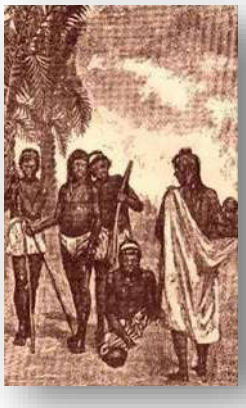
Introducción

El departamento de Tarija está ubicado al sur de la República de Bolivia; limita al norte con el departamento de Chuquisaca, al sur con la República de Argentina al este con la República de Paraguay y el oeste con Chuquisaca y Potosí. Tiene una extensión de 37.623 km^2. y una población de 291.407 habitantes (censo 1992). La capital del departamento es la ciudad de Tarija (1.866 m.s.n.m) situada entre los 21° 32' 00" de latitud sur y los 64° 47' 00" de longitud oeste del meridiano de Greenwich, tiene una extensión de 37.623 km. y su población es de aproximadamente 200.000 habitantes, cuenta con 6 provincias y 157 cantones.

RESEÑA HISTÓRICA:

Los cronistas aseguran que ya en el año 1545, Francisco Tarifa penetra a este valle con algunos compañeros huyendo de la guerra civil entre Pizarro y Almagro. Sólo así se explica de cómo los primeros pobladores con Luís de Fuentes, ya encontraron ruinas de edificaciones abandonadas y una gran cantidad de ganado vacuno alzado.

Don Luis de Fuentes, un hombre como muchos que estaba en Potosí por la minería tubo conocimiento de estos hechos y sobre las bellezas de un valle ubicado a 320 leguas hacia el sur llamado los Campos de Tarifa, llamado así por su descubridor Francisco de Tarifa.



Entonces al llegar a Charcas el Virrey Toledo tuvo conocimiento de la existencia de este valle y ordenó al Capitán fundar ahí una hermosa villa

Así de esta manera, don Luis preparó mulas, trebejos y avíos, más unos cincuenta y cuatro andaluces, uno que otro vasco y Fray Francisco Sedoño, quien fuera después el fundador del primer convento de religiosos de Tarija, emprendiendo viaje al sur en busca de los parajes prometidos.

Después de vencer las 100 leguas de distancia entre la actual Sucre y Tarija, llegaron a la Cuesta de Sama y observaron un hermoso lugar teñido de verde en todas las tonalidades ribeteado por un hilo de plata, un hermoso y ancho río de aguas cristalinas.

La fundación de la villa de San Bernardo de Frontera de Tarija 4 de julio de 1574 perseguía tres finalidades:

1.- Establecer una comunicación con Asunción del Paraguay, y El Río De La Plata,

2.- Someter a los Chiriguanos y otras tribus salvajes que interferían en estas comunicaciones dominaban los territorios ocupados por el departamento,

3.- Afianzar territorios para la corona a fin de proteger los lugares de extracción minerales.

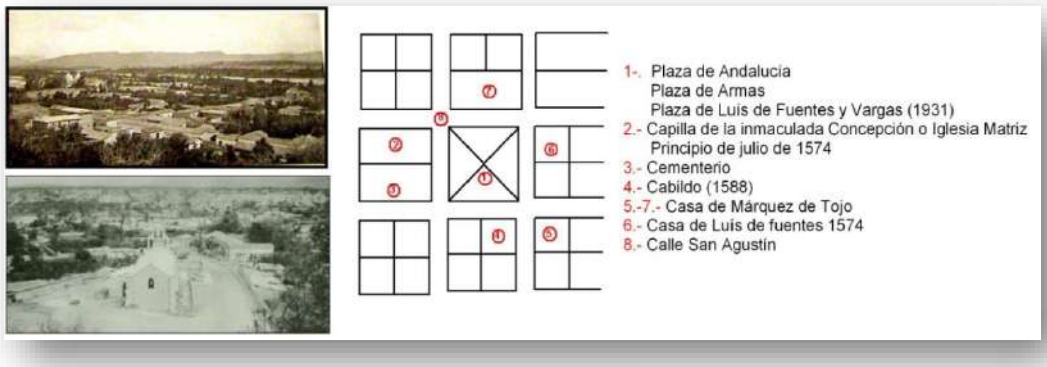
La Orden del Virrey Toledo expresaba que la fundación debía ser realizada en la parte más conveniente para la defensa. La fundación debía realizarse con 40-50 hombres y que se le nombre "Villa de San Bernardo de Tarixa", poniéndose al frente

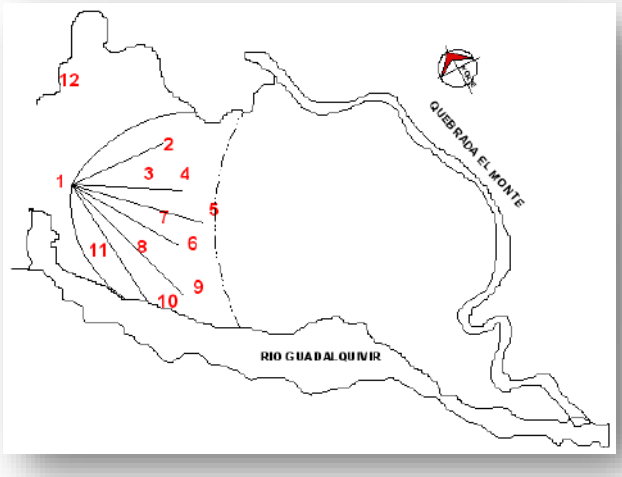
a don Luis de Fuentes y Vargas a quien se le dio el título de Capitán y Justicia Mayor.

Señaló en la plaza el sitio para la construcción de la iglesia mayor dedicada a la Inmaculada Concepción de Nuestra Señora. La ciudad fue fundada con un trazo ortogonal siguiendo el estilo del Damero característico de las colonias españolas, estaba constituido por 9 cuadras, incluida la plaza., se agruparon muchos de los que vinieron con don Luis de Fuentes alrededor de las altas ceibas que contorneaban la planicie de la que se llamó plaza de "Andalucía" .

Entre los que edificaron sus casas alrededor de plaza estaba don Francisco de Chávez, Gral. Bernardo Trigo, el capitán Luis de Fuentes y Vargas edificó su casa en una de las esquinas de la plaza en la que tiempo después se construyó el edificio del Banco Central.

Otros lotes fueron tomados por Juan Rodríguez, Jusepe Guerrero, Juan de Obregones y Camilo Anaurte.



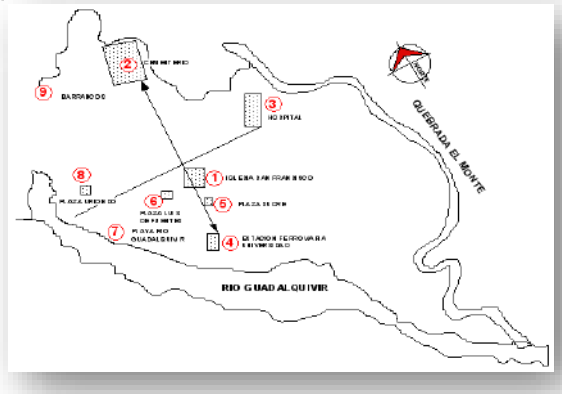


1.- Loma San Juan
2.- San Roque
3.- San Juan de Dios
4.- San Agustín (Mercado Central)
5.- San Francisco
6.- Plaza Luís de Fuentes
7.- Iglesia Matriz
8.- La Compañía (Catedral)
9.- Plaza Antigua
10.- Río Guadalquivir
11.- Santo Domingo
12.- Barrancos

Por las subdivisiones anotadas, la organización de Tarija correspondía precisamente a una luna menguante, que tienen su ángulo de inicio en la Loma de San Juan y van desanudándose desde San Roque hasta el Río Guadalquivir. Desde fines del siglo XVI durante el siglo XVII, Tarija no pudo insertarse íntimamente en el proceso económico de la colonia debido a que la principal característica de la época fue la explotación mineral. Solamente le quedo ser un punto de interconexión entre la audiencia de Charcas y el Virreinato de la Plata.

La conquista Hispana trajo una forma de vida urbana un modelo común de ciudad: la cuadrícula. En Tarija, la estructura empieza a partir de 2 plazas. Una central o la del Rey con características señoriales que servían para pasar revista de armas y soldados (hoy plazuela Uriondo) y la otra, la mayor o la común (hoy plaza Luís de Fuentes), en ella estaría la iglesia matriz (lugar donde se encuentra hora el comité cívico y la prefectura), las casas y portales del cabildo y dos cárceles para hombres y mujeres, sin comunicación. Esta plaza quedaría en medio del pueblo con características populares a partir de lo autóctono.

Existe una relación espacial entre plaza e iglesia a partir de las cuales se realizó el trazado de las calles.



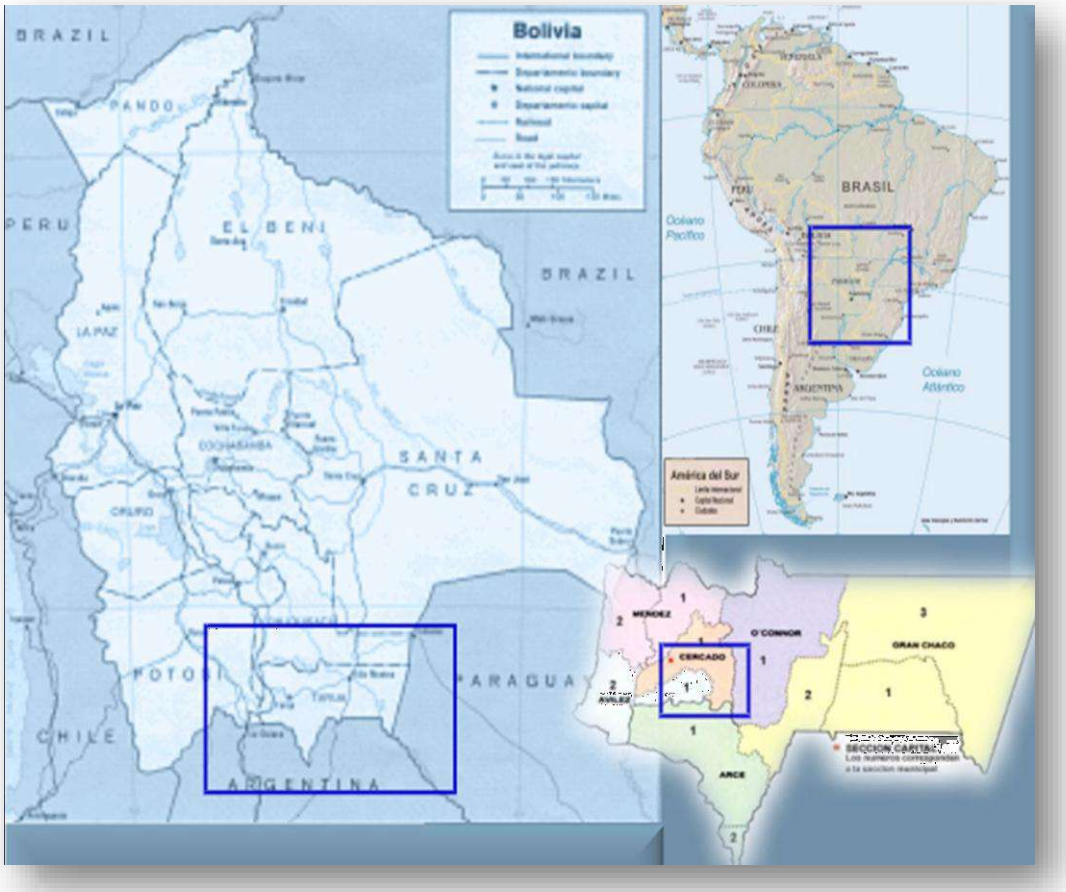
1.- San Francisco
2.- Cementerio
3.- Hospital
4.- Estación ferrocarril (universidad)
5.- Plaza Sucre
6.- Plaza Luís de Fuentes
7.- Playa Río Guadalquivir (Puente San Martín
8.- Plaza Uriondo
9.- Barrancos

En 1827 la cuidad de Tarija tenía una población de 2000 habitantes y en lo económico era la despensa de Potosí. Ofreciendo ganado ovino, vacuno, madera,

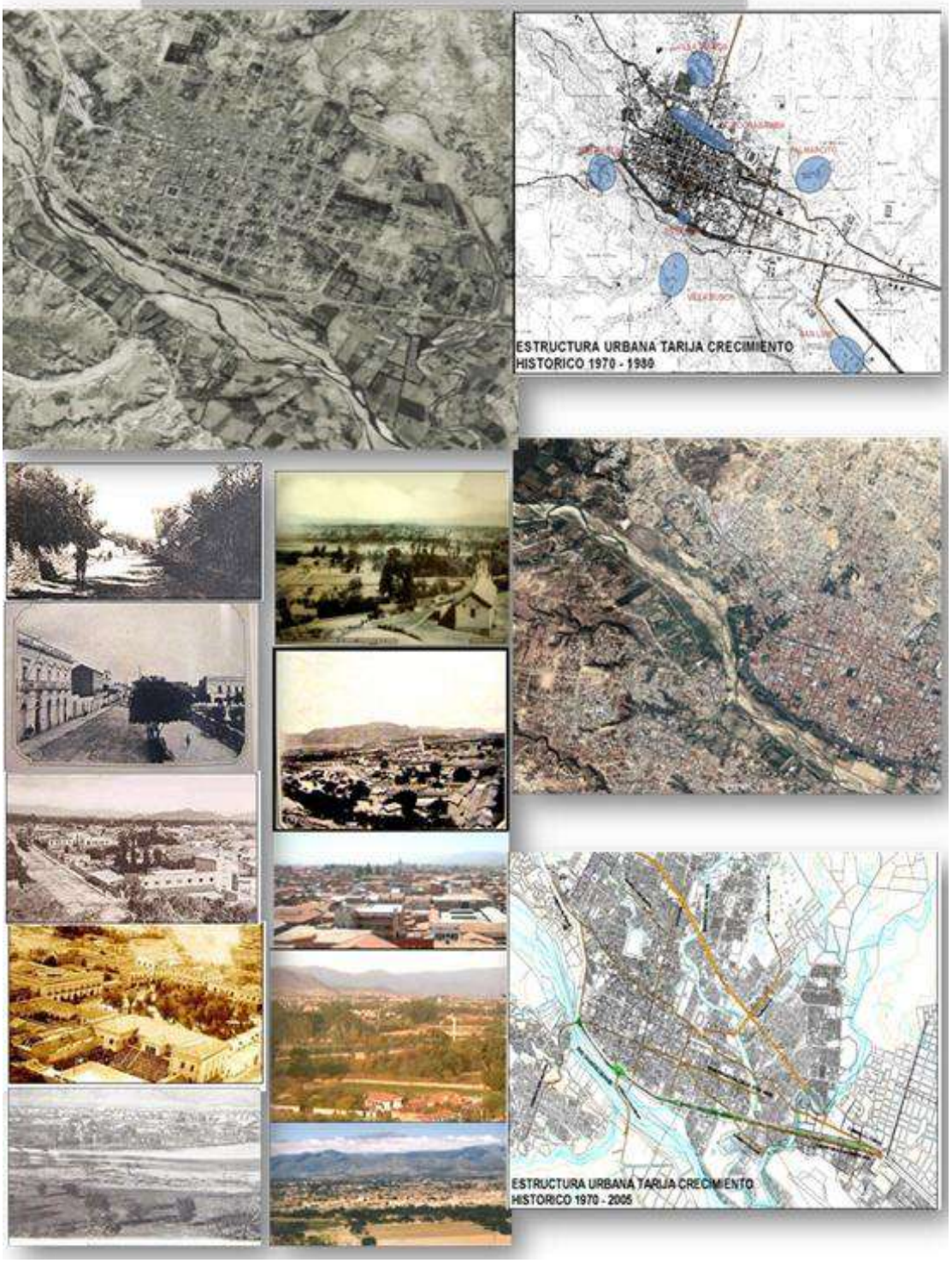
cueros, tabaco, vino, y otros productos agrícolas. En 1850 contaba con 3473 habitantes constituyendo más importantes del país, sirviendo activamente al intercambio comercial de importancia de producción de productos manufacturados de ultramar, de exportaciones de productos primarios y semi industrializados. Aunque con el advenimiento de la República la característica minera de la estructura económica no tuvo cambios y como las relaciones de producción implantadas en la colonia se mantuvieron por largo periodo, Tarija siguió siendo una zona secundaria
Ubicación:

