de 25.160 km², que representa el 67% de la superficie del departamento, y la cuenca del río Bermejo con una superficie de unos 12.000 km² que comprende el 32% del departamento; ambos sistemas pertenecen a la Cuenca del río de La Plata; el tercer sistema corresponde a la

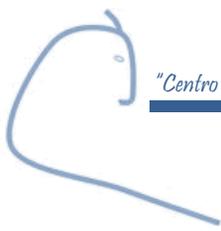
cuenca cerrada o endorreica de Tajzara de aproximadamente 465 km², equivalente al 1% de la superficie departamental.

3.6.2.1 CAUDALES

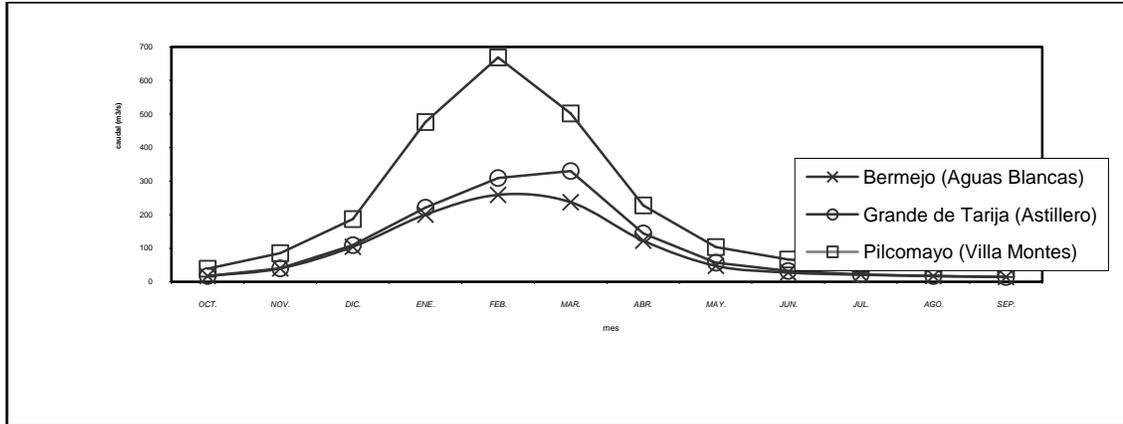


El aporte del caudal de los ríos está directamente relacionado con la precipitación, el área de recarga de la cuenca, la cobertura vegetal, la composición geológica, el relieve del terreno, los suelos, etc.

Existen en el departamento pocas series de mediciones hidrométricas prolongadas. Se muestran caudales medios mensuales para estaciones ubicadas en los 3 principales ríos del departamento de acuerdo al siguiente detalle: en el caso del río Pilcomayo se tomó un periodo de observación de 25 años (entre 1967 – 1998) con sitio de observación en Villa Montes; para el río Grande de Tarija se tomó un periodo de observación de 15 años (entre 1970 – 1998) con sitio de observación en Astillero y para el río Bermejo se tomó un periodo de observación de 30 años (entre 1967 – 1998) con sitio de observación en Aguas Blancas.



Caudales medios de ríos principales en el departamento de Tarija



Se observa que los ríos presentan sus caudales medios máximos durante los meses de enero a marzo. A partir de estos meses se inicia la reducción de los caudales hasta el mes de septiembre u octubre.

3.6.2.2. CALIDAD DE LAS AGUAS

De las muestras tomadas por el Programa Nacional de Riego (PRONAR, 2000) de todos los sistemas de riego en Tarija, se concluye que el pH de las aguas del 80% de los sistemas se encuentra dentro del rango normal, es decir entre pH 6,5 a 8,4. Por otro lado, 19,5% de los sistemas usan aguas alcalinas con $\text{pH} > 8,4$, mientras 0,5% usa aguas ácidas con $\text{pH} < 6,5$. De los valores obtenidos de la conductividad eléctrica (CE), se concluye que el 53% de los sistemas presentan una ligera restricción, mientras 47% no tiene ninguna restricción. De estos datos se concluye que aunque hay algunos problemas de salinidad, las aguas usadas son de buena calidad en la mayoría de los casos.

De las muestras analizadas por el Proyecto ZONISIG, se concluye que el 80% de las fuentes de agua del departamento presentan bajas concentraciones de sodio y valores

de conductividad eléctrica, lo que indica que el uso de agua para riego implica bajos riesgos de sodicización y salinización.

3.6.2.3. RIEGO

Según el inventario de sistemas de riego realizado recientemente por el PRONAR, el departamento de Tarija cuenta con 550 sistemas de riego. El área total bajo riego abarca 36.351 ha, de las cuales 24.735 ha corresponden a superficie bajo riego en la época de verano y 11.616 ha superficie bajo riego en la época de invierno.

En muchas comunidades se pudo evidenciar que estos sistemas de riego en general presentan problemas serios que merecen atención. Por ejemplo, tienen bajos niveles de eficiencia, alto grado de infiltración en las conducciones por ser éstas en su mayoría rudimentarias, fugas en estructuras por mal estado y desperdicios por manejo incorrecto del recurso agua a nivel de parcela.

3.6.2.4. CONTAMINACION

Contaminación de aguas



La contaminación de las fuentes de agua en el departamento está relacionada con factores tales como la presencia de poblaciones, la actividad minera y el uso agrícola de suelos y aguas superficiales.



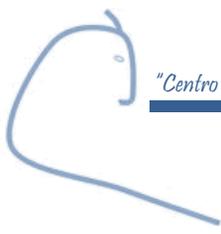
En general, los ríos con mayor contaminación en el departamento de Tarija pertenecen a la cuenca del río Pilcomayo. La contaminación de estos ríos proviene de numerosas plantas de concentración de minerales (ingenios) que operan en la parte alta de dicha cuenca, correspondiente al departamento de Potosí.

Las consecuencias de la contaminación de aguas repercuten directamente en la salud e indirectamente en las alternativas de empleo y la generación de ingresos. En las áreas afectadas, conllevan a la disminución de la actividad agropecuaria, por la baja calidad del agua.



Otro contaminante que se encuentra en las aguas del Pilcomayo corresponde al grupo de las sustancias orgánicas derivadas del petróleo. La presencia de este grupo de contaminantes pone de manifiesto una nueva amenaza sobre la calidad hídrica, que a pesar de encontrarse localizada en la cuenca media (Puerto Margarita-Puente Ustáres), debe dársele la mayor atención a este contaminante, por la importancia y magnitud de las actividades del sector hidrocarburos que vienen desarrollándose en el departamento.

Contaminación biológica se presenta en los ríos Guadalquivir-Tarija, por la presencia de la ciudad de Tarija y varios poblados más pequeños, como San Lorenzo y Concepción. Ninguno de estos centros poblados cuenta con conducciones sanitarias adecuadas y todos vierten sus aguas negras a los cauces naturales sin previo tratamiento.



3.6.3. TOPOGRAFIA Y OROGRAFIA

. El Subandino se caracteriza por presentar una característica secuencia de serranías paralelas que se intercalan con valles longitudinales que siguen una dirección norte-sur y alturas que varían entre 360 y 2.300 msnm. La Llanura Chaco-Beniana, con alturas de 260 a 860 msnm, presenta una topografía predominantemente plana, aunque en el sector occidental de esta provincia fisiográfica emergen colinas bajas.

Los suelos presentan una gran variabilidad de características morfológicas y son predominantemente superficiales en las montañas y serranías, moderadamente profundos en las colinas y profundos a muy profundos en los valles, llanuras, planicies y piedemontes. Característica importante es la erosión moderada a severa, en especial en la llanura fluvio-lacustre del Valle Central de Tarija.

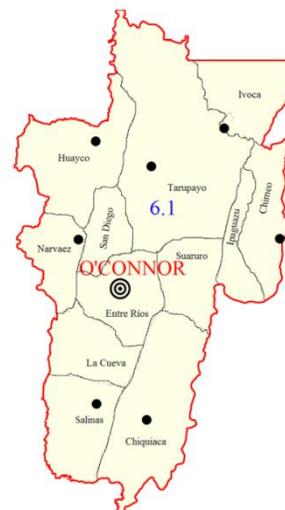
3.6.4. CONCLUSION

En un futuro no tan lejano, Entre Ríos funcionará como "bisagra" entre el Valle Central y la Región Chaqueña del departamento, dando dinamismo adicional a la ciudad y a la unidad que debe ser planificada correctamente. Esto incluye, planificar y ordenar territorialmente la creación de servicios para el sector transporte cerca de la carretera a construir: estaciones de servicio, restaurantes y hoteles, talleres mecánicos automotrices, etc. También, se debe considerar la creación de un parque industrial para pequeñas y medianas empresas activas en los sectores productivos como será el sector forestal.

3.7. ASPECTOS SOCIO-POLITICOS

3.7.1. DIVISION POLITICA

CANTONES	FECHA DE CREACION
ENTRE RIOS	03/DIC. /1906
A SAN LUIS	10/NOV./1832
SAN DIEGO	10/NOV./1832
SLINAS	10/NOV./1832
CHIQUIACA	12/OCT./1912
SUARURO	19/OCT./1880
CHIMEO	19/OCT./1880
HUAYCO	20/NOV./1914
IPAGUAZU	20/NOV./1914
LA CUEVA	20/NOV./1914
NARVAEZ	20/NOV./1914
IVOCA	19/FEB./1867
TARUPYO	20/NOV./1914



DISTRITOS:

1. DISTRITO 1 (CANTON ENTRE RIOS)
2. DISTRITO 2 (CANTON NARVAEZ, HUAYCO)
3. DISTRITO 3 (CANTON SALINAS)
4. DISTRITO 4,5 Y 6 (CANTON TARUOAYO, CHIMEO E IPAGUAZU)

3.7.2. ESTRUCTURA FAMILIAR Y BASE DEMOGRAFICA

Altos índices de pobreza, escasos márgenes de ahorro familiar, inseguridad alimentaria en la mayoría de la población y muy acentuada en el distrito indígena, mano de obra barata y elevadas tasas de migración temporal.

Recargada responsabilidad de la mujer en actividades productivas y reproductivas, marcado machismo en la relaciones de genero, acceso limitado a la educación de la mujer y poca participación de la mujer en cargos jerárquicos y diligenciales.

3.8. ASPECTOS SOCIO-ECONOMICOS

3.8.1. BASE ECONOMICA DE LA POBLACION

La zonificación agroecológica y socioeconómica es uno de los instrumentos básicos del ordenamiento territorial, necesario para elaborar planes de uso sostenible de la tierra y los recursos naturales renovables, conservación del medio ambiente, ocupación territorial y, en un marco más amplio, para el desarrollo económico.