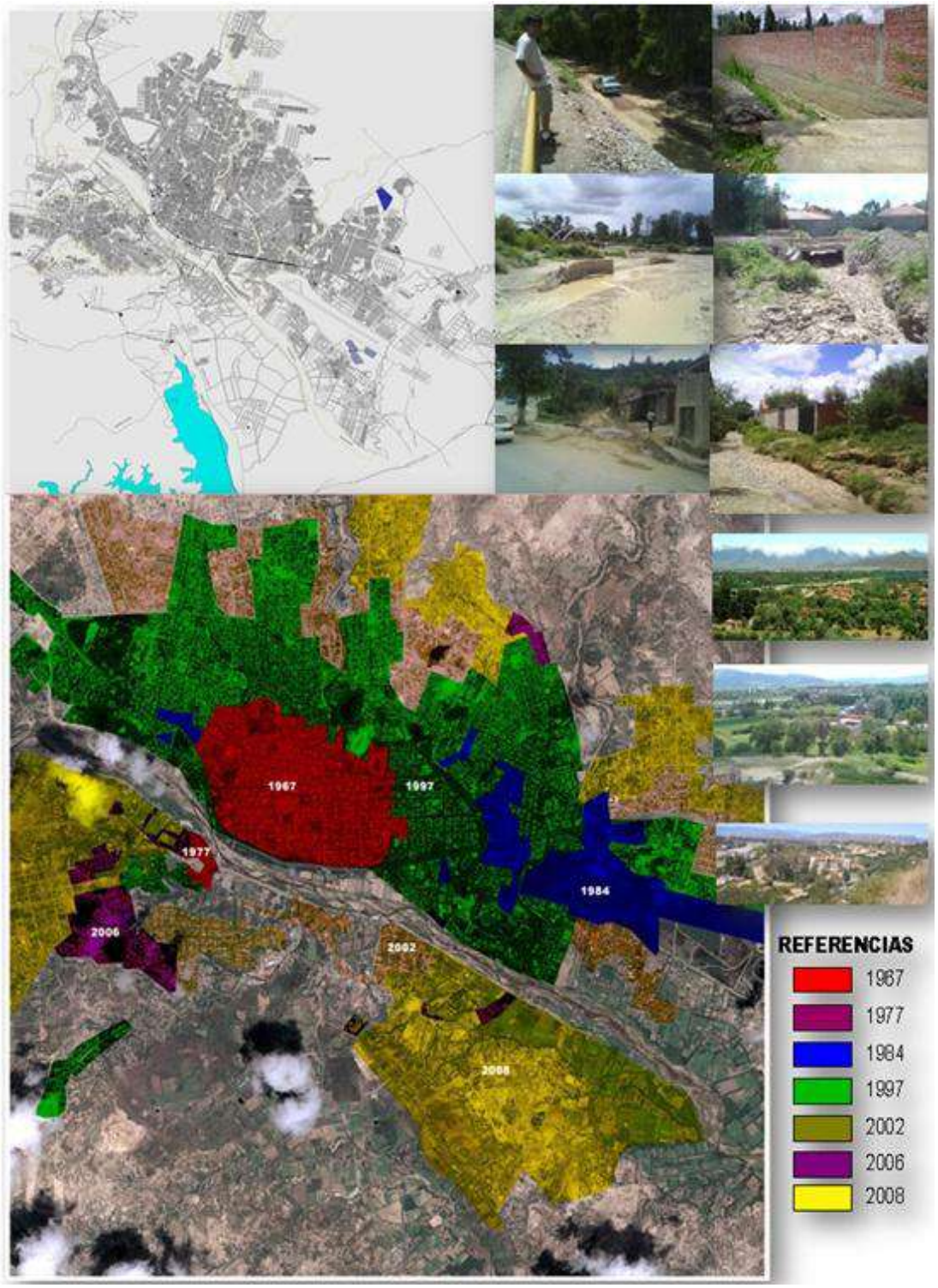
La sección municipal de Tarija de la provincia Cercado comprende la ciudad capital con aproximadamente 75 comunidades rurales, que se encuentran en el valle central de Tarija, con una altitud que desde 1.250 metros sobre el nivel del mar en la parte más baja por la comunidad de Tipas llegando al pie del monte con altura de 2.100 msnm. y pasando elevaciones más altas 4.3000 msnm, como la reserva biológica de Sama.

Geográficamente a partir de la ciudad está circundando al norte por la serranías de Gamoneda Escalera, Angosto, Santa Rosa, al sur por las serranías de Huacas, Huayco Grande, San Jacinto, Al este por la serranía El Cóndor y al Oeste por la montaña de Sama
La provincia limita al norte con la provincia Méndez , al sur con la provincia Avilés al Este con la provincia O´connor y al este con al provincia Méndez geográficamente se encuentra ubicado entre las coordenadas 21ª51´30´´ Latitud S. 64º59´51`` Longitud W. la Máxima 21ª08´07´´ Latitud S. 64º17´42`` Longitud Oeste.


Bolivia
BRAZIL
PANDO
EL BENI
PERU
BRAZIL
LA PAZ
COCHABAMBA
SANTA CRUZ
ORURO
POTOSI
PARAGUA
CHILE
ARGENTINA
BRASIL
Océano Pacífico
Océano Atlántico
CHILE
ARGENTINA
América del Sur
MENDEZ
O'CONNOR
CERCADO
GRAN CHACO
ARCE

CRECIMIENTO DE LA MANCHA URBANA




1967
1997
1977
1984
2006
2002
2008
REFERENCIAS
1967
1977
1984
1997
2002
2006
2008

CONCLUSIÓN

En la actualidad Tarija presenta una diversidad de problemas, uno de ellos es el referido a la saturación de actividades en el centro urbano, el mismo que por su estructuración física, no permite, modificar la misma para acomodarse a los requerimientos de los cambios que trae consigo la modernidad.

La rapidez con la que viene creciendo la ciudad y el poco control que se ejerce sobre la misma, no está permitiendo planificar de una forma oportuna, la extensión de la red vial y menos la disposición de equipamientos de acuerdo a normas en vigencia. Este descontrol ha ocasionado que terrenos con aptitudes agrícolas, áreas con fuertes grados de erosión, aires de quebradas sean incorporadas como áreas urbanas.

El desequilibrio entre el crecimiento poblacional vs. servicios básicos está dando lugar al consumo de agua de mala calidad, restricciones con respecto a la dotación de energía eléctrica y lo más alarmante, es la fuerte contaminación de nuestros cursos de agua por desechos líquidos ante la ausencia de tratamiento de las mismas.

La mala organización del transporte público, la deficiente estructura vial y la ausencia de una educación vial de parte de chóferes y peatones, está dando lugar a un caos vehicular en las principales arterias, las que se ven inundadas de un inmenso parque automotor que las congestiona con vehículos en movimiento como estacionados, ante la ausencia de espacios para parqueos, se han ido incorporándose como oferta para estacionamientos, lotes baldíos que por condiciones físicas, dan una mala lectura de la imagen urbana.

La excesiva extensión que viene alcanzando la mancha urbana y la ausencia de infraestructura que no ha acompañado este crecimiento, está originando una mayor saturación y congestionamiento de los equipamientos emplazados en el centro de la ciudad, originando grandes traslados de la población ubicada en zonas periféricas de la ciudad.

Ubicación Dentro de la Mancha Urbana

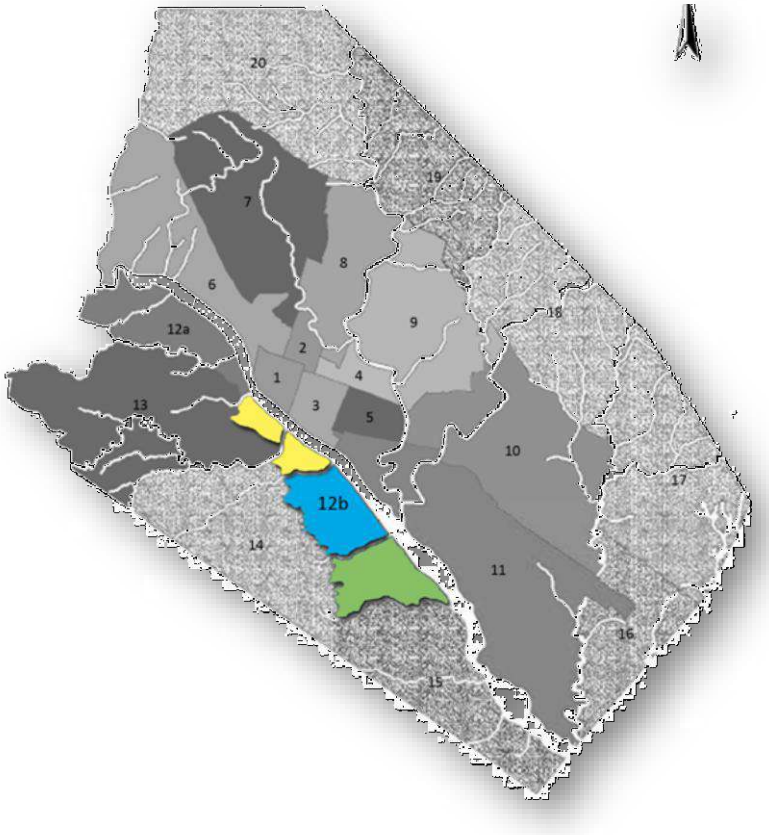
Ubicación y delimitación del distrito

El distrito 12b es una franja que se ubica al Suroeste de la Ciudad de Tarija en las márgenes del Río Guadalquivir. Sus límites son al noroeste con el Río Guadalquivir, al sur con la comunidad de San Jacinto Norte (Distrito 15), al sudoeste con las comunidades de Tablada Grande (Distrito 14), al oeste con los barrios San Martin, Senac y Luis de Fuentes (Distrito 13). Presenta una superficie aproximada de 369.64 ha., que representa el 5,19 % del total de la superficie urbana.

División política y administrativa

El distrito 12b está compuesto por los siguientes barrios: Germán Busch, Miraflores y San Blas. También se observa de los barrios mencionados, están reconocidos como OTB's, con su respectiva Personería Jurídica, con excepción del Barrio San Blas, que en la actualidad se encuentra en trámite.

Se presentan los límites y superficies de cada Barrio en el siguiente cuadro:



En los últimos años se pudo observar cambios estructurales de mucha significación en nuestro país, donde la ciudad de Tarija no ha sido la excepción al proceso de urbanización que sufren las ciudades con perspectivas de crecimiento como el nuestro, caracterizado por las altas tasas de crecimiento poblacional como efecto del crecimiento migratorio, principalmente la llegada de familias de otros departamentos como Potosí y Oruro zonas expulsoras a causa de la crisis minera en nuestro país y las buenas perspectivas de la ciudad que motivó también la migración campo ciudad de todo el departamento.

La Dirección de Desarrollo Urbano quedó sin el fortalecimiento adecuado para encarar los desafíos, riesgos y amenazas actuales del desarrollo urbano, funcionando dicha oficina sin la capacidad técnica que lleve adelante la formulación y ejecución de un plan de Equipamiento urbano en la ciudad.

Todo esto ha provocado serios desequilibrios actuales en el desarrollo urbano. caracterizado por un crecimiento desordenado de la ciudad que se manifiesta en el incremento de la cantidad de barrios, equipamiento urbano desordenado, deficiente cobertura de infraestructura educativa en cantidad y calidad, deficiencias en la atención en salud reduciendo la eficiencia y eficacia en los indicadores de salud, congestionamiento del transporte urbano en el centro de la ciudad, escasa infraestructura recreativa, elevados índices de alcoholismo, crecimiento de los indicadores de la delincuencia, etc.

El distrito 12-B presenta características muy especiales, se trata de terrenos de cultivo ubicados a la margen izquierda del Guadalquivir que están en proceso de urbanización, tratando de mantener una densidad baja, debido a las limitantes naturales como son el Guadalquivir y la fuerte pendiente que presenta la meseta de la Tablada lo que no dará lugar a una mayor expansión de la zona, el sector en la actualidad tiene una densidad de 11 hab./Ha., sin embargo a consecuencia de la construcción del puente sobre la calle Padilla, la apertura de algunas vías y la construcción de dos unidades educativas privadas, la zona se ha convertido en gran atractivo para la población.

La carencia de una planificación en el distrito no permite contar con las áreas cedidas tanto para áreas verdes como para equipamiento motivo por el cual se requerirá de un adecuado estudio y planeación para la implementación de nuevos equipamientos.

Barrio	Límites	Superficie has.	Acta de reconocimiento OTB
Germán Busch	Noreste: Rio Guadalquivir Sudeste: barrio Miraflores Sudoeste: barrio luís de Fuentes y con la comunidad de Tablada Grande (Dis. 14) Noroeste: barrios San Martin y Senac	61.40	RC 083/96
Mira Flores	Norte: Rio Guadalquivir Sudeste: San Blas Sudoeste: comunidad de Tablada Grande (Dis. 14) Noroeste: Germán Busch	141.42	RC 010/96
San Blas	Noreste: Rio Guadalquivir Sudeste: comunidad de San Jacinto Norte (Dis. 15) Sudoeste: comunidad de Tablada Grande (Dis. 14) Noroeste: barrio Miraflores	166.82	

DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA:

GERMÁN BUCH R.C. 083/96

Las Organizaciones Territoriales de Base (OTBs) son fruto de la organización de pequeñas urbanizaciones en la periferia, las que se han ido estructurado en base a la trama original, aunque de forma muy heterogénea en cuanto a sus tamaños, dando origen a 86 barrios con superficies muy reducidas y de variadas formas.

su acta de reconocimiento fue:

Idiomas

El principal idioma es el castellano, aunque la población inmigrante en mínimo porcentaje habla el idioma quechua.

Religión

La población del Distrito, casi en una totalidad es católica, representando el 95% , y el restante 5% es Evangelista.

Calendario festivo

La población del distrito celebra las festividades tradicionales y costumbristas de del Provincia Cercado como ser: carnaval, Fiesta religiosa San Roque, Chaguaya, Todos santos, etc.

Económico:

Se detectaron varias actividades de carácter económico como ser una chancadora que su materia prima es la extracción de áridos del río Guadalquivir, fábrica de ladrillo en todo en margen de la vía actual, la ubicación del hotel viña del sur, la floresta, viviendas donde se realiza la venta de comida donde frecuenta las personas el fin de semana.

Miraflores RC 010/96

Las Organizaciones Territoriales de Base (OTBs) son fruto de la organización de pequeñas urbanizaciones en la periferia, las que se han ido estructurado en base a la trama original, aunque de forma muy heterogénea en cuanto a sus tamaños, dando origen a 86 barrios con superficies muy reducidas y de variadas formas.
su acta de reconocimiento fue:

superficie:
80,525 ha

Social:

Procedencia o Lugar de Origen

El distrito se caracteriza porque sus habitantes son chapacos en un 95%, podemos mencionar que existe un 5% de la población es de gente oriunda del Norte boliviano principalmente de los centros mineros que trabajan como empleados.

Idiomas El principal idioma es el castellano.

Religión

La población del Distrito, casi en una totalidad es católica, representando el 95% , y el restante 5% es Evangelista.

Económico:

Dentro del barrio se caracteriza por ser un bario residencial de 3 orden según el (sic) pero una vez realizado en análisis detectamos que en el lugar existen sembradíos que en su mayoría son de maíz donde le dan una característica rural.