Para cumplir su función de forma adecuada, la zonificación debe reflejar las posibilidades de utilización sostenible de la tierra en el marco de las potencialidades y restricciones biofísicas, ambientales y socioeconómicas que previsiblemente persistan durante el horizonte de vigencia de la zonificación

A fin de caracterizar los aspectos productivos y evitar generalizaciones para todo el departamento, se presenta la información primaria obtenida por el Proyecto ZONISIG de acuerdo a las siguientes áreas y zonas del departamento de Tarija:



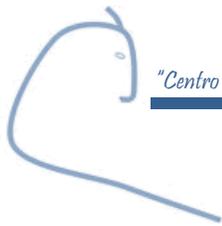
3.8.2. ACTIVIDAD PRODUCTIVA

3.8.2.1. AGRICULTURA



El Cuadro resume los resultados de la producción agrícola en cada una de las zonas del departamento.





Producción agrícola y resultados según zonas

Áreas y zonas [entrevistados]	Cultivos	Productores entrevistados según zona y cultivo (en %)	Superficie media por cultivos (Ha.)	Producción media por productor (qq)	Rendimient os medios (qq/ha.)
Área de los valles y mesetas de la Cordillera Oriental					
Zona alta [257]	Papa	89,5	0,6	51,2	87,2
	Maíz	46,3	0,7	11,9	17,9
	Haba	40,5	0,4	11,8	31,0
	Trigo	33,5	0,6	9,5	14,7
	Cebada grano	22,6	0,4	6,0	13,9
	Ajo	21,8	0,4	35,2	92,0
	Arveja	16,0	0,4	11,9	29,0
Zona de valles [690]	Maíz	82,8	1,2	25,1	20,6
	Papa	68,4	0,5	63,3	119,5
	Arveja	23,3	0,4	8,2	19,0
	Trigo	17,5	0,8	10,1	13,0
	Alfalfa	6,4	1,0	317,0	331,9
	Avena forrajera	5,4	0,9	124,3	132,2
Área de las serranías y valles del Subandino					
Zona semiárida [319]	Maíz	90,9	4,6	231,5	50,3
	Maní	32,6	0,9	12,4	13,4
	Papa	24,5	0,9	80,9	93,2
	Arveja	6,6	0,7	14,3	19,3
	Yuca	6,3	0,2	33,0	179,0
	Soya	5,3	16,4	906,4	55,1
Zona subhúmeda	Maíz	74,5	2,7	154,3	56,9
	Maní	37,6	0,8	18,4	21,8

[255]	Caña de azúcar	36,5	9,3	11058,4	1185,0
	Papa	22,7	0,7	117,5	164,2
	Arroz	18,4	0,8	20,4	24,5
	Yuca	10,2	0,3	32,9	128,7
Área de la Llanura Chaqueña					
Zona de piedemonte	Maíz	90,2	5,7	273,1	47,9
	Maní	15,4	1,6	40,0	25,3
[143]	Soya	11,9	17,1	571,5	33,4
Zona de llanura	Maíz	54,5	2,8	102,8	37,0
[33]	Fréjol	3,0	0,3	4,0	16,0

El volumen de la producción agrícola y los rendimientos en la zona alta presentan niveles bajos. Ello se debe en parte a las extensiones cultivadas muy pequeñas y a las restricciones climáticas y de suelos predominantes en esta zona. Sin embargo, el uso de capital y los niveles de manejo son diferenciados según cultivos y comunidades; por ejemplo, los cultivos de papa y ajo tienen una mejor dotación de capital y su manejo alcanza al nivel medio.

Entre los factores que afectan a la producción en esta zona están las heladas y sequías, lluvias prolongadas y desfasadas, el minifundio y la baja accesibilidad. En diversos casos el aislamiento es un problema fundamental para comunidades que no cuentan con infraestructura caminera.

En la zona de valles interandinos la producción es más diversificada y las extensiones cultivadas son ligeramente mayores. El cultivo más difundido es el maíz, seguido por la papa, hortalizas y otros cultivos; se observa que el cultivo de forrajeras, maní, tomate y hortalizas en general está en ascenso. Los niveles de producción son relativamente mayores que en la zona alta, debido a que los rendimientos por unidad



de cultivo son más elevados, especialmente donde se cuenta con riego, y a que las superficies medias empleadas también son mayores. El uso de capital y el nivel de manejo alcanzan el nivel medio, reflejando un uso más intensivo de la tierra

En la zona semiárida del Subandino, como podemos observar en el municipio el 67% de los distritos tiene una vocación agrícola. El maíz es el cultivo más difundido, ya que más del 91% de las unidades familiares lo cultiva, seguido por el maní y la papa; el cultivo que destaca por las mayores extensiones dedicadas al mismo es la soya. Los niveles de producción de maíz y soya adquieren importancia a nivel departamental. Sus rendimientos son aceptables, pero los rendimientos de otros cultivos son bajos.

El empleo de capital alcanza niveles medios sólo en el caso del maíz y bajo en los demás cultivos; el nivel promedio de manejo varía de medio a bajo en todos los cultivos; únicamente algunas explotaciones medianas y grandes tienen niveles más elevados. Entre los factores que afectan a la producción deben ser mencionados las enfermedades y plagas en primer lugar, luego las heladas y el exceso de lluvias y también la falta de financiamiento y de asistencia técnica. Otro factor que afecta las opciones de aprovechamiento de la tierra es la muy deficiente accesibilidad, ya que en esta zona existen comunidades que soportan un secular aislamiento por falta de caminos.

En el piedemonte chaqueño se puede apreciar un proceso de diferenciación productiva en función de varios factores, tales como el tamaño de las propiedades, el producto y la extensión cultivados, así como del capital invertido y el nivel de manejo con que se desenvuelven los productores. Los factores que más afectan a la producción son: las plagas y las sequías y la insuficiencia de agua que es permanente. Es la más predominante en la región, ya que sus suelos son aptos para el cultivo de una gran variedad de productos como ser:

- Producción de cereales
- Producción de tubérculos



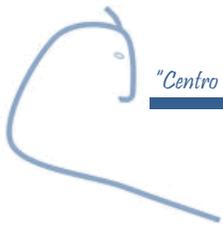
- Producción de hortalizas
- Producción de frutales
- Y otros



Fruticultura



La producción de frutales caracteriza a la agricultura de los valles tarijeños y es particularmente importante para la economía de los productores, ya que les permite alcanzar mayores niveles de ingreso. Las especies más importantes son los frutos de valle de altitudes intermedias, tales como el durazno, la vid, la manzana, la nuez, el ciruelo, el membrillo y la pera; los frutales también son importantes en áreas más bajas y húmedas con toda clase de cítricos y otras especies, aunque en niveles todavía exiguos.



Producción de principales especies frutales según áreas y zonas

Áreas y zonas [entrevistados]	Frutal	Productores entrevistados por frutal (%)	Unidad	Producción media por productor	Rendimientos por planta
<i>Área de los valles y mesetas de la Cordillera Oriental</i>					
Zona alta [257]	Durazno	8,9	arroba	30,8	0,6
	Manzana	1,6	arroba	16,8	3,4
Zona de valles [690]	Durazno	37,0	arroba	144,3	1,4
	Uva	14,2	arroba	3452,3	0,4
	Manzana	4,3	arroba	152,6	4,0
	Nuez	2,9	arroba	29,5	2,3
Área de las serranías y valles del Subandino					
Zona semiárida [319]	Mandarina	5,3	cien	222,1	8,2
	Naranja	5,3	cien	204,7	5,4
Zona subhúmeda [255]	Naranja	32,2	cien	541,7	3,2
	Mandarina	18,4	cien	464,6	4,9
	Limón	8,6	cien	125,4	2,5
	Lima	8,2	cien	480,9	7,7
<i>Área de la Llanura Chaqueña</i>					
Zona de piedemonte [143]	Cítricos	8,9	cien	250,0	-
	Sandía	5,2	cien	48	-
Zona de llanura	(datos no disponibles)				

En el área del Subandino está bastante difundida la producción de cítricos, particularmente en la zona subhúmeda, donde la producción de naranja, mandarina,



lima y limón es mayor y más variada por la presencia de otras especies como sandía, palta, mango, papaya y banana. El uso de capital y el manejo es muy bajo en la zona semiárida, mientras que en la zona subhúmeda el capital alcanza el nivel medio aunque el manejo en su generalidad es bajo. En la Llanura Chaqueña sólo se registra la producción de cítricos y de sandía en pequeña escala en la zona del piedemonte. El uso de capital y el manejo técnico son bajos.

Entre los principales factores que afectan a la producción frutícola, en el área de la Cordillera Oriental se encuentran en primer lugar las heladas y la sequía, luego las plagas y el exceso de lluvias y riadas, y en tercer lugar, las granizadas. En el área del Subandino los factores de mayor impacto son las plagas y enfermedades, pero también influyen el exceso de lluvias y riadas. En la zona del piedemonte chaqueño son las plagas y la sequía los factores que más afectan, mientras que en la Llanura Chaqueña la sequía e insuficiencia de agua limitan el crecimiento de las plantas.

3.8.2.1.GANADERIA



El uso actual de la tierra en la Cordillera Oriental, por orden de importancia, varía de ganadero extensivo, agrosilvopastoril, silvopastoril, agropastoril, agropecuario extensivo y finalmente agropecuario intensivo; el Subandino y la Llanura Chaco-Beniana se caracterizan por el uso silvopastoril, agrosilvopastoril, agropecuario

extensivo e intensivo. El uso silvopastoril es el que ocupa mayores extensiones territoriales en la Llanura Chaqueña. Dentro de este uso, la actividad principal es la ganadería extensiva formada por vacunos criollos, en menor grado Caprinos y algunos ovinos. La ganadería se desarrolla con base en el ramoneo del bosque natural y de matorrales y pastoreo en pequeños pastizales de sustitución.