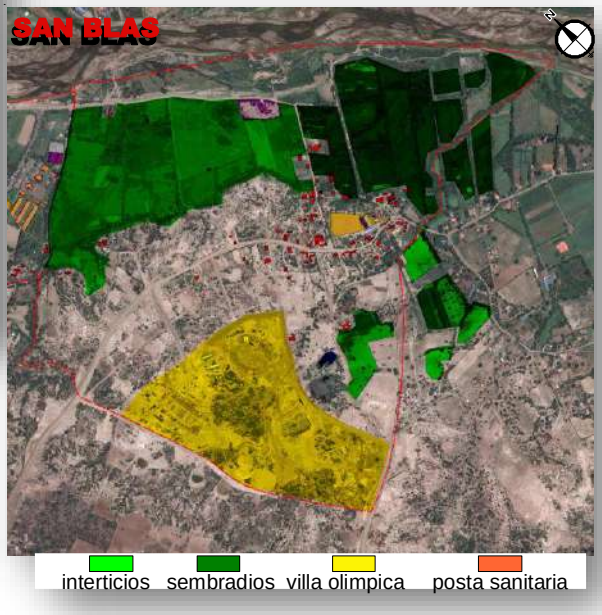
Además se detectó un vivero y una granja de pollos, un sector donde realizan la comercialización de vehículos.

Dos colegios particulares, (col. La Salle, col. Bancario)

SAN BLAS R.C. 083/96

Las Organizaciones Territoriales de Base (OTBs) son fruto de la organización de pequeñas urbanizaciones en la periferia, las que se han ido estructurando en base a la trama original, aunque de forma muy heterogénea en cuanto a sus tamaños, dando origen a 86 barrios con superficies muy reducidas y de variadas formas.

superficie:
784.033 ha
58 - 0 HEC - HAB.



Aspectos social – económicos

Social:

Procedencia o Lugar de Origen

El distrito se caracteriza porque sus habitantes son chapacos en un 95%, podemos mencionar que existe un 5% de la población es de gente oriunda del Norte boliviano principalmente de los centros mineros que trabajan como empleados en los ladrilleras existentes.

Social:

Dentro del barrio se caracteriza por ser un bario residencial de 3 órdenes según el (sic) pero una vez realizado en análisis detectamos que en el lugar existen sembradíos, como además de granjas de pollos, que están al margen de la quebrada que, un sector donde realizan la extracción de áridos y una chancadora.

Económico:

Se detectaron varias actividades de carácter económico como ser una chancadora que su materia prima es la extracción de áridos del río Guadalquivir, fábrica de ladrillo en todo en margen de la vía actual, la ubicación del hotel Viña del Sur, la Floresta, viviendas donde se realiza la venta de comida donde frecuenta las personas el fin de semana.

DISTRITO 12	NO POBRES		POBRES			TOTAL
	NECESIDADES BASICAS SATISFECHAS	UMBRAL POBREZA	POBREZA MODERADA	INDIGENCIA	MARGINALIDAD	
	60%	29%	10 %	1%	0.0%	100%

rubro	%
agricultura	25,52%
comercio	18,9%
manufactura	8,81%
construcción	8,27%
transporte	5,28%
comunicaciones	5,89%
Ama de casa	5,17
educación	4,59
hoteles y restaurantes	4,18
administración publica	
servicios comunitarios	2,88
inmobiliarios	2,19
serv. Sociales y de salud	2.01
explotación de minas	1,14
pesca	0,55
electr. Gas y agua	0,5
intermediación financiera	0,41
organizaciones extraterritoriales	0,02

rubro	núm. Pers.
empresario	4
ingeniero	3
licenciado	3
profesor	3
contador	5
taxista	5
agricultura	5
albañil	5
comercio	5
ama de casa	6
chapista	2
artesano	4

En el distrito las actividades económicas que predominan es:
profesionales como contador, profesores, empresarios, como otros

rubros que no son profesionales como albañil, artesano, agricultor, ama de casa, taxista y otros. Datos obtenidos de la encuesta realizada en el distrito a 50 personas.

ASPECTOS DEMOGRÁFICOS

Densidad demográfica

La Densidad del Distrito, se calcula dividiendo la población del distrito entre la superficie total del mismo; obteniendo 11.18 habitantes por hectárea.

Según datos elaborados por el SIC. 2006 el distrito 12b, tenía una población de 2.287 habitantes. El barrio Germán Busch con 1.431 habitantes, Miraflores con 726 habitantes y con una menor cantidad de habitantes el barrio San Blas con 130

DENSIDAD DEMOGRÁFICA DEL DISTRITO

			Densidad	Densidad

NÚMERO DE FAMILIAS Y TAMAÑO PROMEDIO DEL HOGAR

Barrios	Nº de Familias	Tamaño Promedio Del Hogar	Población
Germán Busch	280	5	1400
Miraflores	150	5	750
San Blas	62	6	370
TOTAL	**492**		**2520**

El distrito 12b tiene una población de 2520 hab. De los cuales el 42% está constituido por hombres y el restante 58% por mujeres, constituyéndose al barrio Germán Busch el de mayor población representando el 0,55% y el Barrio San Blas con menor población representando tan solo el 0,15%, respecto al total del Distrito.

POBLACIÓN SEGÚN NÚMERO DE FAMILIAS Y SEXO

Barrios	Nº Familias	Hombres	Mujeres	Total población
Germán Busch	280	570	830	1400
Miraflores	150	295	455	750
San Blas	62	194	176	370
Total	**492**	**1059**	**1461**	**2520**
Porcentaje		**42**	**58**	**100**

El siguiente cuadro muestra la estructura poblacional del Distrito por edades, donde la población de mayor representación comprende entre los 5 a 19 años, con un 32.42% y la de menor representación con 4.28% correspondiente a 65 y más años de edad.

En conclusión la población del Distrito 12b es relativamente joven.

POBLACIÓN POR ESTRUCTURAS DE EDADES

Barrios	0-4	5-19	20-34	35-64	65 Y mas	Total
Germán Busch	199	480	376	283	62	1400
Miraflores	121	195	228	171	35	750
San Blas	46	142	96	75	11	370
Total	366	817	700	529	108	2520
Porcentaje	**14,52**	**32,42**	**27,79**	**20.99**	**4,28**	**100**

Tasa de crecimiento

Según estimación del INE (censo 2001), la población de la Ciudad Capital, Tarija crecerá a un ritmo del 3.44% anual, pero el crecimiento del distrito es inferior llegando al 2,5%, lo que significaría que para el 2020 se espera una población de:

Proyección de la población

PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN A DIEZ AÑOS.

	Año	Germán Busch	Miraflores	San Blas
Distrito 12b	2011	1435	768	379
	2012	1471	787	388
	2013	1507	806	398
	2014	1544	826	408
	2015	1582	847	418
	2016	1621	868	428
	2017	1661	890	439
	2018	1702	912	450
	2019	1744	935	461
	2020	1787	958	472

USO DE SUELO - SERVICIOS BÁSICOS

Saneamiento básico

La institución encargada de la administración del Agua Potable y Alcantarillado Sanitario de la Ciudad de Tarija es la Cooperativa de Servicios de Agua y Alcantarillado Sanitario COSAALT. Y la institución responsable del recojo de residuos sólidos es la Empresa Municipal de Aseo de Tarija EMAT.

Agua Potable

En el Distrito el servicio de Agua Potable tal como se muestra en el Cuadro Nº 8, cuenta con una cobertura que oscila entre el 25% a 75%, del Barrio Aranjuez y Barrio San Martín respectivamente; lo que significa que aproximadamente el 55% de las viviendas del distrito tienen acceso a este tipo de servicio. Pero es necesario aclarar que en el Barrio San Blas la dotación de agua potable no proviene de la institución de COSAALT, sino este barrio tiene a disposición un pozo con su respectivo tanque de agua , gracias a la motivación de los propios pobladores.

Por lo tanto, es notorio que el servicio de agua es deficiente, no solo en cuanto a la cobertura de la red del Sistema instalado, sino también en el abastecimiento, el mismo que no es constante, sobre todo en época de estiaje (Agosto a Diciembre) la dotación de agua es solo por unas horas al día.

Recojo y Tratamiento de Residuos Sólidos

El Servicio de Recojo de desechos, oscila entre 25% a 75%, beneficiando solo a 4 barrios y solo un Barrio, es el caso del Barrio San Blas, que se encuentra alejado de la Ciudad, no cuenta con este servicio (Ver Cuadro 8). Deduciéndose en promedio a 47% del Distrito tiene el servicio de recojo de residuos sólidos.

Según información obtenida de EMAT la frecuencia del recorrido y recojo de Basura Domiciliaria, correspondiente a la ruta 5 (días Martes, Jueves y Sábado); siendo en el Barrio Aranjuez de 6:00 a 7:00, Barrio Germán Busch 7:40 a 8:15, Barrio San Martín 8:15 a 8:50 y por último el Barrio Miraflores 9:00 a 10:00.

Barrios	Cobertura %		
	Agua Potable	Alcant. Sanit.	Recojo/Basura
Germán Busch	75		75
Miraflores	50		25
San Blas	50		-

Fuentes y Usos de Energía

a). Generalidades

La ciudad de Tarija recibe servicios de energía eléctrica de SETAR (Servicios Eléctricos Tarija), que es la institución encargada de la distribución de la energía.

b). Energía Eléctrica, Alumbrado Público y Domiciliario

En el Cuadro 9, se puede observar que el servicio de Energía Eléctrica a nivel domiciliario tiene una cobertura distrital, que va del 25 a 75%, constituyendo un porcentaje promedio en el Distrito de un 55%. En cuanto al servicio de Alumbrado Público es deficiente, dado que en el distrito presenta una cobertura inferior al 50% principalmente haciendo mención al Barrio San Blas con una cobertura de solo el 10%.

Barrios	Cobertura %		
	E. Elec. Domiciliaria	Alumb. Público	Gas Domiciliario
Germán Busch	50	50	-
Miraflores	50	25	15
San Blas	75	10	-

Gas Natural, Gas licuado

Si bien la matriz se encuentra instalada en esta zona las instalaciones son pocas presentándose: solo el 2% en el Barrio Aranjuez, el 5% Barrio San Martín y el 15% en Miraflores; por lo que la mayor parte del Distrito consume el gas envasado.

b). Otras fuentes

Como este distrito presenta características rurales, existen pobladores que utiliza otro tipo de energía como ser el Kerosene o la leña.

CONTAMINACIÓN HÍDRICA

PROBLEMAS AMBIENTALES DE LA CUENCA DEL RÍO GUADALQUIVIR

Los procesos de contaminación de río Guadalquivir tienen diversas causas que se podrían generalizar en el crecimiento urbano de varios centros poblados que se erigen en sus riberas, entre estos centros poblados se encuentra la Ciudad de Tarija cuyo cresimiento urbano en los últimos años ha cobrado importante magnitud. Un estudio realizado por el Instituto Interuniversitario Boliviano de Recursos Hídricos (INIBREH) de la Universidad Juan Misael Caracho, identificó las fuentes de contaminación que se muestran en el cuadro.

CUADRO FUENTES DE CONTAMINACIÓN RÍO GUADALQUIVIR

Fuentes de contaminación.	Aportes a la fuente
Tranca	Población rural con casas aisladas y animales domésticos
Tomatas Grande	Población rural con casas aisladas y animales domésticos
Canasmoro	Poblack5n rural con casas aisladas y animales domésticos
San Lorenzo, Río Chico,	Residuales domésticos de la población urbana que contamina las afluentes del Río Guadalquivir
Canal Puente de la Pascua	Cuenta con alcantarillados, pero no con tratamiento adecuado, a las que se suma una contaminación de animales domésticos
San Lorenzo	Residuales domésticos de la población con cobertura de alcantarillado sanitario y de la planta industrializadora de leche San Lorenzo' sistema que no tiene tratamiento para aguas residuales
Tomatitas	Residuales domésticos que no son recolectados por el alcantarillado y se vierten directamente al río o afluentes, Desechos sólidos y líquidos de los turistas.
Urbanización los Álamos	Residuales domésticos sin tratamiento
Quebrada Sagrado	Residuales domésticos crudo y tratados ineficientemente por cámaras sépticas. Estos proceden de Tabladita, Barrio Germán Busch, Barrio Aranjuez, todo lo del alto SENAC y los barrios ubicados en la Margen Derecha del Río Guadalquivir,

Quebrada el Monte	Residuales domésticos, de lavanderías y de algunas fugas de aguas residuales de hospitales sin tratamiento previo.
Quebrada San Pedro	A la quebrada aportan sin ningún tipo de tratamiento residuales domésticos de cuatro importantes fábricas la Industrializadora de leche PIL, la Fábrica de Refrescos CASCADA PRODESUR, así como lavanderías de movilidades.
Quebrada Torrecilla	Residuales domésticos del Barrio San Jorge que son recolectados en una cámara séptica, e industriales que tratadas en las lagunas de estabilización de COSAALT y luego son vertidas a la Quebrada
Quebrada Cabeza de Toro	Residuales Industriales provenientes del Matadero Municipal y tres curtiembres que no tienen sistema de tratamiento de efluentes.
Zoológico Municipal	Es una fuente de agua residual con pequeño caudal, pero con una alta peligrosidad, producto del desecho de los animales.

Las principales fuentes de contaminación se encuentran en el vertido de aguas residuales de urbanizaciones asentadas en sus márgenes. contaminación por grasas y aceites del lavado de vehículos en diferentes puntos del tramo que cruza la ciudad de Tarija, aguas residuales industriales crudas y tratadas que se vierten al cauce del río, residuos sólidos vertidos directamente al río, procesos de contaminación de aguas por agrotóxicos vinculados a los procesos productivos agropecuarios, afluentes contaminados como quebradas y cárcavas que desembocan sus aguas contaminadas en el lecho del Río.

A los puntos de contaminación identificados por la Universidad, deben añadirse la existencia de diversas actividades productivas, de servicios y domésticas que sin

constituir afluentes con volumen considerable vierten elementos y sustancias contaminantes en las aguas del Río Guadalquivir.

Actividades productivas como granjas de cerdos y de pollos vierten sus aguas en la Quebrada Sagredo sin tratamiento alguno.

Actividades de servicios como el cementerio Jardin ubicado en las alturas del distrito 12 vierte sus aguas residuales a la quebrada Verdum sin tratamiento alguno. lo que ayuda a que las aguas de esta quebrada se contaminen, constituyéndose a su vez en afluentes del Guadalquivir.

El vertido de aguas residuales de las plantas industrializadoras de leche existentes en esta cuenca generan un proceso de contaminación modificando el pH de las aguas, en algunos casos el pH es extremadamente alcalino, por el uso de cosas cáustica, y en otras es demasiado ácidas por el uso de sustancias químicas.

Uno de los aspectos de mayor contaminación es el vertido de las aguas tratadas vía COSAALT en la quebrada de Torrecillas ya que de acuerdo al estudio de la Universidad, las mismas se encuentran con valores por encima de lo normal para algunos parámetros. mostrando que estas aguas son peligrosas por la presencia de coliformes fecales y de la peligrosidad que ello conlleva por la conductividad de agentes patógenos. El proceso de sobrecarga en el tratamiento de las aguas residuales. de acuerdo a este informe, tiene origen en el recojo de las mismas del sector industrial que están incumpliendo la normatividad vigente, de realizar un pretratamiento antes de echar sus aguas residuales en colectores públicos

Las Quebradas del Monte y San Pedro al unirse y desembocar sus aguas en el río Guadalquivir se constituyen en uno de los puntos focales con mayor incidencia en la contaminación de las aguas del río, ya que las mismas se convierten en colectores de aguas residuales de todos aquellos barrios que no tienen sistemas de alcantarillado ni drenaje pluvial, tienen incidencia en el mismo los rebalses de los desagües hospitalarios los que podrían transportar agentes patógenos de diferente orden.

La autorización indiscriminada de urbanizaciones sin infraestructura de alcantarillado sanitario hace que las mismas usen el fácil recurso de descargar sus aguas residuales de manera indiscriminada en el curso del río. En esta situación se encuentra casi todo el distrito 12 en la que se han verificado que aguas residuales domésticas y de algunas actividades industriales son vertidas a la quebrada Verdum de manera abierta.