Producción de principales especies ganaderas según áreas y zonas

Áreas y zonas [entrevistados]	Animales	Productores entrevistados por especie (en %)	Hato por productor (cabezas)	Producción media anual por productor (cabezas)
Área de los valles y mesetas de la Cordillera Oriental				
Zona alta [257]	Ovinos	68,9	77,1	13,7
	Vacunos	52,5	8,8	0,8
	Caprinos	31,1	32,0	5,7
	Porcinos	13,2	5,7	2,0
Zona de valles [690]	Vacunos	64,8	12,0	1,4
	Ovinos	41,9	22,9	5,1
	Caprinos	34,3	27,8	5,5
	Porcinos	20,6	6,8	3,9

	Vacunos leche	7,7	10,1	1,4
Área de las serranías y valles del Subandino				
<i>Zona semiárida</i> [319]	Porcinos	65,8	25,2	16,8
	Vacunos	62,4	38,8	4,7
	Caprinos	38,6	31,6	6,7
	Equinos (sin esp.)	22,6	6,9	0,1
	Ovinos	13,8	24,3	5,6
<i>Zona subhúmeda</i> [255]	Vacunos	37,6	35,5	4,0
	Porcinos	31,8	18,7	12,1
	Caballos	20,4	8,3	0,1
	Ovinos	17,3	27,8	5,2
Área de la Llanura Chaqueña				
<i>Zona de piedemonte</i> [143]	Vacunos	55,2	80,0	8,7
	Porcinos	53,8	24,6	14,4
	Caprinos	18,9	34,2	11,0
	Ovinos	10,5	33,8	10,3
<i>Zona de llanura</i> [33]	Vacunos	66,7	110,8	18,0
	Caprinos	63,6	91,4	18,7
	Porcinos	57,6	41,0	9,3
	Ovinos	45,5	58,1	14,0

La ganadería es administrada por varios “puestos ganaderos” ubicados estratégicamente en sitios donde se puede construir atajado para almacenar agua, actividad esencial para asegurar la provisión de este elemento a los animales en la época de estiaje. El ramoneo y pastoreo es intenso y continuo, resultando comúnmente en sobre pastoreo; típicamente la carga animal varía de 0,03 a 0,1 UA (unidad animal) por hectárea, dependiendo principalmente de la disponibilidad de forraje fresco. El ganado vacuno se vende en pie en la finca o en los mercados locales



de Yacuiba y Villa Montes, mientras los ganaderos más grandes los hacen en las ciudades de Tarija y Santa Cruz. Los caprinos y ovinos se destinan principalmente al consumo familiar. Las restricciones principales son la escasez de agua y forraje, siguen las enfermedades y la falta de asistencia técnica y crédito. Se cultiva muy poco forraje (especies forrajeras y siembra de pastos) destinado principalmente a suplementar la alimentación de vacas cubiertas o en ordeño.

En el extremo sudeste de la llanura, en el abanico aluvial del río Pilco mayo, la actividad ganadera se realiza en áreas provistas de escasos matorrales y abundante suelo desnudo. Esta área es afectada por una fuerte erosión hídrica. Esta situación se ve agravada por la concentración de ganado debido a la mayor disponibilidad de agua existente en el área, provocando sobre pastoreo.

Debido a contar con grandes extensiones de pastizales y zonas húmedas aptas para la crianza de:

- Ganado vacuno
- Ganado equino
- Ganado porcino
- Ganado ovino
- Ganado caprino
- Aves de corral



3.8.2.2. ACTIVIDAD PISCICOLA



se desarrolla, debido a que la provincia forma parte de la cuenca del Río Pilcomayo, Pilaya, saladito, suaruro salinas, chiquiaca. el municipio tiene una actividad pesquera, especialmente en los distritos 2 (cantón huayco) distrito 3 (cantón salinas) distrito 4,5 (cantón tarupayo y chimeo). afluentes que fortalecen esta actividad. Entre las especies más conocidas y explotadas podemos mencionar:

- Sábalo
- Dorado
- Bagre

3.8.2.3. ACTIVIDAD FORESTAL

Por su geografía y su clima húmedo la prov. O`CONNOR cuenta con especies valiosas como:

- Cedro
- Quina
- Quebracho colorado y blanco
- Nogal
- Urundel



- Perilla
- Lapacho



Que son explotadas con fines industriales y comerciales sin aplicar medidas de sostenibilidad del bosque.

También debe destacarse el aprovechamiento forrajero de muchas especies nativas en el Subandino y la Llanura Chaqueña. La aptitud forrajera de especies como el algarrobo, perilla y otras se ha constituido en la base alimenticia para el establecimiento y desarrollo de la ganadería vacuna que a través del ramoneo consolidaron importantes sistemas productivos, como el silvopastoril y agrosilvopastoril, que hoy ocupan grandes extensiones de tierras en las áreas mencionadas.

Con referencia a la explotación forestal con fines maderables, en la actualidad se han reducido las actividades en diversas áreas, como Narváez, Huayco, San Josecito y otras en la provincia O'Connor, por el agotamiento relativo de las especies más comerciales.



3.8.2.4. ACTIVIDAD ARTESANAL



Por ser una zona que cuenta grupos étnicos que valoran su cultura y tradición, se desarrolla cierta producción artesanal, en la mayoría de los casos, son pequeñas manufacturas que tienen un valor turístico y que realzan e identifican a la zona. Actualmente no se le brinda la importancia necesaria a esta actividad. elaboración de artesanías a partir de productos no maderables, entre otras de las siguientes especies: caraguatá, palo mataco, palma blanca, palma negra, palo santo y palo borracho.

- Distritos 1 (cantón Entre Ríos): curtiembres y talabartería
- Distrito 2(cantón Narvárez): cantera pica piedras
- Distrito 5 y 6(cantón tarupayo y chimeo) Cestería y talabartería
- Distrito 6(cantón Chimeo e Ipaguazü) cestería



3.8.2.5. ACTIVIDAD HIDROCARBURIFERA

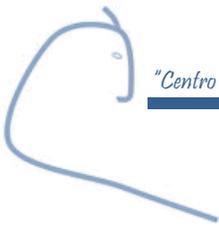
Recursos naturales no renovables

La presencia de recursos naturales no renovables y particularmente los petrolíferos y gasíferos en el departamento de Tarija tiene mucha importancia, habiéndose detectado en su territorio importantes estructuras geológicas que encierran grandes yacimientos.



La cantidad de reservas de gas ha ido en constante incremento a medida que los procesos de exploración, cuantificación y certificación se cumplieron. El aporte de este recurso a la economía y desarrollo departamental es de primordial importancia, y se expresa a través de significativos flujos financieros del sistema de regalías, y por cierto como fuente de energía para el desarrollo industrial, para el consumo doméstico, para la generación de electricidad y como importante generador directo e indirecto de empleo de fuerza laboral.

Complementariamente se pueden mencionar algunos recursos mineralógicos metálicos y no metálicos, que, salvo algunas excepciones, no ha permitido su explotación en forma significativa.



En la actualidad el país tiene suscritos cien contratos para la exploración y explotación de hidrocarburos, de los cuales diecinueve corresponden a campos ubicados en el departamento de Tarija, firmados por diez empresas que tienen sus respectivas áreas de operaciones.

Como resultado de esta política, las reservas de gas se han incrementado considerablemente. Así, en enero de 1988, Bolivia tenía 5,4 trillones de pies cúbicos, y hoy, con los descubrimientos realizados, tiene reservas totales probadas y probables que superan los 70 trillones de pies cúbicos, de los cuales más del 50% corresponden al departamento de Tarija.

3.8.2.6.ACTIVIDAD MINERA

En la Cordillera Oriental se encuentran depósitos de poca extensión de distintos minerales y que aún no fueron explotados. En las formaciones rocosas del Ordovícico se encuentran vetas de zinc, plomo, plata, o en otros casos mineralizaciones de antimonio o de cobre, como también de thorio, uranio, y depósitos de hierro sedimentario. En algunos ríos y quebradas es común encontrar pequeñas acumulaciones de oro aluvial, proveniente por erosión de las vetas o impregnaciones primarias que se hallan en formaciones del Ordovícico.



Minerales no metálicos

En este grupo se puede mencionar la existencia de grandes depósitos de yeso, caliza y sal de roca de edad triásica, en la serranía de San Simón, al este de Entre Ríos. Las acumulaciones de caliza y yeso se tienen en el área comprendida entre la serranía de Tapehua y la serranía del Aguaragüe. También se encuentran grandes acumulaciones de arenas silíceas en rocas de la formación Cangapi.

Según Troeng et al. (1993), en la Cordillera Oriental, al sudoeste de la ciudad de Tarija, se encuentran afloramientos de granodioritas en la zona de Rejará y La Mamora, con impregnaciones de mineralización de asbesto. Se menciona también afloramientos de rocas fosfóricas cerca de Iscayachi, en Salitre, 158 km al oeste de Tarija y en Condado cerca de la frontera con Argentina.

También es frecuente encontrar depósitos importantes de baritina en rocas del Ordovícico en las inmediaciones de Paicho. En algunas quebradas en la zona de Rosillas y Emborozú se encuentran acumulaciones interesantes de granates de diferentes coloraciones. En los depósitos fluvio-lacustres de la cuenca cuaternaria de Tarija, se encuentran acumulaciones no cuantificadas de arcillas, caolín, gravas, diatomitas, carbón vegetal y horizontes de ceniza volcánica.

Finalmente, es importante mencionar la presencia de rocas ornamentales que son utilizadas en la industria de la construcción. En la serranía del Aguaragüe, se encuentran grandes acumulaciones de fragmentos de granito rojo, los mismos que son utilizados como revestimiento en la construcción de viviendas.

Dentro de la vocación de minera del municipio tiene la existencia de yaserías y sales, la actividad de yasería se presenta en todos los distritos y de sal en los distritos 1 (cantón Entre Ríos), distrito 5 y 6 (cantón tarupayo y chimeo)

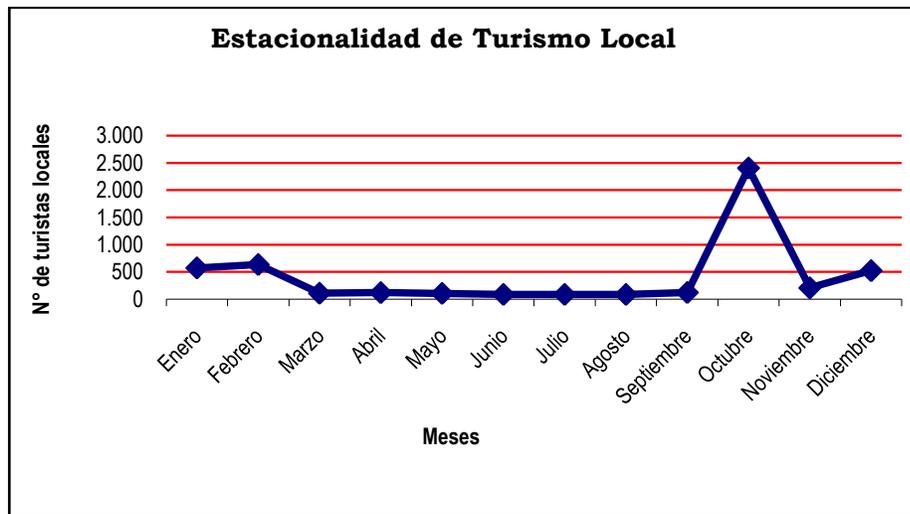
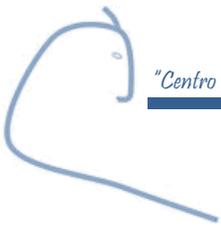
3.8.2.7.TURISMO

3.8.2.7.1. ESTACIONALIDAD DEL TURISMO LOCAL EN ENTRE RÍOS

El turismo local en el departamento de Tarija se caracteriza principalmente aprovechar las épocas de festividades importantes en las diferentes provincias, en el caso particular de la provincia O'connor, se distinguen dos situaciones muy acentuadas, la primera que aprovecha la época de verano debido al clima para la visita a los balnearios naturales y la pesca principalmente los fines de semana, la segunda que es tal vez la más importante por la gran afluencia de visitantes se relaciona con la Fiesta de la Virgen de Guadalupe.