INDICADORES	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
RECURSOS HIDRICOS	• Existencia del rio Guadalquivir.	• Incorporar en la planificación urbana del distrito preservando su ecosistema para un contacto entre el hombre y la naturaleza.	• Desconocimiento de la verdadera riqueza hídrica que se tiene.	• Contaminación extracción de áridos (agotamiento) • Contaminación de las aguas del rio Guadalquivir.
	• Existencia de quebradas.	• Las quebradas sirven de división política natural en los barrios del distrito	• Huso de las quebradas como basurero publico	• Contaminación por basura no degradable.
		• Recuperación aire de quebradas	• Nos se respeta el flujo de agua de quebradas.	• Peligro de las viviendas al borde a la quebrada.

CARACTERÍSTICAS DEL SUELO

Este sistema es el que se presenta con mayor predominancia dentro del radio urbano, consta principalmente de materiales como la arcilla y materiales fluvial lacustres, los cuales fueron depositados en una cuenca lacustre que inicialmente estaba conformado por dos lagos ubicados al sur y sud este de la ciudad de Tarija, el material es suelto poco consolidado

CRITERIOS PARA APROVECHAMIENTO DE LAS CARACTERÍSTICAS EDAFOLÓGICAS EN EL USO URBANO

TIPOS DE SUELO	CARACTERISTICAS	USO RECOMENDABLE
Calizo	Muy polvoso. Grano fino cuando esta húmedo terrones cuando esta seco.	Construcción ligera. Material para construcción.
Rocoso o tepetatoso	Alta compresión, impermeable y duro	Cimentación fácil. Drenaje difícil (por excavación).
Arcilloso	Grano muy fino, suave y arenoso cuando esta seco y se torna plástico cuando esta húmedo.	Bueno para material de carretera.
Arenoso arcilloso	Grano grueso de consistencia pegajosa, erosionable. Resistencia media.	Drenaje difícil.
Limoso	Resistencia aceptable.	Apto para la construcción.
Gravoso	Baja compresión. Buenos suelos impermeable. Partículas de 2mm. De diámetro.	Construcciones de baja densidad.
Fangoso lacustre	Alta compresibilidad. Impermeables Malos para drenaje.	zona de conservación ecológica y natural.

CRITERIOS PARA LA UTILIZACION DE LAS CARACTERISTICAS GEOLOGICAS		
TIPOS DE ROCA	**CARACTERISTICAS**	**USO RECOMENDABLE**
Sedimentarias	Sedimentarias de plantas acumuladas en lugares pantanosos.	Agrícola. Zonas de conservación o recreación. Urbanización de muy baja densidad.
Clásticas	Arenisco Tridentino conglomerado	
Ígneas	Cristalización de un cuerpo rocoso fundido extensivas, textura pétrea de grano fino, obsidiana, andesita, basalto. Intrusivas de grano relativamente grueso y uniforme.	Material de construcción. Urbanización con densidad.
Eruptivas	Granito, monzonita , diorita y elgrabro.	
Metamórficas	Re cristalización de rocas ígneas o sedimentaria formadas por altas presiones, temperaturas y vapores. Mármoles, cuarzitas y esquijo.	Materia prima para usos industriales. Urbanización con densidades media y bajas. Minerales.

PROBLEMÁTICA DE SUELOS

De las 334.000 ha. de este valle. 117.702 ha. están erosionadas y el 75% de la superficie erosionada corresponde a la Zona del Valle y el 25% restante es la superficie afectada por la erosión correspondiente a la Zona montañosa. La cantidad total de hectáreas afectadas por la erosión se presenta a continuación:

CUADRO RELACIÓN COMPARATIVA DE LA SUPERFICIE TOTAL DE ÁREAS EROSIONADAS Y NO AFECTADAS EN EL VALLE CENTRAL DE TARIJA

superficie	Zona Valle		Zona Montañosa		Total	
	ha	%	ha	%	ha	%
Erosionada	87.950	77.54	29.752	13.49	117.702	35.00
Erosionada	25 476	22 46	190.822	86.51	216.298	65 00
total	113.426	100.00	220.574	100.00	334.000	100.00

El área erosionada total alcanza a un 35% de la superficie total del valle central de Tarija. este proceso erosivo está afectando a los suelos con diferentes intensidades, que va desde una erosión ligera hasta una erosión muy grave, produciendo de esta manera una pérdida anual de 2.000 a 6.000 ha. cultivables. Dentro los principales factores de erosión podemos mencionar los siguientes:

- El tipo de material del que está constituidos los suelos
- El Clima y la Topografía
- Causas de origen antrópico como el mal uso del suelo, el sobre pastoreo, la tala de árboles.
- Falta de conocimientos y capacitación en la población en general.

NORMATIVA MEDIOAMBIENTAL

Este problema se manifiesta porque los sectores productivos y de servicios no cumplen con lo estableado por la Ley 1333 y en la Reglamentación Ambiental para el sector de Recursos Hídricos. La Ley de Medio Ambiente (Ley 1333) señala textualmente lo siguiente:

Art 20 Se consideran actividades y/o factores susceptibles de degradar el medio ambiente cuando excedan los limites permisibles a establecerse en reglamentación expresa. los que a continuación se enumeran :

1. Los que contaminan el aire, las aguas en todos sus estados. el suelo y el subsuelo.
2. Los que producen alteraciones nocivas de las condiciones hidrológicas, edafológicas. geomorfológicas y climáticas.

Art. 39 El Estado normará y controlará el vertido de cualquier sustancia o residuo líquido sólido o gaseosos que cause o pueda causar la contaminación de las aguas o la degradación de su entorno

Por su parte el Reglamento en materia de contaminación hídrica señala lo siguiente:

Art 21 Las obras o proyectos que planeen descargar sus aguas crudas o tratadas a los colectores de alcantarillado sanitario de los sendos de abastecimiento de agua potable y alcantarillado o de parques industriales deberán cumplir en su EEIA con las condiciones de pretratamiento vigentes en la ciudad correspondiente

A estas leyes debe añadirse que en varios otros se señalan que antes de verter cualquier agua residual en las alcantarillas debe procederse a la suscripción de un contrato con la empresa prestadora de este servicio para su correspondiente aceptación.

Gestión de la Propiedad Rural

Las comunidades locales en el área del Valle

Central de Tarija realizan un manejo de la propiedad agrícola de forma separada entre un uso agrícola y un uso pecuario:

Pastoreo

La forma tradicional de manejo del ganado está planteada por procedimientos de pastoreo que combinan la presencia en diferentes pisos ecológicos correspondiendo el mismo a estaciones climáticas y en función a la presencia de forrajes. Sobre este particular la Organización No Gubernamental JAINA. define la gestión del ganado entre los pisos ecológicos como Trashumancia de la siguiente manera.

La trashumancia ganadera es una actividad que se caracteriza por el traslado estacional y cíclico del hato vacuno familiar entre dos espacios de pastoreo ubicados en dos pisos ecológicos que productivamente se complementan. y cuya base se sustenta en la variación estacional de la capacidad de carga de las pasturas de los ambientes de montaña que, en este caso, circundan al valle central de Tarija.

Una característica peculiar de este tipo de pastoreo es el desplazamiento alternativo y periódico de partidas de animales entre regiones ambientalmente diferentes (uniendo pisos ecológicos de pastizales de montaña valle interandino y selva de montaña) con el fin de aprovechar la complementariedad vegetal existente en cada uno de ellos, manando de acuerdo a las necesidades nutricionales del ganado durante las diferentes estaciones.

Esta forma de gestión es practicada en todo el Valle Central de Tarija. Incluyendo a los distritos rurales de la Provincia Cercado.

USO Y MANEJO DE LOS RECURSOS FORESTALES.

Por las características de vegetación de las áreas rurales del municipio de Tarija, que son mayoritariamente xerofíticas. con escasa presencia de árboles maderables, la gestión de la vegetación está en función a las necesidades de uso de los campesinos, entre las que podemos indicar:

- Uso familiar (madera. usos domésticos)

- Energético (leña. autoconsumo y/o venta)

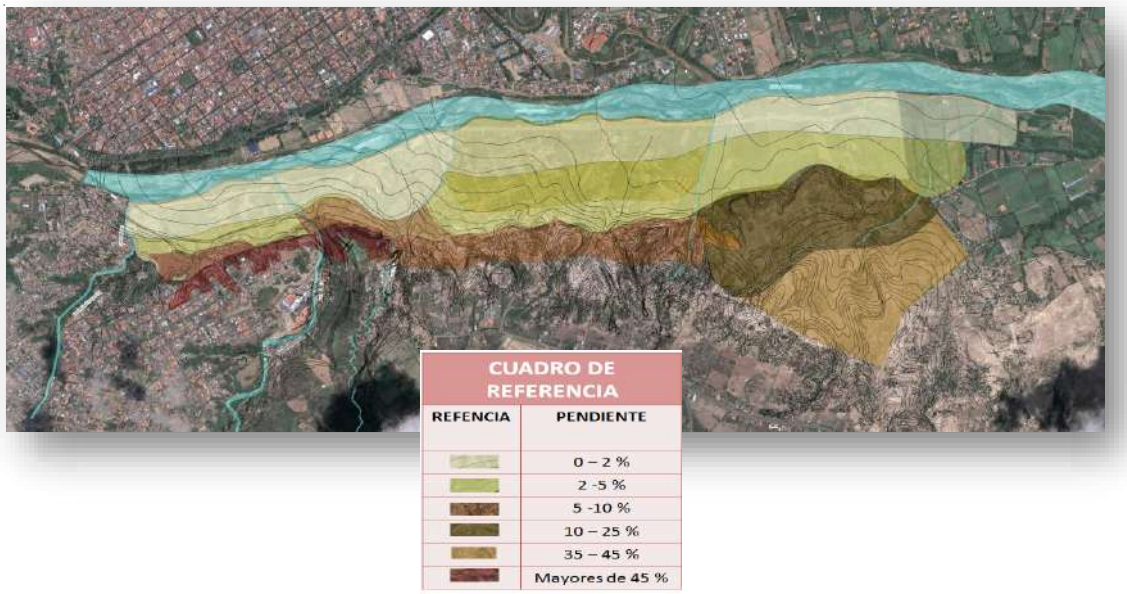
- Expansión de la frontera agrícola (eliminación de cobertura vegetal)

- Uso ganadero (ramoneo)

El consumo familiar de los recursos arbóreos junto a las actividades pecuarias y agrícolas es la forma generalizada de manejo de los mismos

La gestión de la cobertura vegetal comienza a tener mayor coherencia durante los últimos años, ya que el agricultor rural ha reducido las prácticas agrícolas y pecuarias depredadoras de la masa boscosa, pasando a realizar un aprovechamiento más sostenible de la misma.

Topografía:



En cuanto a las pendientes las más bajas se encuentran ubicadas en mayor proporción en márgenes del río

Guadalquivir, en este varia de 0 - 5 %, en esta zona que por su naturaleza semiplano es susceptible a riesgos de inundaciones, las pendientes altas >30% se encuentran por la zona de San Blas

CRITERIOS PARA APROVECHAMIENTO DE LAS CARACTERÍSTICAS EDAFOLÓGICAS EN EL USO URBANO		
PENDIENTE	AFINIDAD CON USO URBANO	APTITUD DE USO
0 – 2 %	Adecuadas en tramos cortos e inadecuada para tramos largos. Problemas para el tendido de redes subterráneas de drenaje por ello el costo resulta elevado. Presenta problemas de encharcamiento por agua.	Agricultura, zona de descarga acuífera construcciones de baja densidad preservación ecológica.
2 -5 %	Pendiente optima para usos urbanos no representa problemas de drenaje natural, no presenta problemas al tendido de redes subterráneas de drenaje no presenta problemas para la vialidad y ni la construcción de obra civil.	Agricultura, zona de descarga acuífera construcciones de baja densidad. Media y alta zonas de recreación intensiva zonas de preservación ecológica, construcción habitacional.
5 -10 %	Adecuada pero no apta para usos urbanos por elevar el costo en la construcción y el la obra civil asoleamiento constante, erosión media drenaje difícil.	Construcción habitacional de densidad media construcción industrial.
10 – 25 %	Zonas accidentadas por sus pendientes variables suelo accesible a la construcción, requiere de movimientos de tierra, cimentación irregular, visibilidad amplia, ventilación aprovechable, presenta dificultades para la planeación de redes de servicio, vialidad construcción entre otras.	Habitación de mediana y alta densidad, equipamiento, zonas recreativas, zonas de recreativas, zonas de reforestación, zonas de preservarbles.
35 – 45 %	Inadecuadas para la mayoría de usos urbanos por sus pendientes extremas su uso redunda en costos extraordinarios, laderas frágiles, zonas deslavadas, erosión fuerte, asoleamiento extremo.	Reforestación, recreación pasiva.
Mayores de 45 %	Por la pendiente se consideran en general como no aptos para el uso urbano por los altos costos que implica la introducción, operación y mantenimiento de las obras, equipamiento y servicios urbanos.	

Vegetación:

El distrito 12, no presenta importantes formaciones vegetales, lo más destacable son las masas arbóreas de vegetación alta y media en las márgenes de las quebradas y del río Guadalquivir. La vegetación utilizada en calles, avenidas y en las áreas verdes existentes son de pequeñas dimensiones y tiene características arbustivas, especialmente en las zonas de reciente expansión y principalmente en los barrios nuevos.

Las demás aéreas son de carácter de reserva para uso urbano, lo cual aunque presente vegetación no se va a mantener tal cual.

Soleamiento y vientos:

Asoleamiento:

El terreno posee una forma lineal, su orientación este-oeste evitará exponer los lados mayores de propagación de rayos solares.

La calidad ambiental del terreno es agradable por el micro clima formado en algunos lugares por la vegetación que proyectan sombra y humectan el aire.

SOLSTICIO DE VERANO 21 DE SEPTIEMBRE

	8-16	9-15	10-14	11-13	12-13
ALTURA	28.28º	40.76º	53.14	63.18	67.44
AZIMUT	100.98º	68.56º	56.05º	34.59º	0.4º

SOLSTICIO DE INVIERNO 21 DE JUNIO

	8-16	9-15	10-14	11-13	12-13
ALTURA	16.39º	48.65º	36.46º	42.74º	45.01º
AZIMUT	55.81º	78.51º	34.62º	18.71º	0.15º

Vientos:

Vientos dominantes del sur, existen áreas descubiertas el cuál el viento hace contacto directamente, pero en algunas áreas donde el nivel es más alto está protegido de los vientos como ser las zonas de Germán Busch.

TEMPERATURA

En el área de estudio tenemos dos tipos de climas que varían gracias a los diferentes desniveles la primera, corresponde a un clima templado árido (24 21 ºC) que comprende a orillas del río Guadalquivir, segundo, corresponde a un clima de tipo templado semiárido (21 17,5 ºC), que comprende los terrenos elevados

a) Precipitación.

La época lluviosa se da en el periodo de octubre hasta abril, caracterizado por precipitaciones cortas con frecuencia e intensidad variable, mientras en el periodo restante (mayo septiembre) época de estiaje, el déficit de agua en los acuíferos y los drenajes naturales es muy notorio.

b) Isoyetas.