Entre Ríos y sus alrededores cuenta con numerosos y diversos atractivos naturales que constituyen la atención de los visitantes locales, entre los principales citamos, los lugares de paisajes naturales y praderas, balnearios aptos para bañarse, ríos para la práctica de la pesca, las manifestaciones folclóricas y tradicionales.

Con la finalidad de mostrar de mejor manera la conducta de temporalidad del flujo turístico local hacia la provincia O'connor, a continuación se presenta el gráfico que muestra el movimiento de los grupos de turistas locales que buscan en Entre Ríos un destino turístico temporal que les brinde tranquilidad y hospitalidad.



El gráfico nos muestra que la provincia O’connor recibe turistas locales durante todo el año, sin embargo los meses de diciembre, enero y febrero del año y octubre el flujo de turistas locales consigue su máximo nivel, principalmente el mes de octubre por lo señalado anteriormente la Festividad de la Virgen de Guadalupe.

La explicación es muy sencilla, el aprovechamiento de la época veraniega para visitar los balnearios naturales para bañarse o realizar prácticas de pesca, paseo a caballo por las praderas, camping, etc., y la observación de las ceremonias tradicionales que se efectúan en la celebración de la Virgen de Guadalupe.

También es posible estimar, que en el resto de los meses del año, la llegada de turistas tiene cierta regularidad, principalmente por aquel flujo de visitantes que llegan a Entre Ríos en su mayoría por motivos de trabajo, de eventos de capacitación, etc., pero que en general mantienen una relativa tendencia que muestra que todo el año arriban visitantes.

3.8.2.7.2. CARACTERÍSTICAS (PERFIL) DEL TURISTA LOCAL

El conocimiento del perfil del turista local que arriba a la capital de la provincia O’connor, es un componente sumamente importante, ya que permite contar con la información que nos servirá para planificar las actividades para satisfacer sus

expectativas y para promover que regrese, como así también se constituya en un trasmisor para difundir en su lugar de residencia habitual las bondades de Entre ríos y sus zonas aledañas para hacer turismo. En resumen se desea saber:

Quienes son?

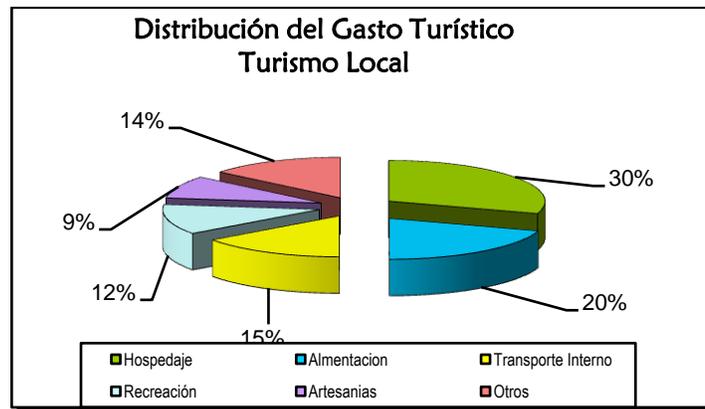
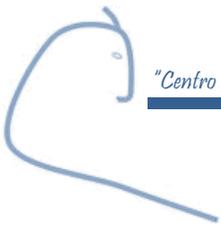
El turista local que opta por la provincia O´connor como destino turístico, es principalmente el habitante de la ciudad de Tarija, que planifica sus actividades de sosiego y esparcimiento mayormente los fines de semana, ya sea en grupos familiares o amigos de entre 3 y 5 miembros. En el último tiempo, se ha notado la presencia de grupos numerosos de estudiantes que visitan Entre Ríos.

Que buscan?

La mayor parte desea observar los actos ceremoniales durante la Fiesta de Guadalupe. Por lo general buscan atractivos turísticos naturales y culturales, diversión, tranquilidad, esparcimiento, clima agradable. Prefieren los balnearios naturales, las zonas de praderas como por ejemplo la de Salinas, también visitan Valle del Medio (la pesca en las orillas del Pilcomayo), comunidades de la Asociación de Pueblos Guaraníes (APG).

Que compran?

Principalmente recuerdos y artesanías relacionados con la Festividad de la Virgen de Guadalupe. En menor cantidad frutas del lugar cítricos y quesos. Degustan platos típicos de la región. El gasto promedio de los turistas locales es de 12.3 \$us.



Cuanto gastan?

Los turistas locales que visitan la provincia O'Connor, es todo tipo de gente, son profesionales y empleados, hasta gente muy humilde y de bajos ingresos. Un turista local eroga un gasto promedio por día de 12.3 \$us.. Por lo general su permanencia media es de 2 a 3 días. Prefieren hoteles y/o alojamientos económicos para su estadía. La gran mayoría opta por el transporte terrestre, particularmente flotas y taxis expreso.

3.8.2.7.3. EXPECTATIVAS DE MERCADO

Cuando se habla de demanda de turismo, se hace referencia a una gama amplia de componentes del turismo, por lo que es necesario, inicialmente definir que cuales podrían ser los que pudieran desarrollarse en la provincia O'Connor, a ellos deben también sumarse los tipos y servicios de turismo que se requiere para la atención adecuada al turista. A continuación se describe algunos de ellos:

De ese conjunto de variantes que puede presentar el turismo, solo creemos conveniente hacer referencia de forma puntual y resumida a algunas de ellas, por considerar que son las que se podrían desarrollar en la provincia O'Connor y principalmente en Entre Ríos y sus comunidades aledañas.

Ecoturismo: Esta modalidad tiene como principal objetivo la inserción del visitante en el medio natural, en el que se educa sobre las particularidades de cada ambiente al tiempo que disfruta de actividades que resaltan la belleza de los sitios incontaminados y puros.

Turismo religioso: Son aquellos desplazamientos hacia santuarios localizados en poblados rurales donde se celebran fiestas religiosas. Se manifiesta principalmente por peregrinaciones que hacen los fieles a lugares considerados santos, casi siempre en fechas significativas. Por lo general, va acompañada de una feria recreacional y festivales folclóricos.

Turismo aventura: Utiliza el medio natural como recurso para producir sensaciones de descubrimiento, por lo que requiere de espacios con poca carga turística y mejor aún poco explorados. Las actividades que se realizan son muy diversas y dependen del entorno natural en el que se sitúe. Así un río, por ejemplo genera condiciones propicias para el canotaje, la montaña para el andinismo, además de otras actividades como cabalgatas y senderismo.

3.8.2.7.4. TIPOS DE PRODUCTOS TURÍSTICOS

En virtud, a que el turismo está orientado hacia la demanda, es el **visitante** el que determina los productos turísticos, dado que tiene necesidades peculiares que deben satisfacerse por la oferta de bienes y servicios. Por tanto, el turismo se centra en el análisis de los bienes y servicios de particular interés del mismo -diferentes de los que tienen en su entorno habitual- que son demandados por los visitantes, cuyas necesidades serán especiales y que definen a dichos bienes y servicios como **específicos**. Es decir:

- Utilizarán principalmente alojamiento hotelero.
- Necesitarán algún medio de transporte.

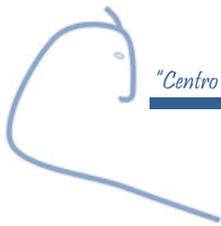


- Utilizarán servicios de alimentación en vez de prepararse sus propias comidas.
- Por lo general, requerirán servicios de terceros en vez de generarlos ellos mismos, dado que no están en su residencia habitual.
- Actividades de recreación que colme las necesidades de aprendizaje

3.8.2.7.5. DEMANDA EFECTIVA Y SU PROYECCIÓN

Se considera un crecimiento del 1.2%, del 4% y del 5.7% para la demanda del turismo receptivo, interno y local respectivamente, asimismo se proyecta para un periodo de 10 años. Se toma como año base el 2008, en virtud, a que para este año se cuenta con la información que nos permite realizar la proyección.

Cuando se habla de demanda efectiva, se considera un crecimiento de la misma un poco regulada por las condiciones que presenta el medio para el desarrollo del turismo, es por ello, que las tasas de crecimiento de los tipos de turismo señaladas en el párrafo anterior son las más que más se acomodan a la realidad, tomando como referencia el perfil de los turistas y visitantes que han mostrado su predisposición por visitar los lugares de interés turístico de la provincia O`connor en los meses de mayor afluencia. Como dato referencial, se estima que solo para la Festividad de la Virgen de Guadalupe, alrededor de 2.500 personas llegan a Entre Ríos, entre turistas locales, nacionales e internacionales.



Proyección Demanda Efectiva Provincia O´connor

Año	Turismo Receptivo		Turismo Interno		Turismo Local		TOTAL Número de turistas
	Número de turistas	Tasa de crec. (%)	Número de turistas	Tasa de crec. (%)	Número de turistas	Tasa de crec. (%)	
2008	517	1,20%	2.991	4,00%	4.556	5,70%	8.064
2009	523		3.111		4.816		8.449
2010	529		3.235		5.090		8.855
2011	536		3.364		5.380		9.281
2012	542		3.499		5.687		9.728
2013	549		3.639		6.011		10.199
2014	555		3.785		6.354		10.694
2015	562		3.936		6.716		11.214
2016	569		4.093		7.099		11.761
2017	576		4.257		7.503		12.336
%	5,98%		36,54%		57,48%		

Fuente: ECOFACE Ltda., en base a datos del INE.

El cuadro precedente nos muestra que la mayor parte del movimiento de turistas (demanda efectiva) que se dirigen a la provincia O´connor, son procedentes de la ciudad de Tarija como de las otras provincias del departamento (turismo local), puesto que el 57.48% tienen esta procedencia, le sigue en importancia en cuanto al número de turistas, los que tienen como procedencia los otros departamentos del país (turismo interno) con el 36.54%; y por último se encuentran los turistas extranjeros (turismo receptivo) con apenas el 5.98%.

Dentro del turismo local, el flujo más significado de visitantes es de la ciudad de Tarija (provincia Cercado) con aproximadamente el 64.4%, le sigue la provincia Méndez con el 12.3%. Los días de mayor movimiento turístico son los sábados, domingos y feriados de fin de semana.

Respecto al turismo interno aproximadamente el 75% de los turistas tienen como lugar habitual de residencia los departamentos de La Paz, Potosí y Chuquisaca. Estos grupos programan sus vacaciones en periodos de verano y en fechas de fiestas y

acontecimientos culturales. En la mayoría de los casos lo hacen para fin de año y para la festividad de la Virgen de Guadalupe.

El turismo receptivo que se da tiene una marcada tendencia de procedencia. El país emisor más significativo es la república Argentina con el 48% aproximadamente, seguidos de Estados Unidos y Perú con el 8% y 7% respectivamente. Los flujos de turistas extranjeros alcanzan su máximo nivel en la fecha de la fiesta de la Virgen de Guadalupe, aunque últimamente se ha notado un número significativo para fin de año.