Son curvilíneas que unen puntos de igual altura de precipitación, su metodología es muy utilizada por la determinación de la precipitación media anual o el módulo pluviométrico anual

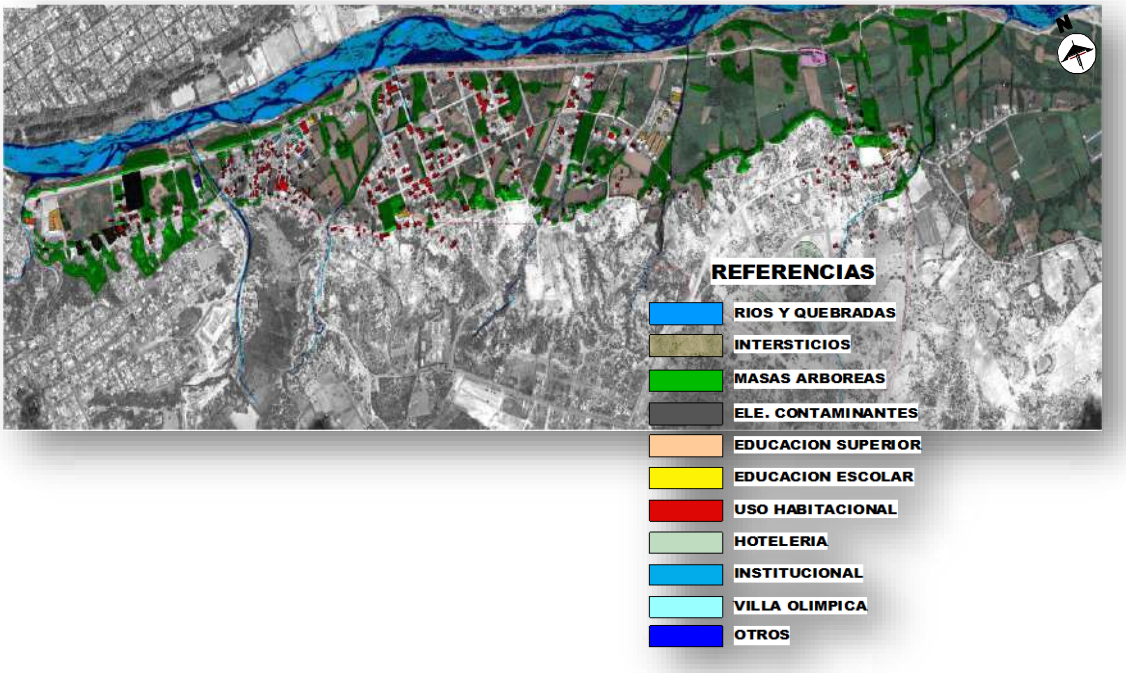
c) Temperatura

La temperatura promedio anual de la ciudad es de 17, 9 ºC, dato determinado por medio de datos medidos en las estaciones de El Aeropuerto y El Tejar

Isotermas

Las Isotermas al igual que las Isoyetas son curvas que unen puntos de igual temperatura, sus gráficos son muy importantes para realizar un análisis climático consistente, véase figura

Uso de suelo:



ÁREA RESIDENCIAL: Forma parte del equipamiento urbano y está en todo aquel suelo específico para la construcción de la vivienda teniendo en el distrito un porcentaje 11.99%.

ÁREA NO EDIFICADA: Es todo aquel espacio libre de cualquier tipo de construcción, es decir no ha sido programado todavía, esta área abarca un 8% de la superficie del total del distrito.

VÍAS: Son aquellas que permiten el movimiento de personas en un determinado espacio, las mismas que están jerarquizadas de acuerdo a su finalidad o a la función que cumplen, constituyen el 10.50% de espacio territorial en el distrito.

ÁREA VERDE: Están referidos a las áreas libres y verdes, como son los parques, plazas, parques nacionales así como áreos forestales. De acuerdo a normas de desarrollo urbano, cada distrito tiene que tener un mínimo de 3 15% de área verde, respecto a la superficie del total, siendo en el distrito solo el 0.08% de área verde.

ÁREA PRODUCTIVA: Este suelo sub urbano con un uso predominante agrícola y ganadero, representado el 67.15% lo que determina una proposición de terreno es destinado a la producción agropecuaria.

Equipamiento de salud: Es el espacio donde se edifican los centros que cumplen funciones a favor de la salud de la población.

Recursos hídricos: Todos los barrios del distrito, se hallan a orillas del río Guadalquivir, siendo un recurso de vital importancia el uso de sus aguas para el riego de terreno que son utilizados para el cultivo agrícola.

RIESGOS AMBIENTALES: los barrios del distrito 12-b están sujetos a contaminación, por estar circundado por el río Guadalquivir, el mismo que tiene elevado porcentaje de contaminación siendo además afectados por las contaminaciones de las quebradas como Sagredo,Gallinazo, etc. sin lugar a duda los lotes vacíos tiende a convertirse en pequeños basurales por los propios habitantes del distrito.

En el río Guadalquivir cada día aumenta su nivel de contaminación, principalmente debido a que las comunidades de San Lorenzo al no contar con servicios de alcantarillado sanitario los habitantes depositan las aguas servidas al río las mismas

aguas que en las zonas bajas utilizan esas aguas para el uso agrícola a riego, a sí mismo las aguas servidas del distrito 13 que al igual depositan a las quebradas que tienen su afluente al río Guadalquivir de esta manera las quebradas se convierten en focos de infección, además de la basura que arrastra en épocas de lluvia.

El distrito se caracteriza por contar con una infraestructura caminera, en su mayoría de tierra representando el 23%, seguido por un 16% de asfalto, 15% de ripiado y un 9% de empedrado. Pero vemos que el distrito presenta un 37% de calles sin apertura, significando que es un distrito en proceso de consolidación.

En cuanto a la situación de los cordones para las aceras de las calles se resume en el cuadro 13, presentando los cordones requeridos, cordones existentes y cordones faltantes, contando en todo el distrito solo un 19% de cordones existentes.

Cordones de las Calles

En metros lineales

Barrios	Cordones requeridos	Cordones Existentes	Faltantes
San martín	4.370	3.277	1.093
Germán Busch	5.860	586	5.274
Aranjuez	9.050	1810	7.240
Miraflores	6.930	-	6.930
San blas	9.450	-	9. 450

Fuente: Boleta Barrial Elaboración: UTEPLAN

Transporte Público

El crecimiento urbano de la ciudad tiende a acrecentar la demanda del servicio del transporte público, por tanto es necesario conocer la situación de este servicio en el distrito.

Las modalidades existentes en el servicio de transporte público de pasajeros dados en el distrito son:

Micros, con una capacidad de 21 asientos, prestan servicio en ruta fija

Trufi, capacidad de 8 a 15 asientos, con rutas establecidas

Taxis, prestan servicio en ruta libre, con capacidad de 4 pasajeros.

El cuadro 14 muestra los Micros y Trufis que circulan por los Barrios del distrito y así la cobertura de este servicio.

En el distrito, el Barrio San Martín cuenta con un total de 10 lineas con una cobertura del 90% lo que da lugar a un congestionamiento moderado en horas pico a medio día principalmente y el resto de los barrios cuenta con una sola linea ya sea de micro o trufi cuya cobertura es del 50%.

Cobertura del Transporte Público

Barrios	Micros	Trufis	Cobert. %
San Martín	Línea D	L. 11-10	90
Germán Busch	L. 5-6-10-11 L.San Jacinto	L. 5-6 Línea U	50
Miraflores	Línea G		50
San Blas	Línea G		

Fuente: Boleta Barrial Elaboración: UTEPLAN

Equipamiento de Transporte

En referencia al equipamiento de transporte no se cuenta con ello en el distrito, pero cabe destacar la presencia de una parada de micros de la línea G en el Barrio Miraflores y otra en el Barrio San Martín que van al área rural como son las comunidades de San Andrés y Tolomosa.

INDICADOR	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
VIALIDAD Y TRANSPORTE	•**Acceso** directo al distrito. (Puente Bolívar, S. Martin Y puente peatonal peregrino) •Disponibilidad de vías inter-barriales	•Mayor accesibilidad al distrito y mejor articulación urbana. •Mejorar los puntos de acceso •Mayor acceso vehicular publico	•Planificación no prevista a futuro. •Falta de continuidad de las vías. •Mal estado de vías y veredas (falta de acordonamiento) •Falta de abastecimiento en el transporte publico •Inexistencia de estacionamientos	•Mayor conflicto por crecimiento del automotor. •Inundaciones por intervención del trazado vial en quebradas.
ESPACIALIDAD	Gran porcentaje de **superficie no consolidada**. Zona de expansión. Zona apta para planificación urbano-ambiental de baja densidad habitacional.	•Posibilidad de organización y planificación del distrito, con un diseño funcional. Generar propuestas que diferencien los espacios públicos y privados. Densificar de manera uniforme.	•Especulación de terrenos, (Gran porcentaje de lotes de engorde). •Lotes baldíos. •Lotes de forma irregular. •Mal manejo del espacio, sin tomar en cuenta lo natural.	•Invasión de terrenos por asentamientos. •Crecimiento desorganizado y caótico.

PROBLEMÁTICA EN LA IMAGEN URBANA

El distrito 12 presenta características muy especiales, se trata de terrenos de cultivos importantes ubicados a la margen izquierda del Guadalquivir que están en proceso de urbanización, tratando de mantener una densidad baja, debido a las limitantes naturales como el Guadalquivir y la fuerte pendiente que presenta la meseta de la tablada lo que no dará lugar a una mayor expansión de la zona, el sector en la actualidad tiene una densidad de 11 hab.7ha, sin embargo a consecuencia de la construcción del puente sobre la calle padilla, la apertura de algunas vías y la construcción de unidades educativas privadas la zona se ha convertido en gran atractivo para la población.

la carencia de una planificación en el distrito no permite contar con las aéreas cedidas tanto para áreas verdes como para equipamiento motivo por el cual se requerirá de un adecuado estudio y planeación para la implementación de nuevos equipamientos.

INDICADOR	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
EQUIPAMIENTOS	•Existen equipamientos en el área educativa.	•Mejorar algunos centros educativos que se encuentran en mal estado. •Implementar aéreas recreativas y deportivas.	•Falta de niveles superiores en algunos colegios.	•Deserción educativa •Traslado a otros centros educativos
	•El distrito cuenta con dos posta de salud (medicina Gral. y odontología)	•Ampliación de infraestructura y de servicios	•Falta de abastecimiento al usuario en servicios médicos	•Migración a otros centros de salud
		•Implementar un centro comercial de primera necesidad, para el abastecimiento del distrito	•El distrito no cuenta con un centro de abasto	
VIVIENDA	•Área consolidada como residencial	•Planificar y proponer tipologías de viviendas de acuerdo al uso del suelo	•Viviendas ubicadas en aires de quebradas •Viviendas establecidas sin respetar normativas básicas	•Riesgos de inundaciones y deslizamientos
INFRAESTRUCTURA (SERVICIOS BASICOS)	•el distrito cuenta con instalación de tendido de agua potable, eléctrica, gas, teléfono y alcantarillado	•Mejorar la imagen urbana, ordenando el cableado aéreo, •Concluir con la instalación de alcantarillado (matriz). •implementar una planta de tratamiento de aguas (reutilización de aguas para riego). •Uso de energías alternativas (energía solar, energía eólica,)	•La instalación de alcantarillado incompleta no cuenta con una matriz (vertido de aguas residuales a quebradas y rio).	•Contaminación de ríos y quebradas. •Riesgos a la salud de la población por focos de infección

VISUALES Y ELEMENTOS PAISAJÍSTICOS

La diversidad en la fisiografía del terreno ofrece la posibilidad de incorporar al trazo urbano del conjunto algunos factores como perspectivas y vistas hacia el río, el aprovechamiento del paisaje natural hace más agradables y amenos los recorridos por las calles y por las viviendas.

La zona de estudio nos presenta diversidad de paisajes en determinadas zonas, es decir una imagen urbana variada que nos muestra actividades totalmente diferentes, con diferentes usos de suelo y diferente caracterización

Dentro del terreno a intervenir se puede encontrar:

1. **Elementos visuales**
    - **Trayectorias.-** que son canales a lo largo de los cuales el observador se mueve: calles líneas de tránsito, constituyen elementos predominantes de la imagen que ordenan y relacionan todos los componentes del medio ambiente urbano.

    Dentro de la zona de estudio existen diversidad de vías que le dan una determinada imagen urbana a la zona.

    - **Bordes.-** Son fronteras entre dos distritos, rompen la continuidad, son referencias laterales, más que ejes coordinantes, son elementos importantes de organización espacial.

Se identifican los bordes que separan las áreas productivas de la área residencial.

- **Nodos.-** Son puntos estratégicos de la ciudad, como cruces importantes de calles, una playa o un centro de mucha actividad, tienen atracción intensiva hacia y desde donde el observador lo vea. Contiene símbolos visuales dominantes.

- **Sitios de interés.-** Son punto de referencia en los cuales un observador claramente identifica un edificio, una señal una tienda o una montaña, se usan como referencias visuales.

2. **Espacios**
   - **Abierto.-** Espacio vasto con pocas limitantes. Visual amplia, hacia un valle, el río o una montaña, incorpora visualmente la naturaleza con la ciudad.
   - **Semiabierto.-**Espacio parcialmente cerrado, vistas exteriores con perspectivas hacia puntos abiertos importantes.

- **Autocontenido.**-espacio bien delimitado o cerrado claramente definible por su escala.

Los espacios que presenta la zona de estudio son espacios **semiabiertos y abiertos a orillas del río.**

3. **Vistas**
   - **Panorámica.-** Alcance limitado al horizonte a 180º, una vista al río.
   - **Rematada.**-Visual impedida por algún elemento urbano o natural importante, como los dos bordes que presenta el sitio a ambos lados del río.
   -

- **Seriada.**-Visión secuenciada, como un recorrido que se van descubriendo nuevos elementos o atributos espaciales, como las calles.
- **De punto focal.**- Vista con un interés natural o urbano que por su belleza o significado vale la pena rescatar y enfatizarlo visualmente.

PROBLEMAS FÍSICO-NATURALES

Suelo:

Con el propósito de expandir terrenos para urbanizar se degradan e invaden suelos que tienen otras aptitudes y que se podrían dar otro uso, pero la actitud ambiciosa de la gente se asienta en esos lugares causando un desequilibrio natural.

Degradación del suelo por medios mecánicos

El avance de la erosión

Política de intervención:

Identificar la actividad que se le da al suelo en el distrito.

Crear políticas para la conservación del terreno de forma natural

Hídrico:

No se respetaron los cursos de agua del lugar, disminuyendo su cauce natural, actualmente se observan los efectos, la extracción de áridos produjo un desgaste del río que no puede mantener su caudal y la falta de infraestructura sanitaria en el distrito ocasiona que viertan sus aguas servidas a las quebradas y por ende al río.

Rivera del río usado como basurero

Invasión de aires de quebrada

Desague de aguas negras en las quebradas

Extracción de áridos

Política de intervención:

Contar con una infraestructura con características propias que contribuyan a la preservación de los valores ambientales integrando actividades de carácter pasivo, intensivo y cultural.

Vegetación:

Se está perdiendo espacios verdes en el lugar debido a la necesidad de las personas de obtener un terreno para poder habitar y desempeñar sus actividades.

Extracción de áridos

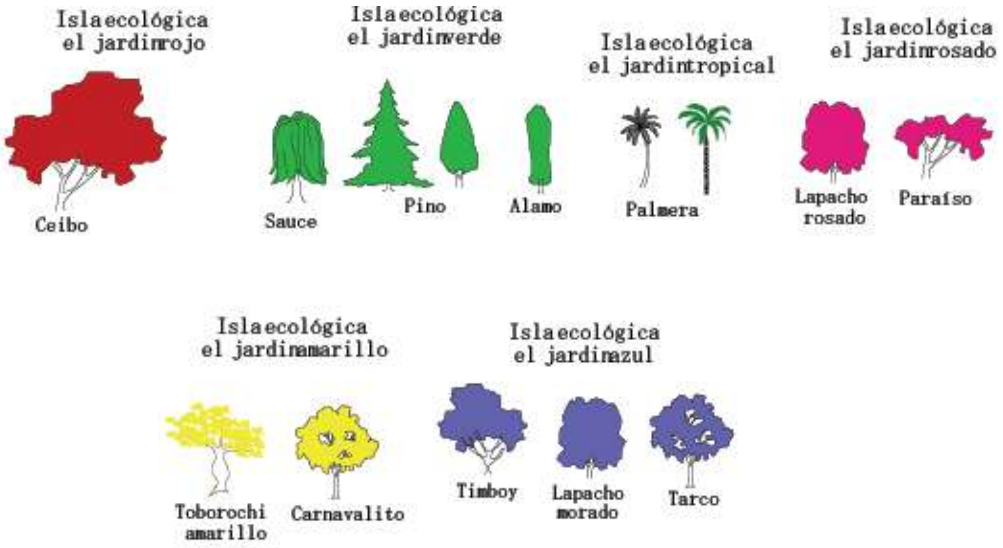
Degradación del suelo por medios mecánicos

Política de intervención:

Identificar esas zonas que todavía existen y preservarlos para su recuperación.

Crear áreas verdes de carácter público para la población.

Crear equipamientos que concienticen lo importante que es la naturaleza.



PROBLEMA FÍSICO-TRANSFORMADO

Vial:

Se dio mucha prioridad al vehículo, creando embotellamientos en horas pico y también causa la polución degradando al medio ambiente y generando ruidos que generan estrés. No se proyectaron vías adecuadas y tampoco existen espacios para el peatón.

Inseguridad para el peatón Problemas de parqueo

Política de intervención:

Fomentar el uso de la bicicleta y la caminata, generando ciclovias y peatonales.

Identificar los tipos de vías para después darles una jerarquía.

Generar espacios para cada modo de transporte.

El peatón

Vehículo privado

Transporte público

Motocicletas / ciclomotores

Bicicleta

USO DE SUELO:

Hay una sobre posición de actividades y un gran porcentaje de terrenos baldios, tambien no existen áreas para el esparcimiento y deporte, teniendo las personas que trasladarse a otros sectores de la ciudad.

Obstrucción de los cursos de agua Riesgos por la inundación

Política de intervención:

Definir y consolidar como un distrito en transición entre lo urbano y rural, además que complemente a la ciudad con equipamientos que nazcan en el lugar siempre con equilibrio e íntegro con la naturaleza.

SERVICIOS BÁSICOS:

Existe un déficit en cuanto a los servicios básicos del distrito, la topografia no favorece a la instalación de estos servicios sobre todo al alcantarillado sanitario, por lo que no puede conectarse con la red primaria.

Saneamiento básico ineficiente

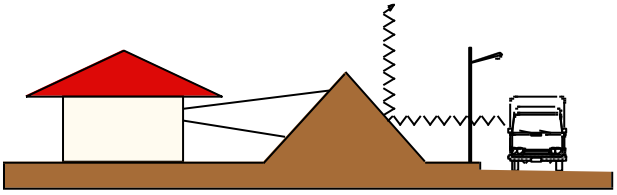
Obras inconclusas

Política de intervención:

Realizar un primer tratamiento en las viviendas sobre todo con las aguas grises.

ACÚSTICO:

Los equipamientos que generan altos ruidos están dentro del radio urbano, es un error que se sigue repitiendo y no aprendemos de nuestros errores.



Política de intervención:

Crear colchones de vegetación para disminuir el ruido proveniente principalmente del planta de energía eléctrica SETAR.

Reubicar fuera del radio urbano las chancadoras.

VIVIENDA:

El carácter de la vivienda en el distrito es muy conservador debido a la inseguridad u otro factor se encierran en sí mismos, de esta forma no comparten el sentimiento de barrio cada uno ve por si mismo sus necesidades.

Contaminación del río Guadalquivir

Obstrucción de los cursos de agua

Política de intervención:

Generar un nuevo tipo de vivienda, tomando en cuenta las relaciones sociales entre vecinos, la seguridad y la sostenibilidad, cuyo desempeño en el tiempo condicionará la calidad de vida de sus habitantes.

PROPUESTA URBANA

ENFOQUE:

"ESTRUCTURACIÓN E INTEGRACIÓN URBANA PARA UN DESARROLLO SOSTENIBLE ENTRE LA NATURALEZA Y EL HOMBRE"

VISIÓN PARA EL DISTRITO 12-B:

"Un distrito en el contexto de la ciudad que se desarrolle de forma planificada y armónica, con una nueva forma de intervención urbano-paisajístico, desarrollando y promoviendo actividades culturales, turísticos y ambientales, considerando sus componentes naturales, económicas y socio-culturales."

OBJETIVO GENERAL

Transformar la imagen del distrito 12-B, con un mejoramiento urbano-ambiental que cuente con servicios recreativos y turísticos que sirvan de primera instancia a la ciudad de Tarija así como a los visitantes.

OBJETIVO ESPECÍFICO:

Fortalecer la rivera del río Guadalquivir, los aires de quebrada y las áreas naturales (topografía, áreas verdes), mediante propuestas paisajísticas- arquitectónico, para propiciar la recuperación ambiental del distrito como parte de la imagen urbana entrelazar la expansión física del área urbana hacia el suelo agrícola, promoviendo el desarrollo de acciones compatibles con el uso de suelo (habitacional, agrícola y pecuario), para conservar y respetar el entorno natural y original del distrito. Incorporar y fortalecer espacios socio-culturales, recreativos para promover las tradiciones y costumbres integrando a la ciudad y al turismo.

Centro estético terapéutico recreacional

Introducir la salud y el ocio. Asimismo, el deporte y otras actividades. Ya que no se limitan a las terapias hidrogenadas, sino que también ofrecen diversas clases deportivas, instalaciones para realizar ejercicios, y centros de belleza; además se combina esto con en yoga y la meditación.

Centro Hipico

Promocionar la equitacion dentro de un ambiente sano tranquilo y familiar con instalciones que se encontraran rodeados de espacios naturales con la que estaran en armonia y equilibrio.

Parque de los sentidos

Introducir a las personas de la ciudad en un espacio natural, ofreciéndole un espacio de ocio familiar donde puedan distraerse libremente y despertar en ellos un sentimiento de aventura y creatividad y abrir todos sus sentidos.

Museo Ecológico

Con este proyecto tratamos de frenar la degradacion y la invasión del suelo que queremos mantener como un lugar de conservación y un pulmon mas para la ciudad.

Parque Recreacional Cultural

Elaborar un proyecto arquitectónico paisajístico, que sea un referente de bienvenida al distrito, mostrando al visitante la coexistencia que puede existir entre el hombre y la naturaleza.

Islas ecologicas
Tipos de florcion

CAPÍTULO II

1. CENTRO TERAPÉUTICO RECREACIONAL EN EL D.12 – B

a) Un "CENTRO TERAPÉUTICO RECREACIÓNAL" es el cual, se puede mezclar la salud y el ocio. Asimismo, el deporte y otras actividades. Ya que no se limitan a las terapias hidrogenadas, sino que también ofrecen diversas clases deportivas, instalaciones para realizar ejercicios, y centros de belleza; además se combina esto con yoga y la meditación.

b) La idea central, en un establecimiento moderno, es que el cliente, pueda encontrar en él, todo lo relacionado con la salud, mediante terapias y ejercitación. Muchos de estos trabajos aeróbicos, se realizan en la piscina. Y es que está comprobado, no sólo el hecho de la relajación que provoca ingresar a una piscina, sino que lo beneficioso que es para el cuerpo humano, ejercitarse sumergido en agua.

2. TRATAMIENTOS

a) Faciales (mecanoterapia, uso de aparatología, con aplicación de exfoliantes y cremas).
b) Corporales (envolturas, uso de aparatología, entre otras).
c) Masajes (mecanoterapia con uso de producto para evitar la fricción).
d) Hidroterapia (en áreas húmedas, dentro de un sauna, jacuzzi o temazcal).
e) *Aparatología:
f) Microdermoabrasión.
g) Ultrasonido de facial para peeling.
h) Electroestimulación para combatir la celulitis y levantar senos y glúteos.
i) Corriente galvánica.
j) *Procedimientos quirúrgicos menores:
k) Inyección de ampolletas de botox y otros rellenos como el colágeno y metacrilatos por punción, así como el implante de hilos rusos.
l) Terapia con peces

m) *salones pre maternales
n) *salas de yoga y de meditación y la salud espiritual
o) Jardín estilo japonés

3. ALCANCES

El planteamiento de un "TERAPÉUTICO RECREACIONAL" es de darle una identidad al lugar con características naturales desde la implementación de los paseos con vegetación nativa, la infraestructura con tecnologías tradicionales que solo no sirva para el habitante si no también para el visitante del interior del país y porque no internacional

4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El distrito dispone de atractivos suficientes para desarrollar el sector turístico que poseen particularidades especiales que lo hacen únicos y marcan diferencias, la calidez de sus habitantes, un bello entorno natural, y un importante patrimonio cultural elementos fundamentales que representan una parte de los innumerables recursos existentes, la realización de diversos eventos culturales turísticos y económicos que pueden favorecer el distrito 12-b un turismo ecológico y sostenible nos garantiza una actividad económica sana en crecimiento perdurable en el tiempo.

5. JUSTIFICACIÓN DEL TEMA

a) En nuestra ciudad no existe centros terapéuticos recreacionales, la cual es una alternativa de proyecto de implantarse en nuestra ciudad mas propiamente en el distrito 12-b zona San Blas.
b) Existen SPA, centros de belleza en reducidos espacios donde viviendas particulares son modificados para esas actividades lo cual crea incomodidades, que además se encuentra en pleno centro de la ciudad donde

existe un conflicto de actividades múltiples donde en ser humano tiende a estresarse.

c) Lo que motiva a realizar un "centro terapéutico recreacional" para que los visitantes esten en un lugar tranquilo acompañado con la naturaleza para el relajamiento corporal mental físico, etc.

d) Con la existencia de espacios naturales con vista paisajista que nos permite plantear un "CENTRO TERAPÉUTICO RECREACIÓNAL" dentro del barrio San Blas, que se encontraría ubicado en la rivera del río que además de realizar una propuesta de ordenamiento que ayude a la preservación del río, con la vegetación ya que en nuestra ciudad no existe un equipamiento de estas características, que son terapias con agua, que a la vez daríamos una identidad orientada a lo saludable, natural, recreativo y cultural que son parte de las vida de un ser humano dando énfasis a la vida sana, tanto espiritual como físico. Dotándolos de espacios que sirvan como un espacio de ocio, descanso, relajación, regeneración, con terapias naturales, para desarrollar el sector turístico ecológico y sostenible nos garantize una actividad económica sana en crecimiento perdurable en el tiempo.

6. MISIÓN

Para concretar esta visión, es esencial una gestión urbana con liderazgo, que ofrezca eficiencia, transparencia, participación y control social, todo en función de un proyecto colectivo compartido por todos."

7. VISIÓN

"Construir un "CENTRO TERAPÉUTICO RECREACIÓNAL" En el distrito 12-b para logra un apoyo a la ciudad de Tarija ya que no cuenta con equipamientos de esta característica que además estaría enmarcada al fortalecimiento del ser humano en lo psicológico espiritual y corporal con la naturaleza.

Espacios donde el ser humano pueda encontrar la tranquilidad desde el momento de su llegada, y encontrar la paz y evitar el estrés de la vida cotidiana que da el trabajo, darse un aire de respiro de tranquilidad. con las terapias que este establecimiento brinde al visitante.

8. OBJETIVO GENERAL

Lograr una integración espacial y funcional en la ciudad consiguiendo de esta manera mejores condiciones de vida para el conjunto de la población.

- Promover el máximo desarrollo diferentes prácticas de las actividades que ofrece el centro como terapias ocupacionales, expresivas, terapéuticas y recreativas.
- Establecer un compromiso con el programa terapéutico implementado en cada caso, y donde se promueva un espacio de reflexión acerca de las condiciones naturales que son favorables para la salud del ser humano naturaleza hombre y viceversa.
- Generar procesos de socialización y de inserción comunitaria, partiendo del relevamiento de los diferentes recursos disponibles en la comunidad, y tendiendo al desarrollo de actividades recreativas, mediante la ampliación de los ámbitos de participación.
- Acceder un lugar donde la recreación, la salud, el ocio se puedan conjugar con un solo objetivo que es la salud del ser humano a través de la naturaleza y las propiedades que nos brindan.
- El aprovechamiento de las aguas del río Guadalquivir con utilizaciones terapéuticas. Tanto en las piletas como elementos de decoración como fuentes y espejos de agua.

9. OBJETIVO ESPECÍFICO

10. Elaborar un “CENTRO TERAPÉUTICO RECREACIÓNAL” con características ecológicas naturales donde el ser humano encuentre la salud de forma natural, física y psicológica a través de la naturaleza con ayuda de terapias.

ANÁLISIS DE SITIO

UBICACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

Ubicación Geográfica

El terreno esta ubicado en el distrito 12b del Municipio de la Provincia Cercado del Departamento de Tarija, se encuentra ubicada geográficamente a la ribera del Río Guadalquivir al Sudoeste de la Ciudad.

Limita al norte con el colegio la Salle al sur con San Blas, al este intersección del río Guadalquivir oeste con San Blas. Presenta una superficie aproximada de 27,813 ha., que representa el 20% del total de la superficie del barrio San Blas **139,554 ha.**

TOPOGRAFÍA

La topografía en relativamente plana con pendientes mínimas que tiene un drenaje de forma natural

PENDIENTE 0-5 %

CARACTERÍSTICAS.

Sensiblemente plano drenaje adaptable estancamiento de agua,

Asoleamiento regular, visibilimidad limitada, se puede reforestar y controlar la erosión, ventilación media

Se observa en ambos extremos de la rivera del rio Guadalquivir que en su actualidad son pequeñas parcelas de sembradíos como en la zona de Aranjuez

Al contrario en la parte este no consolidados y es utilizado como un espacio de basurero de material de construcción por los habitantes del lugar

RECOMENDACIONES

Agricultura, construcción de baja densidad, recreación intensiva o preservación ecológicala recuperación de estas áreas e implementar como paseos o parques urbanos dándole una nueva función y un aspecto de ciudad o

EDAFOLOGÍA

Suelos.-

Sistema Cuaternario:

Consta principalmente de materiales como ser arcilla y materiales fluvio-lacustres. Como gravas, arenas, y limos

Sistema ordovícico:

Se trata de rocas sedimentarias de origen marino, principalmente lutitas, limonitas, cuarcitas y areniscas de variadas tonalidades y granulometría, con afloramientos en la loma de San Juan, puente San Martín

Los tipos de suelos que tenemos en esta zona de estudio son los siguientes

Tipos de Suelos

Suelo Gravoso-Arenoso.- Este tipo de suelo se encuentra a lo largo del rio Guadalquivir, con características impermeables. Esta zona esta perdiendo sus propiedades naturales, gracias a las extracción desmesurada de los áridos de la zona, que son utilizados como materia prima para la construcción. Los usos que se les da a este tipo de suelo son, para la construcción ligera y de baja densidad.

Suelo Arenoso-arcilloso.- Este tipo de suelos es utilizados mayor mente para la agricultura, tiene características un poco erosionable de baja compresión y una granulometría muy fina. El uso que se le da a este suelo es también para la construcción de baja densidad y bueno como material para carreteras.

Suelo Arcilloso.- El suelo de esta zona es muy fino, se torna plástico cuando esta húmedo, también es muy erosionable los cuales causan pendientes muy pronunciadas, los usos que se le da a este tipo de terreno son par la construcción de densidad baja

HIDROLOGÍA

El crecimiento acelerado de la mancha urbana, ha ocasionado que se presenten asentamientos humanos ilegales a lo largo de las riberas de ríos y quebradas sin respetar los.

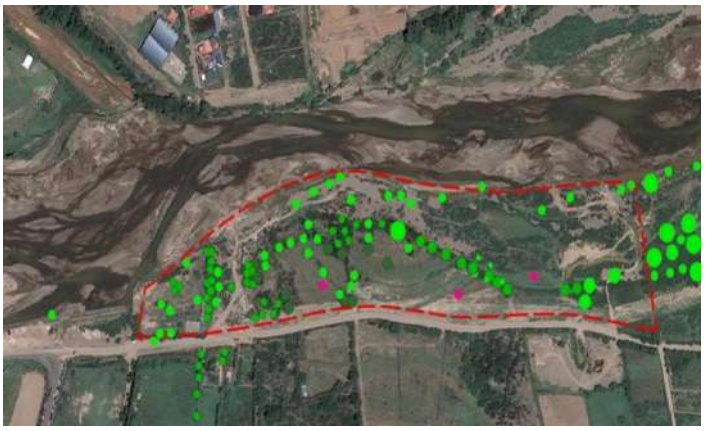
AIRES DE QUEBRADAS (25 mt. De la última crecida) que por la ley de municipalidades está estipulada; en consecuencia los cauces fueron acortados causando el ascenso de las aguas de avenidas y por ende inundando áreas urbanas.