3.9. ASPECTOS SOCIO-CULTURALES

3.9.1. ORGANIZACION SOCIAL

Si bien, la jurisdicción del municipio de Entre Ríos, es ocupada por un gran porcentaje de la población guarani que puede ser explotada para el desarrollo de la región, por su importante potencial etnoturísticos, artesanal y artístico, los altos índice



de pobreza, bajos ingresos económicos, apropiación de culturas foráneas, la elevada tasa de deserción escolar, imposibilitan a los lugareños a realizar estudios técnicos o superiores, hecho que los lleva a la migración de los jóvenes y adolescentes.

Otro tema de preocupación es el bajo equipamiento e infraestructura y servicios básicos para el sector de salud y educación.

No obstante, el gobierno municipal en coordinación con ONGs, lograron que las 74 unidades educativas del municipio se encuentren dentro del proceso de



transformación curricular, de las cuales se están aplicando la educación intercultural bilingüe, que coadyuvo a disminuir los índices de analfabetos.

Asimismo, la provincia registra un alto porcentaje de comunidades sin energía eléctrica, y agua potable, por lo que se inició un proceso de aumento en la cobertura en dotación de sistemas de agua, faltando finalizar el mismo e iniciar la dotación de alcantarillado y gestión de residuos.

3.9.2. GRUPOS ÉTNICOS

La población del departamento de Tarija corresponde en su gran mayoría a la población de origen mestizo o "chapaco" que tiene presencia en todo el departamento, así como a grupos étnicos originarios cuantitativamente pequeños, asentados particularmente en las provincias Gran Chaco y O'Connor con rasgos culturales propios.

En las provincias Gran Chaco y O'Connor tienen su hábitat tres grupos étnicos. El más importante, los Weenhayek, también llamados "Matacos", luego están los Guaraníes y un pequeño grupo de familias de Tapietes que habitan en las inmediaciones de Samayhuate, en la Llanura Chaqueña.

Actualmente existen dos culturas muy arraigadas la criolla que es la predominante compuesta por 66 comunidades, dedicada principalmente a la agricultura la ganadería y cría de animales, cuyas costumbres se caracterizan por la carrera de caballos, la riña de gallos, la hierra, la pialada, la música chaqueña es típica del lugar.

3.9.2.1. LOS GUARANÍES

Según el Censo Nacional de Grupos Étnicos, la etnia Guaraní, cuenta con 1.642 habitantes en el departamento de Tarija, distribuidos en 30 comunidades al norte de la provincia O'Connor a orillas del Pilcomayo y en otros emplazamientos.

Entre las comunidades más representativas puede mencionarse Yuquimbia, Puerto Margarita, Ñaurenda, Tomatirenda, Tentahuazu, Tentapiau y Suarurito.

Los guaraníes están organizados en la Asamblea del Pueblo Guaraní (APG), la misma que agrupa a su población por zonas, del norte, centro y sur, abarcando además del departamento de Tarija, territorios de los departamentos de Santa Cruz y Chuquisaca.

Aunque es la de menor porcentaje en relación a la población total es ahí en donde se registra el mayor índice de mortalidad materno neonatal, siendo una población muy arraigada a su cultura, mantienen su propio dialecto y status social en base a las capitanías, cuya actividad principal es la pesca, convirtiéndose en su principal fuente de alimentación e ingresos, siendo en antaño un pueblo nómada, actualmente están realizando vida sedentaria ayudados por organismos internacionales y fortalecidos por APG.

Físicamente, los guaraníes son de mediana estatura, generalmente de tez morena de ojos expresivos.

Las mujeres usan de vestido, un tipoy (tela de color fuerte) descubierta a ambos lados, se pintan el rostro con una pintura roja sacada de un vegetal llamado ocurucú.

El pueblo guaraní, practica la agropecuaria de subsistencia, la pesca, la caza y la recolección de miel, frutas silvestres y plantas del lugar para la fabricación de artesanías que luego las comercializan.

A partir de la aplicación de la reforma educativa cuentan con escuelas bilingües a nivel básico y reciben la asistencia de organizaciones no gubernamentales como el CERDET y de organizaciones religiosas que los apoyan tanto en aspectos de salud, educación y otros aspectos, como también en sus reclamos por la propiedad de sus tierras.

3.9.2.1.1. LA CUÑA O CUÑATAI

Es la mujer característica de la tribu guaraní, de mediana estatura generalmente de tez morena de ojos expresivos y andar cadencioso.

Su vestido es un tipoy (tela de color fuerte) descubierta en los hombros, se pintan el rostro con tinta roja sacada de un vegetal llamado orucu



3.9.2.2. LOS WEENHAYEK O "MATACOS"

Según un estudio sobre los Mataco Noctenes de Bolivia (Ortíz 1986), apoyado en una profusa bibliografía sobre el tema y principalmente en los estudios de Alcides D'Orbigny, los Weenhayek tienen una población aproximada de 2.300 habitantes y que establecieron su hábitat en las tierras del Chaco a orillas del río Pilcomayo ya antes de la llegada de los españoles.

Tienen como principal medio de subsistencia la pesca, recolección de frutos silvestres y la caza, siendo en la actualidad menos relevante la cacería debido a la creciente depredación de la fauna nativa, mientras que cobran importancia las artesanías como las "llicas" y otros objetos tejidos con fibras vegetales de especies del lugar, así como otras trabajadas en maderas nativas, cuya venta les permite proveerse de algunos bienes alimenticios.

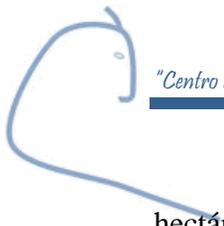
Su organización social está basada en "bandas" o comunidades que agrupan a muchas familias y dan forma a una organización social y política muy sencilla, sujetas al mando de un cacique denominado *capitán*, el mismo que es elegido por todas las familias y tiene autoridad sobre sus comunidades.

Tienen religión, instituciones sociales, lengua y costumbres propias que las conservan hasta nuestros días.

Las tierras son de propiedad comunal pero la tenencia y uso están a cargo de las familias, bajo el mando de sus principales autoridades.

Junto a sus tradicionales actividades de recolección y pesca, los Weenhayek también realizan rudimentarias prácticas agrícolas y de crianza de animales, en ambos casos en muy pequeña escala, generalmente aves de corral y cerdos, y siembran maíz, poroto y sandía para su alimentación.

En mayo de 1993, como resultado de sus demandas y con el respaldo de instituciones y organismos internacionales, los Weenhayek han conseguido la aprobación del D.S. N° 23500 que otorga base legal a su propio territorio en una extensión de 197.000



hectáreas situado en la margen derecha del Pilcomayo, donde actualmente se hallan asentados en algo más de veinte comunidades. Entre las comunidades más representativas de este grupo están Capirendita, Crevaux, La Purísima, Resistencia, Quebrachal, Algarrobal, Yuchán y Viscacheral; asimismo, en la ciudad de Villa Montes habita un grupo de familias Weenhayek en una residencia llamada "La Misión" con la asistencia de un grupo religioso de origen sueco.

3.9.2.3. LA TRIBU CHIRIGUANA

Fue una tribu respetable, por su indómita bravura y otras condiciones nunca se dejó avasallar por su eterno enemigo el hombre blanco CARAY odiaban a sus enemigos de raza incaica, quienes intentaron siempre someterlos pero jamás lo hicieron, poniéndolos un nombre de **chiri**= frió **guano** =estiércol.

3.9.2.4. LOS TAPIETES

Existe un grupo de aproximadamente 20 familias de esta etnia, asentado en las inmediaciones de Samayhuate. Tienen costumbres y prácticas culturales similares a los otros dos grupos ya mencionados, es decir, que tienen como medio de subsistencia la caza, la pesca y la recolección de frutos del bosque. Al presente radica en el INRA una demanda de dotación de tierras comunitarias de origen para esta etnia por una superficie de 51.000 hab. Que se espera culmine con aprobación próximamente.

3.9.3. FESTIVIDADES

3.9.3.1. LA FIESTA DE GUADALUPE

De todas las festividades religiosas, la fiesta de la Virgen de Guadalupe es la más representativa, celebrada durante la primera quincena del mes de octubre, donde



resalta por su originalidad. Son solemnes misas, reverencias a la virgen y una multitudinaria procesión acompañada por nativo, promesantes y turistas.

Ha sido declarada patrimonio histórico religioso y turístico del departamento de Tarija.

La gente del lugar y aborígenes de la provincia con profunda fe y devoción le rinden culto en la iglesia y el campo santo la cahuarina.

Las principales fechas relacionadas con las festividades y tradiciones de la zona se detallan a continuación.

CALENDARIO FESTIVO Y RITUAL PROVINCIA O'CONNOR													
FESTIVIDAD	CALENDARIO										PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS		
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O		N	D
AÑO NUEVO	///												En toda la Provincia
REYES	///												En toda la Provincia
CARNAVAL		///											En toda la Provincia
DÍA DEL PADRE			///										En toda la Provincia
FERIAS AGROPECUARIAS			///										En Narvéez feria del durazno
SEMANA SANTA			///										En toda la Provincia
ANIVERSARIO DE TARIJA				///									En las escuelas de toda la Provincia
DÍA DE LA MADRE					///								En toda la Provincia
DÍA DEL TRABAJO						///							En la capital Entre Ríos



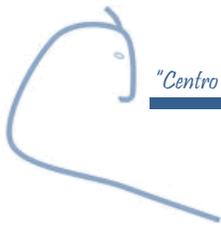
Localidad con mayor población: Entre Ríos

Población municipal concentrada en localidad mayor: 10.44%

Tamaño promedio del hogar: 5.6 miembros

INDICE DE POBREZA: 90.97%

PROV. B. O'CONNOR, POBLACIÓN POR EDAD Y SEXO			
GRUPOS DE EDAD	SEXO		Total
	Hombre	Mujer	
0-4	1277	1235	2512
5-9	1581	1453	3034
10-14	1365	1245	2610
15-19	892	662	1554
20-24	883	594	1477
25-29	814	551	1365
30-34	750	501	1251
35-39	678	472	1150
40-44	579	417	996
45-49	473	339	812
50-54	345	297	642
55-59	292	243	535
60-64	234	187	421
65-69	206	159	365
70-74	148	141	289
75-79	77	74	151
80-84	48	59	107
85-89	18	20	38
90-94	7	11	18
95-98	3	9	12
Total	10670	8669	19339



PROV. B. O'CONNOR, POBLACIÓN POR AREAS

GRUPO DE EDADES	TOTAL	URBANO	RURAL
0 a 5	3.114	316	2.825
6 a 18	6.297	802	5.495
19 a 39	5.515	708	4.807
40 a 64	3.408	457	2.949
65 y mas	980	135	845
TOTALES	19.339	2.418	15.921