HIDROGRAFÍA	CARACTERÍSTICAS	USO DE RECOMENDACIONES
ZONAS INUNDABLES	La zona que se encuentra en ambos extremos del río Guadalquivir que de acuerdo a la características del terreno podemos observar gran parte de la ribera	Zona de recreación Zona de preservación por ser un hito en nuestro departamento Paseo ajardinados
CUERPOS DE AGUA	Solo en la parte de río Guadalquivir Realizar el saneamiento del río	Realizar el saneamiento para dar una nueva visión turística a nuestro departamento Utilizarlo como fuente de agua para áreas verdes o para una propuesta de acuarios
ARROYOS	Semi seco fuera del de temporada de lluvias, Con crecimiento temporal Vegetación baja, en su mayoría arbustos	Reutilizarlo como paseo o espejos de aguas para dotar de agua a las distintas especies de árboles de la propuesta
QUEBRADAS	Por lo general presentan grandes desniveles de erosión, Que presentan una pendiente de 5º--50º dependiendo de la zona	Terreno a ser saneados como áreas verdes o drenajes naturales pluviales

En cuanto a hidrología en el área de estudio, tenemos quebradas, y el rio (Guadalquivir)

VEGETACIÓN

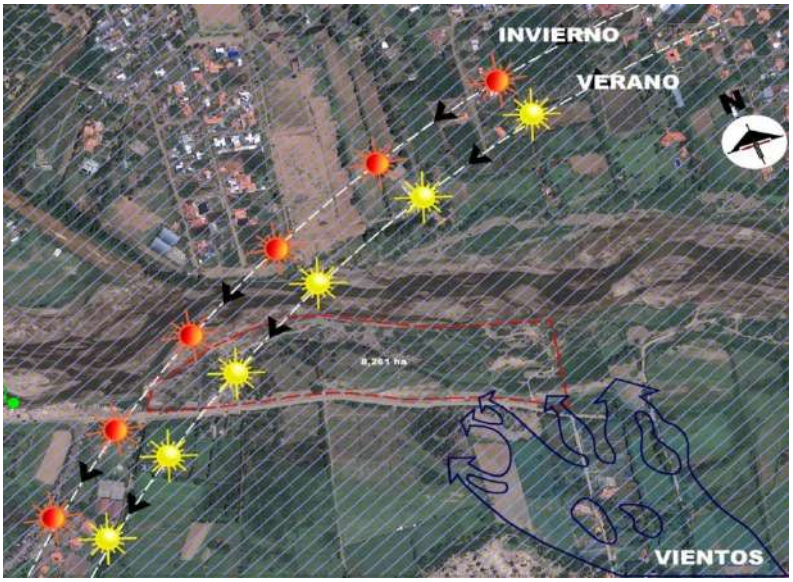
Los tipos de vectación que tenemos en el sector son los siguientes:



PAZTIZALES

VEGETACIÓN BAJA DISPERSA

CLIMA



RESUMEN CLIMATOLÓGICO Período Considerado: 1970 - 2012

Estación: EL TEJAR

Latitud S.: 21° 32' 35"

Provincia: CERCADO

Longitud W.: 64° 43' 16"

Departamento: TARIJA

Altura: 1.859 m.s.n.m.

Indice	Unidad	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.	ANUAL
Temp. Max. Media	°C	27,4	26,8	26,8	26,1	25,3	24,7	24,6	25,8	26,3	27,5	27,4	27,6	26,4
Temp. Min. Media	°C	14,6	14,1	13,7	11,0	6,0	2,7	2,5	4,9	7,7	11,5	13,1	14,3	9,7
Temp. Media	°C	21,0	20,5	20,2	18,6	15,7	13,7	13,5	15,4	17,0	19,5	20,3	20,9	18,0
Temp.Max.Extr.	°C	36,0	36,2	35,2	36,6	36,0	35,8	35,5	38,0	39,0	40,5	40,0	38,5	40,5
Temp.Min.Extr.	°C	6,0	4,5	6,5	-1,5	-4,0	-8,5	-7,5	-9,5	-4,5	1,0	2,5	5,5	-9,5
Dias con Helada		0	0	0	0	2	8	9	4	1	0	0	0	23

Humed. Relativa	%	68	70	70	67	61	57	55	53	54	57	62	66	62
Nubosidad Media*	Octas	5	5	5	4	2	2	2	2	3	4	4	5	4
Insolación Media	Hrs	5,6	5,8	5,9	6,6	7,4	7,4	7,5	7,7	7,5	7,3	6,5	5,9	6,8
Evapo. Media	mm/dia	4,54	4,48	4,07	3,57	3,04	2,76	3,15	4,03	4,87	5,48	5,17	4,90	4,17
Radiación Solar*	cal/cm2/dia	448,8	445,6	417,1	388,9	372,0	342,3	349,3	392,0	413,7	446,2	453,0	448,8	409,8
Precipitación	mm	133,0	107,1	95,5	18,6	3,1	0,9	1,0	2,8	7,3	39,4	80,9	132,0	621,7
Pp. Max. Diaria	mm	91,5	80,0	71,0	33,0	20,0	19,0	17,5	23,0	15,4	48,6	105,7	90,0	105,7
Dias con Lluvia		15	13	11	4	1	0	0	1	3	7	10	14	79
Velocidad del viento	km/hr	4,8	4,6	4,5	4,8	4,4	4,2	5,3	6,4	8,3	7,8	7,1	5,5	5,6
Direccion del viento		S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S

En el área de estudio tenemos dos tipos de climas que varían gracias a los deferentes desniveles la primera, corresponde a un clima templado árido (24 – 21 ºC) que comprende a orillas del rio Guadalquivir mientras que el segundo, corresponde a un clima de tipo templado semiárido (21 – 17,5 ºC),

Precipitación.

CUADRO 88 DATOS DE PRECIPITACIÓN

ESTACION	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
AEROPUERTO	133,3	113,9	83,6	21,5	2,4	0,8	0,6	2,1	6,8	36,1	69,9	130,9	601,9
EL TEJAR	133,0	107,1	95,5	18,6	3,1	0,9	1,0	2,8	7,3	39,4	80,9	132,0	621,6
PRECIPIACION MEDIA ANUAL													**611,8**

De la tabla anterior se concluye que la época lluviosa se da en el periodo de octubre hasta abril, caracterizado por precipitaciones cortas con frecuencia e intensidad variable, mientras en el periodo restante (mayo – septiembre) época de estiaje, el déficit de agua en los acuíferos y los drenajes naturales es muy notorio.

Isoyetas.

Son curvilíneas que unen puntos de igual altura de precipitación, su metodología es muy utilizada par la determinación de la precipitación media anual o el módulo pluviométrico anual

Temperatura

La temperatura promedio anual de la ciudad es de 17, 9 ºC, dato determinado por medio de datos medidos en las estaciones de El Aeropuerto y El Tejar

CUADRO 89 DATOS DE TEMPERATURA

ESTACION	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
AEROPUERTO	20,7	20,3	19,9	18,3	15,4	13,3	13,1	15,0	16,8	19,4	20,2	20,7	17,8
EL TEJAR	21,0	20,5	20,2	18,6	15,7	13,7	13,5	15,4	17,0	19,5	20,3	20,9	18,0
TEMPERATURA MEDIA ANUAL													**17,9**

Isotermas

Las Isotermas al igual que las Isoyetas son curvas que unen puntos de igual temperatura, sus gráficos son muy importantes para realizar un análisis climático consistente, véase figura

Paisaje

La diversidad en la fisiografía del terreno ofrece la posibilidad de incorporar al trazo urbano del conjunto algunos factores como perspectivas y vistas hacia el río, el aprovechamiento del paisaje natural hace mas agradables y amenos los recorridos por las calles y por las viviendas.

La zona de estudio nos presenta diversidad de paisajes en determinadas zonas,

- **Bordes.-** son fronteras entre dos distritos, rompen la continuidad, son referencias laterales, mas que ejes coordinantes, son elementos importantes de organización espacial.

- **Nodos.-** Son puntos estratégicos de la ciudad, como cruces importantes de calles, una playa o un centro de mucha actividad, tienen atracción intensiva hacia y desde donde el observador lo vea. Contiene símbolos visuales dominantes.

- **Sitios de interés.-** Son punto de referencia en los cuales un observador claramente identifica un edificio, una señal una tienda o una montaña, se usan como referencias visuales

Espacios

- **Abierto.-** Espacio vasto con pocas limitantes. Visual amplia, hacia un valle, el río o una montaña, incorpora visualmente la naturaleza con la ciudad.

- **Semiabierto.-**Espacio parcialmente cerrado, vistas exteriores con perspectivas hacia puntos abiertos importantes.

Autocontenido.-espacio bien delimitado o cerrado claramente definible por su escala.

Los espacio que presenta la zona de estudio son espacios **semiabiertos y abiertos a orillas del río.**

4. **Vistas**
    - **Panorámica.-** Alcance limitado al horizonte a 180º, una vista al río.
    - **Rematada.**-Visual impedida por algún elemento urbano o natural importante, como los dos bordes que presenta el sitio a ambos lados del río.

1. CONCEPTO DE TERAPIA

2. Tratamiento y la terapéutica se trata de la rama, medicina que enseña a tratar las enfermedades y del tratamiento en si mismo. Un tratamiento es aquello que se refiere a la forma o a los medios medio utilizados para alcanzar la esencia de algo un tratamiento esta formado por los medios que permiten la curación o el alivio de las enfermedades o síntomas

3. Terapia, tratamiento de la enfermedad con distintos medios. Implica el manejo y cuidado del paciente para combatir un trastorno físico o mental. Los tipos de terapias más importantes son acupuntura; cirugía; radiación; quiropráctica; homeopatía; hidroterapia; hipnosis; medicina; terapia ocupacional; tratamiento de los huesos; fisioterapia; psicoterapia. Ver también tipos específicos de terapias en los artículos correspondientes a las diferentes enfermedades y trastornos determinados.

La meta del servicio siempre será mejorar la condición física del paciente así como su independencia.

La terapia física es el resultado de la evolución de un concepto, una filosofía y una práctica a lo largo de épocas, culturas y circunstancias.
La **rehabilitación integral** busca desarrollar al máximo las destrezas y habilidades de las personas con discapacidad y la interrelación del individuo con la familia y su entorno. La rehabilitación integral **ofrece oportunidades** que permitan a las personas con alguna deficiencia tanto física como mental desarrollar sus potenciales y vivir integradas a su medio.

El campo de trabajo de la Terapia Física es amplio y variado. Solía hablarse de ser una profesión enfocada únicamente al tratamiento de enfermedades musculares, hoy en día la terapia física se encuentra capacitada para trabajar en los **tres niveles de atención** del país: **Prevención, Tratamiento y Rehabilitación**, es decir, se encarga de evitar, curar y prevenir secuelas de una enfermedad, además de expandir sus

técnicas y tratamientos hacia múltiples estados patológicos (es decir, de enfermedad) que el ser humano pueda presentar y en diferentes áreas del cuerpo.

La Fisioterapia se fundamenta en **bases científicas** para brindar al paciente un adecuado tratamiento que le sea eficaz para el saneamiento de aquello que este aquejando su salud.

Dentro de sus medios de utiliza agentes físicos (como el calor, el frío, el agua, la electricidad, y otros) y mecánicos (como el movimiento humano, el ejercicio terapéutico y el masaje)

Dentro de Terapia Física y Rehabilitación, donde nos preocupamos por la prevención y tratamientos de las enfermedades musculo esqueléticos y nervioso. Mediante la fisioterapia conseguimos realizar los tratamientos necesarios para curar distintas patologías sanitarias por medios naturales o mecánicos, El campo de la fisioterapia tiene mucha relación con el campo de la estética, debido a que se utilizan

Instrumentos y técnicas propias de la fisioterapia para mejorar nuestro aspecto físico. Brindamos tratamientos para: • Problemas de Stress • Dolores de cuello, espalda y cintura • Problemas reumáticos: artritis, artrosis • Lesiones deportivas: hombro, rodilla, y tobillo • Fracturas, esguinces, luxaciones • Rehabilitación y estimulación en niños • Masajes relajantes, estimulantes • Terapia Alternativa: reflexología, shiatzu • Reducción de medidas corporales • Reafirmación y tonificación de abdomen, glúteos y piernas • Estética facial y corporal • Tratamiento anti celulítico. Tenemos un compromiso con el bienestar y la salud a largo plazo

a) **LA TERAPIA FÍSICA ES UNA PROFESIÓN DENTRO DEL ÁREA DE SALUD**.

Se encarga de la prevención y el manejo de desórdenes que impliquen complicaciones en el movimiento humano.

Por lo tanto entendemos que la fisioterapia consiste en el **tratamiento de diferentes enfermedades bajo el uso de medios físicos y mecánicos**, de acuerdo a la evaluación previa de las habilidades y condiciones propias del paciente para mejorar la función musculo esquelética del mismo.

b) QUÉ SON LAS TERAPIAS ALTERNATIVAS

Se llama terapia "alternativa" o "complementaria" a los tratamientos que no "encajan" en la práctica estándar de medicina occidental. Estas pueden ser:

Muchos doctores no están de acuerdo con las terapias alternativas. Creen que no se han hecho suficientes estudios sobre ellas y piensan que los pacientes responden mejor a las medicinas occidentales.

Otros prefieren combinar terapias alternativas junto con la medicina occidental. Creen que los tratamientos alternativos reducen el estrés, alivian efectos secundarios de antivirales o brindan otros beneficios.

¿Qué riesgos tienen?

Las terapias alternativas pueden producir efectos secundarios. Las expresiones "natural" o "no es un medicamento" no garantizan que estén libres de riesgos. La Administración de Alimentos y Fármacos de los Estados Unidos (FDA por sus siglas en inglés) no aprueba suplementos ni vigila su contenido o seguridad.

¿Por qué no se hacen más estudios sobre terapias alternativas?

La mayoría de los estudios son para una enfermedad o condición específica y son posibles cuando cada paciente obtiene exactamente el mismo tratamiento, lo cual puede no ser así en las terapias alternativas.

Algunos tratamientos alternativos tratan a la persona en su totalidad, no a una enfermedad. Pueden restaurar la armonía, el balance o el flujo normal de energía. Los acupunturistas por ejemplo, utilizan el pulso para determinar si la energía de su cuerpo está balanceada. La acupuntura se basa en la energía individual de cada

persona y no en su VIH, por ejemplo y puede resultar benéfico
a pesar de que no están diseñados para combatir la enfermedad específica.

Tratamiento estándar: muy pocos tratamientos alternativos están estandarizados. Las diferentes marcas de hierbas pueden tener distintas cantidades de los ingredientes activos. La acupuntura, quiropráctica y otras terapias no son estándar, se ajustan a cada paciente. Hacer investigaciones es muy difícil cuando los tratamientos no están estandarizados.

Tratamientos libres de riesgos: la FDA debe confirmar que un medicamento es seguro antes de averiguar si funciona. Incluso si un medicamento ha sido estudiado por años sin que se hayan descubierto problemas, la FDA requiere estudios científicos para demostrar que no hay peligro en usarlos.

Costos del estudio: los estudios científicos son muy caros. Los fabricantes de tratamientos alternativos no pueden solventar estudios científicos. El gobierno prefiere cubrir los costos de estudios de medicamentos occidentales porque aparentan ser más efectivos. Las patentes permiten que los fabricantes obtengan grandes ganancias. Por otro lado, la mayoría de los tratamientos alternativos no pueden ser patentados.

A pesar de todo, algunas terapias alternativas han sido cuidadosamente estudiadas. Generalmente, este tipo de investigaciones se ha hecho fuera de los Estados Unidos y quizás la FDA no los considere confiables. Las hojas informativas sobre cada tratamiento alternativo mencionan si se han hecho estudios sobre los mismos.