PROYECCION DE POBLACION SEGÚN PROVINCIAS Y SECCIONES 2005 a 2025

AÑO	TOTAL	HOMBRES	MUJERES
2005	20.796	11776	9020
2006	20.926	11897	9029
2007	21.055	12013	9042
2008	21.172	12120	9052
2009	21.278	12214	9064
2010	21.375	12299	9076
2011	21.508	12365	9142
2012	21.641	12432	9209
2013	21.774	12498	9275
2014	21.907	12565	9341
2015	22.401	12631	9407
2016	22.174	12697	9473
2017	22.307	12764	9540
2018	22.440	12830	9606
2019	22.573	12897	9673

2020	22.706	13030	9739
2021	22.839	13163	9806
2022	22.972	13229	9872
2023	23.105	13362	9939
2024	23.238	13429	10005
2025	23.371	13495	10072

PROV. B. O'CONNOR, POBLACIÓN POR IDIOMA

PRINCIPAL IDIOMA HABLADO	Nº	%
Español	15678	81.24
Español – Guarani	1659	8.60
Guarani	419	2.17
Quechua – Español	385	1.89

3.9.5. INFRAESTRUCTURA

3.9.5.1. VIVIENDA

VIVIENDA	TOTAL	URBANO	RURAL
Nº de viviendas (particulares y colectivas)	4385	663	3702
Nº de hogares	3787	589	3218
TENDENCIA DE LA VIVIENDA DE LOS HOGARES			
Vivienda propia	3122	343	2779
Vivienda alquilada o anticretico	284	182	102
Otros (contrato mixto o serv. prestado)	401	84	337



3.9.5.2. SERVICIOS BASICOS

SERVICIO	%
Agua	21.90
Alcantarillado	6.04
Sanitario	15.46
Electricidad	10.52

3.9.6. CONCLUSIONES

Según lo analizado entre ríos se convierte en un potencial económico dado las condiciones físicas, sociales y culturales, cuenta con espacios naturales que no son aprovechados de forma sostenible, se debe fortalecer los aspectos tradicionales y así cultivar una conciencia que lo pasado es garantía de un buen futuro con planificación.

4.- Delimitación de la Zona de Estudio

La división de pisos ecológicos nos otorga una serie de parámetros para la propuesta de actividades diversas en apoyo al turismo, este se convertirá en motor económico para la ciudad.

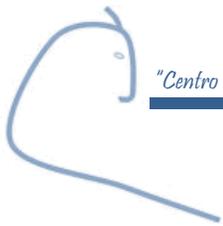
El piso ecológico Subandino, nos otorga beneficios para la cría de animales de pastoreo debido a sus grandes praderas y su clima templado.



Entre ríos es una pequeña ciudad con posibilidades reales de crecimiento, tiene una red caminera que posibilita la movilidad hacia los cuatro puntos cardinales del departamento y otras ciudades.

Entre ríos no es solo un cumulo de características físicas sino también muestra su carácter espiritual en determinadas fechas culturales.



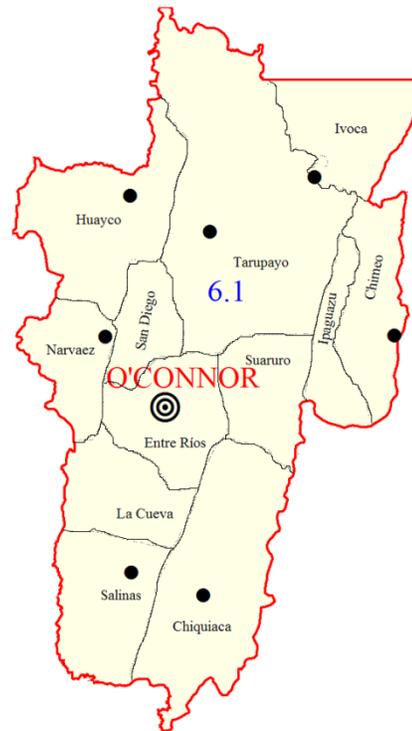
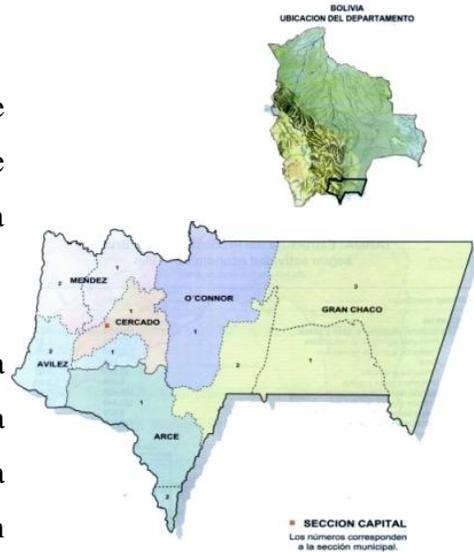


Entre Ríos es la capital de la provincia de O'Connor, del departamento de Tarija de Bolivia. Se encuentra a 110 km de Tarija, la capital del departamento.

Se localiza a 1230 msnm, en la confluencia del Río Tambo y uno de sus afluentes. La ciudad está bordeada por una sierra montañosa de norte a sur y emplazada en un valle con forma de triángulo alargado de 10 km de longitud.

La temperatura media anual de Entre Ríos es de 20,9 °C y las precipitaciones anuales rondan los 1300 mm, concentrándose fundamentalmente en verano, de enero a marzo.

Su población, según el censo de 2001, era de 2413 personas; en 2007 se ha elevado a aproximadamente 2800. La región de Entre Ríos es uno de las principales zonas de asentamiento del pueblo Guaraní, que han habitado la cuenca del Paraná desde hace miles de años





UNIDAD IV.- INTRODUCCION AL PROCESO DE DISEÑO

1.- PREMISAS DE DISEÑO

Urbanas

Se deberá tomar en cuenta varios aspectos, como ser:

- La accesibilidad principal al equipamiento se dará por medio de la misma Avenida. Por sus características.
- Se contara con áreas destinadas a parqueo el mismo que se utilizara como acceso alternativo.
- El equipamiento dentro el aspecto urbano tendrá un impacto positivo, logrando que así sea un hito de referencia del lugar.

Emplazamiento

El diseño del conjunto arquitectónico se emplazara al oeste de la mancha urbana, y se tomara en cuenta la mejor accesibilidad, topografía, visuales, etc.

Vegetación

El tratamiento de vegetación estará vinculado estrechamente con el conjunto Arquitectónico, donde se propondrá vegetación alta, media y baja, esto según el diseño y tipo de función del hecho Arquitectónico.

Aspecto formal

El diseño arquitectónico tendrá una composición morfológica racional en su composición, expresando un lenguaje arquitectónico racional moderno, tomando en cuenta los *niveles de tecnología*, satisfaciendo así las necesidades y expectativas del usuario y personal en lo funcional.

Deberá tratarse de un hecho físico representativo de la zona, debiendo ser resaltante (hito urbano) para que tenga carácter referencial en el contexto.



En cuanto a la escala y proporción estarán normadas según el tipo de ambiente.

Tecnológicas

Se empleara una estructura puntual de H°, con luces que permitan una mejor distribución de ambientes y un manejo de planta libre. Se tomara en cuenta la utilización de módulos para racionalizar la estructura.

Aplicar estructuras espaciales en ambientes de grandes luces para proporcionar e integrador y de grandes proporciones visuales.

Implementar estéreo estructuras flotantes, como complemento estético. Ventanales estructurales que permitan alejar el campo visual por los alrededores y permitir apreciar el exterior y las demás construcciones aledañas.

Funcionales

Se planteara una clara definición de las áreas funcionales, para tener una trama circulatoria que posibilite los traslados de elementos y personas con eficiencia.

Generar una diferenciación circulatoria Técnica- Publica que relacione eficientemente todos los sectores con total claridad, el cual se refleje incluso en la parte morfológica.

2.- PROGRAMA

AREA DE INGRESO

- entrada principal
- plazas de aparcamiento

AREA ADMINISTRATIVA:

- oficina gerente



- Of Director Área caballos y Hospedaje
- Of Director Área Educación y veterinaria equina
- Secretaria recepción
- Sala de reuniones
- sala de estar

AREA DE ENSEÑANZA:

- pista de equitación
- Área de espectadores
- sala de reuniones
- mando, música
- Almacén forraje percedero
- Almacén forraje especial
- Preparación de alimentos
- Almacén de heno y paja
- Herrería
- Sala de personal
- Caballerizas de amarre
- Utensilios para las cuadras
- Batería de baños
- Vestuarios y duchas
- Limpieza de infraes.
- Primeros auxilios

AREA DE CABALLOS:

- cuadras
- limpieza de caballos
- almacén de heno y paja
- utensilios



- sala de limpieza
- herrería
- preparación de alimentos
- vivienda de personal

AREA DE TORNEOS Y ENTRENAMIENTO:

- pistas al aire libre
- Área de espectadores
- plataforma de jueces
- Sala de enseñanza teórica
- Mando musical
- Deposito de monturas
- Primeros auxilios
- Batería de baños
- Vestuarios y duchas
- Utensilios cuadras
- Caballerizas de amarre
- Deposito de obstáculos
- Batería de baños
- vestuarios/ duchas p/personal
- pertenencias personales

Programa clínica veterinaria

- Secretaria recepción
- archivos
- Sala de exploración y de diagnóstico
- Box seguimiento de enfermedad
- Sala de radiología
- Laboratorio



- Oficina veterinario jefe
- Sala de maquinas
- Baño-vestuario
- Vivienda veterinario pasante
- Área para la basura hospitalaria
- Pasillo circulación
- Quirófano
- Parqueo vehículos particulares y para camiones y remolques de caballos.
- Deposito de alimentos

3.- ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS DE SITIO

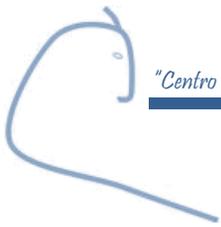




Ubicación	Al norte del centro poblado
Accesibilidad	Se conecta por cuatro vías de segundo orden
Pendiente	Pend. mínima
Clima	
Vegetación	Predomina los pastos
Predominancia de visuales	De Sud a oeste se observa centro poblado
forma	el terreno presenta una forma regular
otros	El terreno <u>está</u> cerca de la vía interdepartamental.



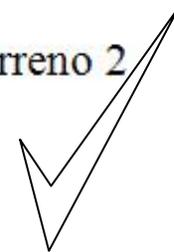
Terreno 1

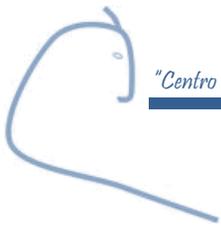


Ubicación	Al oeste del centro poblado
Accesibilidad	Se conecta por una vía de 1er orden y otra de de segundo orden y una última de 3er orden
Pendiente	Pend. mínima
Clima	
Vegetación	Predomina la veg. media
Predominancia de visuales	Hacia el este se observa centro poblado
forma	el terreno presenta una forma irregular
otros	El terreno está cerca de la vía interprovincial.



Terreno 2





Ubicación	Al oeste del centro poblado
Accesibilidad	Se conecta por una vía de 1er orden y otra de de tercer orden
Pendiente	Pend. mínima
Clima	
Vegetación	Predomina los pastos
Predominancia de visuales	Hacia el este se observa centro poblado
forma	el terreno presenta una forma irregular
otros	El terreno cuenta con un volumen considerable de masa arbórea



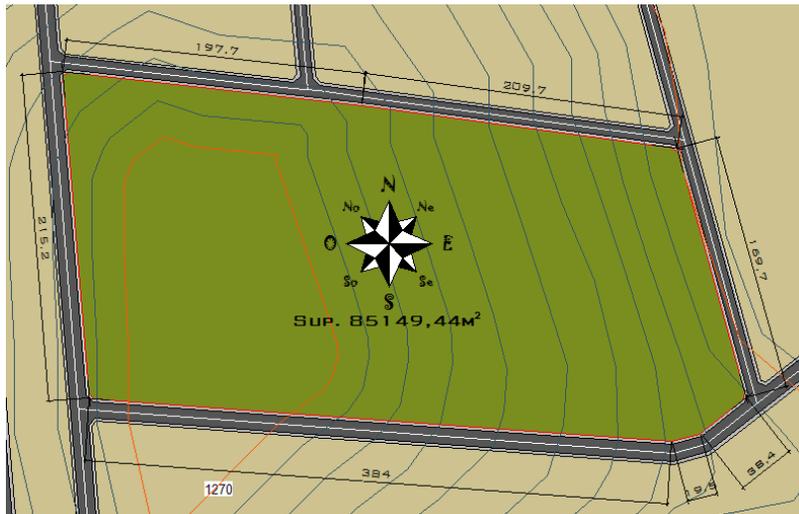


4.- ANÁLISIS DE SITIO ELEGIDO

4.1. Terreno

El terreno está ubicado al Oeste de la plaza principal en la zona denominada la pista, presenta una pendiente del 8% con inclinación hacia el Este.

Terreno elegido



Uno de los aspectos para la elección del terreno es la fácil accesibilidad al mismo, está ubicado estratégicamente a las afueras del centro poblado, pero con buena relación con este y sus cantones circundantes.



4.2. CARACTERÍSTICAS DE LOCALIZACIÓN.

4.2.1. Accesibilidad.

La accesibilidad al lugar del terreno tiene muchas opciones de llegada, pero la principal es la que conecta desde el centro del pueblo este con fines de paseo sobre una vía de primer orden asfaltada, lo que nos permite interactuar con el centro poblado. En caso de tráfico pesado se cuenta con una vía de igual jerarquía que ingresa por las orillas de la ciudadela



Vía tráfico pesado



Vía trafico liviano

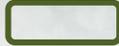
4.2.2. Características del entorno y paisaje.

El entorno del lugar muestra una serie de elementos naturales que conforman todo un conjunto de colores atractivos a la vista, el lugar del emplazamiento es una cima que domina a todo el centro poblado y sus alrededores.



La predominancia de colores verdes es imponente contra los ocres del suelo



-  Lugar de emplazamiento
-  Cadena montañosa
-  Dirección de visuales

4.2.3. Datos climáticos

De manera general presenta un clima mesotérmico templado – cálido y húmedo, de inviernos templados y secos, con una temperatura anual media de 19.6 °C, (en verano 25.4°C y en invierno 13.7°C) con máximas que superan a los 40°C y mínimas que bajan hasta los – 7°C.

Clima Semiárido. El clima semiárido se caracteriza por una precipitación medio anual entre 400-750 mm con 3-6 meses húmedos con una precipitación > 80 mm/mes. Se subdivide en dos subtipos: semiárido con temperaturas altas y semiárido con temperaturas bajas. El primero se ubica en el norte del Subandino, al oeste de la serranía de Aguaragüe (Capirenda, Palos Blancos, Timboy), con temperaturas medias anuales de 21 a 23 °C, mientras que el segundo corresponde a los valles de la Cordillera Oriental (Valle Central de Tarija, Padcaya, San Lorenzo), con temperaturas medias anuales entre 13 y 18 °C.

Clima Subhúmedo. El clima subhúmedo se caracteriza por una precipitación medio anual entre 750-1.500 mm con 4-6 meses secos con una precipitación <100 mm/mes. La región con un clima subhúmedo se encuentra en la parte norte del Subandino, desde la serranía del Aguaragüe hasta las serranías de la Cordillera Oriental en las proximidades de la comunidad de Rejará. Si bien el índice hídrico está en el rango indicado, las características climáticas varían de este a oeste por la variación de altitudes.

4.2.4. Pluviometría.

La época de lluvias empieza en los meses de noviembre y diciembre y concluye en los meses de marzo y abril, mientras que la época seca se produce normalmente entre los meses de mayo a septiembre, existiendo algunos años excepcionales que pueden adelantarse o atrasarse a lo sumo en un mes.

De acuerdo a los datos de las estaciones mencionadas en la zona de Salinas las precipitaciones ocurridas en un año normal sobrepasan los 1.314 mm, lo que indica que el área recibe un buen aporte hídrico vertical procedente de las lluvias. Sin

embargo el comportamiento de la precipitación va experimentando una variabilidad gradual en algunas áreas, existen zonas donde la precipitación anual llega inclusive hasta 674,8 mm anuales (Palos Blancos), estas variaciones se aprecian claramente en el mapa de Isoyetas anuales (ver mapa 5), adaptado a partir de los mapas temáticos digitalizados para la cuenca alta del Río Bermejo, territorio boliviano (Comisión Binacional de la Cuenca Alta del Río Bermejo y Río Grande de Tarija, 1.999).

4.2.5. Vientos predominantes.

En el área de estudio, normalmente los vientos más fuertes se presentan en los meses de agosto a noviembre, y generalmente en la época lluviosa, las precipitaciones generalmente llegan precedidas por fuertes vientos.

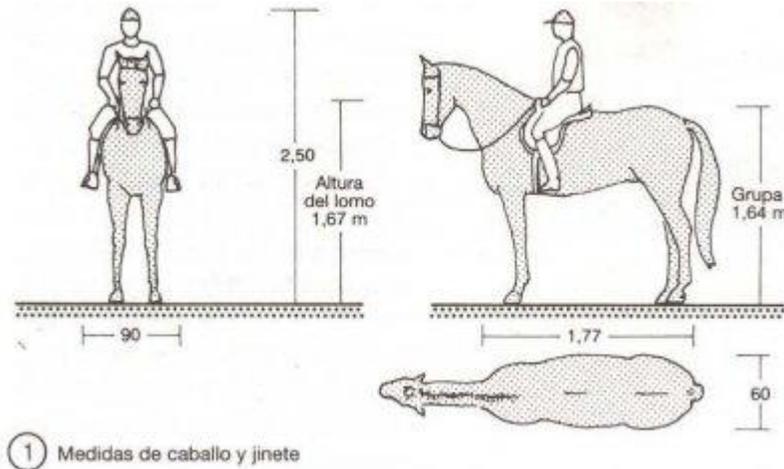
En general, los vientos son relativamente moderados, de acuerdo a los datos registrados la velocidad media anual es de 6,5 km/hora, con una dirección Norte; mientras que en la época de mayor incidencia las velocidades oscilan desde 7,6 a 10,3 km/hora (agosto - noviembre), en la época de menor incidencia la velocidad media es de 4,5 a 6,7 km/hora (diciembre - julio), la velocidad máxima registrada es de 10,3 km/hora en el mes de septiembre.

Los vientos normales no causan ningún daño a la población, ganado, a los cultivos de maíz ocasionalmente le produce el acame y la dirección predominante es Norte, aunque como ya se ha señalado existen los surazos que tienen dirección de Sureste a Noreste.

5.- REGLAMENTACIÓN DEL DISEÑO ECUESTRE

5.1. Reglamentación Diseño Ecuestre

- Criterios a seguir según el Neufert



- **Ubicación**

Una hípica debe estar situada lo más cerca posible de una zona apropiada hacer salidas a caballo.

Las zonas cercanas a una colina son adecuadas debido a que generalmente son bien ventiladas.

- **Terreno**

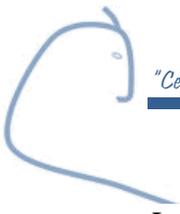
La pendiente del terreno sobre el que se sitúen los edificios y los picaderos ha de ser $\geq 10\%$.

- **Instalaciones**

El cuarto de monturas debe ser rectangular, de preferencia con amplias superficies útiles de pared y una anchura de 4.0m – 4.5m.

Las sillas de montar deben colgarse en tres filas de manera escalonada.

El cuarto de monturas y de limpieza debe estar provisto de calefacción y bien ventilado.



La altura mínima de las salas de equitación y salto es de 4.00m

- **Tribunas**

No existen referencias generalizables sobre el número de plazas para espectadores.

Las gradas deberán ser lo más bajas posibles para poder ofrecer una buena vista frontal del jinete y del caballo. Una solución adecuada es una grada de circulación para espectadores.

- **Ingresos**

La entrada principal debe medir 3m. de anchura y 3.80m de altura, de manera que puedan pasar camiones de tamaño medio.

Las entradas secundarias deben cumplir con una ancho mínimo de 1.20m y un alto mínimo de 2.80m Las puertas deben abrirse hacia fuera.

- **Corrales**

Para que 10 caballos puedan moverse libremente fuera de sus cuadras, se precisan unos 1000 m² de descampado.

Es recomendable sacar los caballos por parejas y una vez a la semana como mínimo.

- **Pista de saltos**

En función del jinete y el caballo, la pista de saltos debe orientarse en dirección norte-sur ya que la mayoría de los obstáculos de salto se toman en la misma dirección que el eje principal transversal. En pistas de torneos, orientadas de norte a sur, se colocarán las casetas de los jueces y las tribunas de espectadores detrás de la parte oeste de la pista, ya que los torneo importantes se celebran por la tarde. La superficie mínima para una pista de doma (superficie útil para montar) es de 20m. x 40m. A partir de la categoría M de doma y de pruebas multidisciplinarias se precisa una superficie útil de 20m x 60m. La franja que rodea la pista debe estar acondicionada para poder montar en ella y ha de tener una anchura $\geq 3m$ y en la entrada $\geq 5m$, de manera que la superficie bruta de la pista es de 26m x 48m. Al celebrar torneos hay



que dejar una distancia mínima de seguridad entre el caballo y los espectadores de 5m, y si son torneos internacionales de 20m.

- **Banda**

La banda o borde del picadero o pista cumple la función de delimitar así como facilitar las tareas de doma del caballo y proteger al jinete contra posibles lesiones.

La pendiente de la parte inclinada debe ser $\geq 20^\circ$ respecto a la vertical.

- **Ventanas**

Las ventanas acristaladas de menos de 2m. del suelo deben protegerse con rejas de malla metálica estrecha.

- **Función**

Normalmente el funcionamiento de las instalaciones hípicas suele ser similar, salvo variaciones puntuales debido a peculiaridades hípicas o características locales de la zona, los proyectos de la edificación se diferencian básicamente por su envergadura (capacidad de las cuadras). De esta última dependen las dimensiones de los diferentes espacios y la agrupación de diferentes funciones en un mismo ámbito.

El núcleo del programa consiste en los espacios cerrados destinados al alojamiento, cuidado y atención de los caballos. Para poder practicar la hípica en mal tiempo es imprescindible un picadero cubierto. La inclusión de vivienda para "petiseros", encargados o profesores de equitación depende del tipo de instalación.

Ajustándose a las necesidades del caballo y del jinete, se debe situar el eje transversal de la pista de saltos en dirección norte –sur, ya que la mayoría de los obstáculos de salto se toman en la misma dirección que el eje principal transversal.

En pistas de torneos, orientados de norte a sur, se colocaron las casetas de los jueces y las tribunas de espectadores detrás de la parte oeste de la pista, ya que los torneos importantes se celebran por la tarde. La superficie mínima de una pista de dama (superficie útil de 20 x 60 m². La franja que rodea la pista debe estar acondicionada



para poder montar en ella y ha de tener una anchura $> 3\text{m}$. y en la entrada $> 5\text{m}$., de manera que la superficie bruta de la pista es de $26 \times 48\text{m}^2$. Al celebrar torneos hay que dejar una distancia mínima de seguridad entre el caballo y los espectadores de 5m . y si son torneos internacionales de 20m .

5.2. Cuadras para caballos y cría de caballos - neufert

Las cuadras de amarre como forma de estabulación no son apropiadas para los caballos de montar. Incluso en las cuadras de boxes de medidas espaciaosas es imprescindible un espacio al aire libre. La superficie de los boxes depende de las características de las razas y de la longitud del caballo. Como no se mide la longitud de los caballos, se ha de tomar la altura de la cruz (de una pura raza) como medida de referencia.

Regla para calcular la superficie en planta de los boxes: Superficie de los boxes = $(2 \times ST\text{m})^2$; $ST\text{m}$ = altura de la cruz). La mínima longitud del lado más estrecho del box, según la experiencia, es $1,5 \times ST\text{m}$.

Dado un caballo de montar de medidas usuales con una altura de cruz de $1,60$ a $1,65\text{m}$, resulta una superficie de aprox. $10,5\text{m}^2$. Formato del box : $3,00 \times 3,50\text{m}$. En el formato longitudinal extremo: $2,50 \times 4,20\text{m}$. Para hacer girar un caballo sin peligro se necesita un pasillo de $2,50\text{m}$. En los establos de amarre, prever una separación de seguridad de 50cm entre cada hilera. Junto a los boxes se ha de disponer además, un cuarto para las sillas de montar, una herrería, un box veterinario y un almacén para el pienso. Cuarto para las sillas de montar $> 15\text{m}^2$, en función del número de caballos. Herrería a partir de 20 caballos.

A pesar de que los caballos son insensibles al viento e incluso tienen una necesidad fisiológica de aire en movimiento, se ha de evitar la ventilación con conducción forzada de aire. No tiene sentido intentar conseguir una temperatura ideal en el interior de la cuadra. Tras una preparación adecuada y unas condiciones de crianza correctas, todos los caballos soportan temperaturas invernales, incluso algunos grados bajo cero.



La estabulación correcta es aquella que satisface las necesidades del caballo. Es el requisito para la salud, capacidad, rendimiento, y esperanza de vida, pero también para el equilibrio psíquico del animal. En la actualidad, las necesidades del caballo de montar tras 5000 años de domesticidad no se diferencian tanto de las de los caballos salvajes.

5.3. Reglamentación Zootecnia equina

El cuidado de los caballos es diferente al que se proporciona a otras especies, ya sea por su valor económico o de estima, por su función zootecnia o simplemente por su naturaleza, belleza y carácter, estos animales requieren mayor atención en forma individual. Las caballerizas que están debidamente diseñadas, construidas, equipadas y organizadas contribuyen para lograr comodidad, seguridad e incremento en la producción de los caballos; de igual manera, permiten una mejor eficiencia de los trabajadores en sus diferentes labores. A continuación se detallan una serie de factores a considerar en el diseño de instalaciones ecuestres, recomendados por el Ing. Agrónomo Carlos Luna de la Fuente en su libro "El Caballo Peruano".

- Control ambiental

El propósito fundamental de las construcciones para los équidos es modificar y controlar el ambiente a fin de protegerlos del sol, el viento, la lluvia y la nieve. Estas consideraciones son siempre importantes en aquellos animales que pasan la mayor parte del tiempo en cautiverio.

- Temperatura

La temperatura ambiente para los equinos se halla dentro de 7°C y 24°C, y se consideran óptimos 12.7°C. Una temperatura adecuada se logra mediante un buen sistema de ventilación en los días calurosos; por un aislamiento adecuado de las paredes, pisos y techos en el invierno.

Es útil recordar que mientras la piel de los potrillos recién nacidos se seca perfectamente, éstos se deben mantener a una temperatura entre 24°C y 26.6°C, lo que puede lograrse por medio de una lámpara de rayos infrarrojos.



- Ventilación

El propósito fundamental de una buena ventilación es lograr una circulación de aire que elimine el exceso de humedad y los malos olores, y mantener aire limpio y fresco en el interior del local.

Las condiciones climáticas de la región y el diseño de las instalaciones determinan qué sistema de ventilación debe emplearse. En términos generales, durante el invierno se proyectarán caballerizas para lograr una circulación de 1.7m³ de aire por minuto y por cada 450kg. de peso.

La ventilación en las caballerizas puede lograrse mediante aberturas en los techos, respiraderos de campana en la cumbre, ventanas, puertas y/o ventiladores.

Durante el verano se puede lograr un sistema adecuado de ventilación mediante la apertura de puertas y ventanas, lo cual evita los cambios bruscos de temperatura y el exceso de corrientes de aire que pueden perjudicar la buena salud de los équidos, al igual que los ambientes muy contaminados, calientes y mal ventilados.

- Humedad

Un caballo adulto de 450kg de peso elimina con la respiración alrededor de 7.9 kg de vapor de agua por día, esta cifra no parece ser significativa, pero si la multiplicamos por 40, la cifra se eleva a 316 kg/día.

La eliminación de una cantidad tan grande de humedad, especialmente en climas con humedad relativa alta o en el invierno cuando el local permanece cerrado, es un problema que le proyectista tiene que resolver. La humedad relativa óptima para los équidos es del 60% aunque se acepta un margen del 50 al 75%.

- Iluminación

Para lograr una iluminación adecuada se dispondrá de ventanas en la porción de 1m² por cada 30m² de superficie cubierta; además, como ya se mencionó, las ventanas son necesarias para una buena ventilación y soleamiento del interior del local. También se



dispondrá de luz artificial para la comodidad del personal encargado del cuidado de los animales; una lámpara de 6° watts protegida en un nicho del techo de cada caballeriza más la luz de los pasillos pueden ser suficientes.

Una iluminación inadecuada crea un ambiente sombrío e influye negativamente en el estado anímico del animal; además, se dificulta realizar el aseo, suministrar alimentos, así como el manejo y la seguridad del animal y del personal encargado.

- Ubicación

Debe ubicarse en un lugar accesible y cercano a un camino o calle transitable en cualquier época del año, ya que de esta manera se facilita entregar el alimento y el material para la cama, retirar el estiércol y transportar a los animales. Se tendrá cerca o se contará con un corral o predera para que los animales caminen libremente. También se deberá disponer de luz eléctrica y teléfono, ya que estos servicios proporcionan cierta comodidad y seguridad.

La topografía debe ser, de preferencia, con suaves ondulaciones, pero el terreno puede ser llano o formar pequeñas colinas, ya que las tierras bajas con zonas pantanosas no son adecuadas.

Las instalaciones a de construirse sobre un terreno elevado con buen drenaje que permita mantener las instalaciones secas y libres de humedad.

Se debe prever además la posibilidad de ampliación del o de los locales.

- Orientación

El diseño debe estudiar las condiciones climatológicas del terreno. Se debe determinar la temperatura promedio, el clima y la dirección de los vientos dominantes, ya que estos factores influyen directamente sobre la orientación que se debe dar a los locales.



En climas cálidos el eje longitudinal de las caballerizas se puede orientar en dirección este-oeste, para que los rayos solares no incidan sobre la fachada con mayor área superficial evitando que se produzca un aumento en la temperatura interna.

En climas fríos el eje longitudinal se orientará en dirección norte-sur; así, los rayos solares entrarán a las caballerizas durante las primeras horas de la mañana y durante las últimas horas de la tarde y conservarían una temperatura agradable en el transcurso del día. Siempre que sea posible se tratará de que la entrada quede orientada en sentido opuesto a la dirección de los vientos dominantes; si por alguna razón estos vientos afectan las caballerizas se plantarán árboles a modo de barreras naturales que deberán estar aproximadamente a 10 metros de distancia de las instalaciones.

- Seguridad

Las instalaciones deben diseñarse para proteger al caballo y al personal que ahí trabaja. Por su carácter activo y vigilante, el caballo suele lesionarse accidentalmente debido a su reacción para evitar el peligro real o imaginario. Muchos caballos se lesionan por errores técnicos, de planeación o de mantenimiento; por ejemplo, al dejar clavos salientes, bordes cortantes, cristales descubiertos, cables eléctricos o alambre de púas sin proteger, puertas o vallas rotas, techos bajos y pasillos angostos que dificultan el buen manejo de los animales. Muchos de estos accidentes, originados por negligencia se pueden evitar mediante un diseño cuidadoso y una construcción y un mantenimiento adecuados. Es importante mencionar que el uso de materiales resistentes al fuego brinda protección adicional pero en caso de no contar con estos materiales se deben emplear pinturas que retardan la acción de un posible incendio.

- Costo y mantenimiento

La inversión inicial se debe calcular previamente a la realización del proyecto, en muchas ocasiones el costo es el factor que impide la construcción de nuevas instalaciones. Las instalaciones bien hechas, durables, sólidas y que ahorran mano de



obra pueden ser menos costosas a largo plazo, porque su funcionamiento y mantenimiento resultan más económicos.

- Espacio suficiente

El espacio reducido puede perjudicar la salud y el bienestar de los équidos, mientras que las construcciones grandes tienden a provocar gastos de más.

- Atractivo y valor estético

Las instalaciones atractivas aumentan el valor de la propiedad. Un buen diseño que está de acorde con el medio no es necesariamente costoso, pero es incompatible con algunos gustos, modas o detalles muy ornamentados que, en un momento dado, perjudican su funcionamiento.

5.4. CONCLUSIONES

El analizar los reglamentos del Neufert y el Reglamento de zootecnia equina concluimos varios aspectos importantes como lo son las dimensiones de los espacios para los caballos ya que sus necesidades son muy diferentes a los de los humanos. Cada ambiente cuenta con dimensiones distintas y características importantes que hacen que este complejo sea diseñado para el caballo y sus usuarios.