4. MEDICINA CHINA

Durante siglos, los conocimientos de la naturaleza fueron limitados, y la tecnología no había alcanzado aún su pleno desarrollo. El pensamiento de la gente estaba encadenado a las creencias tradicionales y conservadoras, y la mentalidad del hombre no estaba tan libre de prejuicios. Cualquiera que se apartara de lo tradicional era señalado como "traidor a la sociedad".

En el seno de esta comunidad vieja y conservadora, la "experiencia" acumulada era la fuente del saber y se consideraba el más valioso tesoro. Los jóvenes respetaban a los mayores por su experiencia.

En ese entonces, cuando a una persona le ocurría algo, lo primero y fundamental era su respuesta emocional hacia lo ocurrido. Tales experiencias se explican por medio de la "sabiduría", dando paso al "conocimiento".

La persona que poseía gran experiencia y conocimientos, estaba capacitada para percibir la gran naturaleza, que incluye también la naturaleza humana y los ciclos celestes. Esta naturaleza humana fue ampliamente estudiada e investigada, dando paso así a las tradiciones.

La Medicina Tradicional China es uno de los artes más antiguos de sanación. En realidad, es una medicina preventiva.

Antiguamente, los monjes eran los encargados de la salud de la aldea. Visitaban a las familias en forma periódica y a través de diferentes técnicas mantenían la buena salud de los habitantes, quienes retribuían esos servicios a través del trueque.

El libro más antiguo de Medicina Tradicional China es el HUANGDI NEIJING (Canon de medicina interna), escrito en forma de diálogo entre el Emperador amarillo y su médico de cabecera. Ahí podemos encontrar las propiedades curativas de la granada y del ruibarbo. El emperador KIWANG-TI acostumbraba a darse baños con esas hierbas para sus dolores articulares.

Dentro de la Medicina Tradicional China, encontramos diferentes disciplinas: digitopuntura, acupuntura, fitoterapia, aromaterapia, naturismo, iridología,

aurículoterapia, cromoterapia, reflexología y
oligoelementos, entre otras, que hacen que esta medicina sea tan completa y abarcativa. Las dietas y los masajes son muy importantes dentro del estilo de vida este pueblo, como así también el Chi-Kung.

Se considera al cuerpo humano como un microcosmos que debe vibrar armónicamente con el macrocosmos en donde vivimos. Un desbalance energético, o una desarmonía, deriva en una enfermedad. Cuando el cuerpo está armónico con el interior y el exterior, es cuando estamos en la frecuencia llamada salud. Para entender esas desarmonías, debemos conocer las teorías del Yin/Yang y de los cinco elementos, manejadas tan eficientemente dentro de la Medicina Tradicional China.

5. MEDICINA JAPONESA

Es fascinante ver a un especialista en Medicina Tradicional China en acción, ya que cuenta con diferentes abordajes para llegar a la causa de la enfermedad, detectando los meridianos o canales que están bloqueados. El estado de ánimo del paciente es muy importante porque dependiendo del tipo de desarmonía emocional que tenga, va a ser la enfermedad que manifieste.

Se reconoce a la persona como "individuo", por eso es que ante dos personas con la misma enfermedad, no va a ser el mismo el tratamiento a seguir. Son dos cuerpos diferentes, dos vivencias diferentes, dos tratamientos diferentes. Por eso es que la Medicina Tradicional China es una medicina holística, ya que contempla la armonía entre cuerpo, mente y espíritu.

A través de los productos japoneses que inundan actualmente el mercado occidental, ¿qué imagen tiene usted sobre el Japón? Gracias a su éxito económico, se ha convertido en uno de los países industrialmente más desarrollados del mundo Muchos periodistas occidentales han visitado este país para descubrir los secretos de su éxito y han descubierto que existe un alto nivel educativo de los

trabajadores, un gran numero de robots en servicio, un absentismo laboral en las fábricas casi insignificante, etc.

Sin embargo, es extraño que en sus reportajes no se refieran a un problema cotidiano: por ejemplo, ¿cómo siguen los japoneses las mutaciones sociales y tecnológicas? Especialmente, ¿cómo conservan la salud en un país como Japón, donde la gente está obligada a adaptarse sin cesar a dichas mutaciones? Los japoneses están expuestos a toda clase de estrés y a la contaminación ambiental, subproductos de este desarrollo industrial.

A pesar de este ambiente desfavorable para tener una vida sana, pocos europeos saben que la esperanza de vida japonesa no cesa de alargarse y que está casi en el primer lugar del mundo. El hombre más viejo del mundo era un japonés llamado Shigechiyo Izumí, que celebró sus 120 años en 1985, pero que desgraciadamente murió al principio de 1986. ¿Por qué existe esta contradicción? Es difícil contestar perfectamente a esta cuestión, pero puedo hacerlo en parte observando las costumbres japonesas para resolver problemas cotidianos de salud. En Japón, además de la medicina moderna, existen muchas terapias tradicionales que son utilizadas a menudo para recobrarse de la fatiga o para restablecer el equilibrio físico y mental Así, la medicina tradicional japonesa llena bien las lagunas de la medicina moderna.

Que es Ayurveda?

Ayurveda, la "ciencia de la vida", es la medicina tradicional, el sistema curativo natural de la India y su esfera cultural. Este es probablemente el sistema curativo más antiguo del mundo. Sus raices proceden de la era Védica, hace más de 5.000 años. No es sorprendente que haya sido llamada "La Madre de Todas las Curaciones". Ayurveda es uno de los sistemas curativos más comprensibles del mundo, tratando solidariamente el cuerpo, mente y espíritu. Está relacionado con una visión yógica profunda de la vida y la conciencia. Dada esta antigüedad podemos decir que es un sistema original, del cual los sistemas médicos modernos se han derivado o desviado.

Ayurveda ha tenido una fuerte influencia a través de la historia en muchos sistemas de medicina, desde la antigua Grecia en el occidente hasta la Medicina China Tradicional en el oriente. Las Hierbas y fórmulas Ayurvédicas aparecen en la Medicina China Tradicional, y también existe una forma Ayurvédica de acupuntura. Ayurveda es el fundamento de la medicina Tibetana, que introduce Ayurveda junto con el Budismo Indio. La medicina Tibetana consiste predominantemente en Ayurveda con una influencia secundaria de la Medicina China. Existen formas de Ayurveda en el Nepal, Sri Lanka y Birmania, así como en algunas zonas de Thailandia.

Ayurveda es también uno de los sistemas de medicina alternativa mas actual y comprensible para ser introducida en Occidente, donde su popularidad y prestigio están creciendo rápidamente. En el contexto occidental, Ayurveda es un sistema de medicina Naturista y abarca todos los campos que se enseñan en escuelas médicas de Naturismo.

Ayurveda proporciona un conocimiento muy superior y muchas oportunidades de practicar, de efectuar un desarrollo profesional, y garantizar un servicio a la humanidad. El concepto de Ayurveda está comenzando a ser conocido en Occidente, donde su práctica todavía no está bien desarrollada, particularmente a un nivel clínico, aunque su influencia está creciendo rápidamente. Aquellos que aprenden hoy Ayurveda están al frente de un movimiento que continuará creciendo significativamente en el futuro.

Ayurveda, como práctica medica hoy, se enseña por toda la India en varios colegios y hospitales Ayurvédicos. Como sistema de salud está reconocido por la Organización Mundial de Salud. En los últimos años han abierto muchas escuelas Ayurvédicas en la India, muchas de las cuales están repletas. Habitualmente en los colegios Ayurvédicos se sigue un programa de cinco o seis años, y se requiere el grado de Bachiller de Ciencias para acceder a ellas. Muchas escuelas empiezan ahora a dar clases en inglés, y están desarrollando cursos más cortos para Occidentales. Sin

embargo no es fácil para los extranjeros estudiar en la India,
las comodidades pueden ser precarias y los métodos de enseñanza lentos.

6. QUÉ ES LA REFLEXOLOGÍA

En los pies y en las manos existen áreas que son el reflejo de cada componente del organismo. La actuación sobre esas zonas puede ayudar a mejorar las funciones de órganos y aparatos, para que recuperen el equilibrio perdido o se opongan a la agresión de agentes capaces de desarrollar enfermedades.

La idea de ver resumidas en una parte circunscrita del cuerpo todos los componentes del organismo y de poder modificar su estado mediante intervenciones limitadas a esa parte es una proyección que se encuentra bastante extendida tanto en Oriente como en Occidente.

Los expertos en masaje zonal comparten dicho concepto. En efecto, están convencidos de que en los pies y en las manos existen zonas representativas de todas las demás partes del cuerpo, con las cuales están conectadas por vía nerviosa. Además, consideran que, como consecuencia de influencias ambientales desfavorables, se puede registrar una ingente acumulación de sales de calcio y de cristales de ácido úrico en las terminaciones nerviosas de los pies, bloqueándolas y en consecuencia alterando la estimulación normal de glándulas y órganos. Determinados masajes pueden contribuir a la eliminación de estos cristales y sales, devolviendo así a los órganos su estimulación normal y en consecuencia la capacidad de recuperar en poco tiempo sus funciones normales.

7. EL AGUA COMO TERAPIA

Los balnearios emplean aguas minero-medicinales y están situados cerca del manantial del que éstas proceden. La ANET Asociación Nacional de Estaciones Termales- deja claro que se trata de instalaciones que disponen de aguas minero-medicinales declaradas de utilidad pública, servicio médico e instalaciones adecuadas para llevar a cabo los tratamientos que se prescriban. Los balnearios sirven tanto para

tratar dolencias o prevenirlas, como para darse un respiro y pasar unos días de descanso y puesta en forma. La principal diferencia entre un balneario y un spa es que en los primeros la terapia se basa en aguas mineromedicinales, es decir se aplica la hidrología médica (estudia los efectos de las aguas minero-medicinales sobre el organismo, su administración, indicaciones y contraindicaciones), mientras que los spa únicamente realizan hidroterapia (terapia con agua).

Los Centros de Talasoterapia se basan en la utilización del medio marino (agua, algas, barro...) y de su clima como agentes terapéuticos, para tratar problemas estéticos, relajar el cuerpo y la mente, además de resultar tonificantes y revitalizantes. La palabra "talasoterapia" procede del griego "thalasso" que significa mar y "therapeia" (terapia, tratamiento). En estos centros se recoge agua de las profundidades marinas para asegurar su pureza, y se aplica a temperaturas que oscilan entre los 10º C y los 40º C dependiendo del tratamiento. En muchos casos se complementan con presión, burbujas o ultrasonidos. Así se consiguen beneficios para la piel al permitir la absorción de elementos contenidos por el agua de mar como el yodo, sodio, azufre, calcio, magnesio... Los baños de mar constituyen una terapia idónea para aquellas personas que sufren problemas de varices y de circulación en general, así como para controlar el estrés e insomnio.

¿QUÉ BENEFICIOS APORTA?

Los tratamientos con aguas se aplican básicamente de dos formas, de forma interna, es decir, bebidas (cura hidropínica)o de forma externa, mediante diferentes técnicas de aplicación (baños, duchas, chorros, inhalaciones, aerosoles...). Para patologías relacionadas con el aparato respiratorio, la aplicación de las aguas termales suele realizarse mediante la inhalación de vapores, aerosoles y fisioterapia respiratoria.

HIDROTERAPIA:

Tratamiento de nuestras dolencias mediante la aplicación del agua, a través de sus contrastes de más o menos fuerza, calor e intensidad. Si a este tratamiento unimos las manos del terapeuta, podemos producir efectos sobre el sistema nervioso, los músculos, los huesos y la circulación linfática y sanguínea.

Estimular el flujo energético y restablecer el equilibrio en el organismo, aliviar dolencias, tratar afecciones físicas y psíquicas, recolocar huesos, reducir luxaciones, recuperar flexibilidad en las articulaciones... podemos, en definitiva, mejorar sensiblemente nuestra calidad de vida.

BAÑO SAUNA

El Baño Sauna produce una profunda limpieza de los poros de la piel.

La elevada temperatura y la bajísima humedad contribuyen a dilatar los poros y promueven una copiosa transpiración que elimina las impurezas del cuerpo.

Estas condiciones tan especiales relajan los músculos más cansados, alivian las tensiones y generan un estado general de satisfacción y bienestar.

La alta temperatura dilata los capilares de la piel, aumenta el caudal y la circulación sanguínea y disminuye su presión, acelerando la reconstrucción de los tejidos por su mayor oxigenación.

8. **ZOOTERAPIA**

Caballos, animales de granja, perros. Aunque ellos no lo sepan, los une una tarea en común: de la mano de especialistas en medicina y psicología humana y animal, están al servicio de chicos y adolescentes afectados por enfermedades (neurológicas, emocionales, mentales o físicas) con el objetivo de aportar nuevos estímulos que mejoren su recuperación. Parece que amar a un animal es una de las mejores medicinas.

9. QUÉ ES EL YOGA

Es un sistema práctico y perfecto de auto-cultura. A través de su práctica es posible lograr un desarrollo armónico del cuerpo, de la mente y del alma. Es una ciencia exacta.

La importancia de la actividad física dirigida, como factor salud, está fuera de toda duda. Sin embargo, nuestras instituciones de salud y de educación, no han estado a la altura del reto desencadenado por nuevas investigaciones que promueven un ejercicio integral y bien asesorado; pululan los gimnasios pero muy pocos, cuentan con el personal conocedor de la fisiología, de la actividad física y de las modalidades de ejercicio, aptas para toda clase de practicantes. El YOGA como sistema de ejercicio llena todos estos requisitos, recibiendo un reconocimiento de la organización mundial de la salud (OMS) que demuestra que este ejercicio regenera los tejidos y cura enfermedades.

Con la práctica de Yoga en el embarazo el cuerpo de la mujer embarazada se prepara para el parto, se suavizan los dolores de espalda, se trabaja para favorecer la flexibilidad y la relajación.

El Yoga puede ser usado terapéuticamente para aliviar problemas asociados a la madre

El Yoga facilita a la mujer embarazada la conexión con su esencia y con lo sagrado del proceso que está viviendo, tanto en el embarazo como en el momento de dar a luz. El Yoga crea una forma de comunicación con el bebé, y ayuda a vivir este momento de forma consiente, intensa y feliz. Como el Yoga ayuda a la mujer embarazada. Normalmente la mujer siente temor o nervios, es aprensiva cuando se trata de practicar Yoga durante el embarazo. Muy por el contrario el Yoga ofrece una practica sin peligro que asegura una buena salud durante el embarazo y el parto, como así también durante el período post natal. Ciertas posturas del Yoga están designadas para mantener la salud de la expectante madre y así evitar los usuales malestares, náuseas, constipación, hinchazón, dolor de cabeza, etc. Las asanas· del Yoga

aseguran una apropiada digestión circulación y una correcta respiración. El pranayama es importante para evitar fatiga, tensión nerviosa y para eliminar toxinas así el estado mental y físico permanece sano y contento. Ciertas asanas cuidadosamente elegidas aseguran al feto máximo espacio para si, libre crecimiento y movimiento en el útero de la madre.

Terapia Física y Rehabilitación, donde nos preocupamos por la prevención y tratamientos de las enfermedades musculo esqueléticos y nervioso. Mediante la fisioterapia conseguimos realizar los tratamientos necesarios para curar distintas patologías sanitarias por medios naturales o mecánicos.

La meditación busca alcanzar el autocontrol y el control de las relaciones con el entorno. Durante la meditación el pensamiento se separa de la percepción, de esta forma el individuo puede permanecer apartado de sus emociones. Según sus defensores, la meditación vuelve a los participantes más conscientes de Dios y más cercanos a las cualidades divinas de la vida. Se ha venido practicando durante siglos y es una parte vital de muchas religiones orientales, asiáticas e indias; los budistas emplean la meditación para purificar la mente y conseguir la interiorización. Tiene la ventaja de que se puede practicar en cualquier lugar y en cualquier momento, aunque es mejor hacerlo en una posición confortable con los ojos cerrados y con una relajación completa de todos los músculos. La mayoría de programas de meditación prestan mayor atención al medio interno, a algún aspecto de los sentimientos, un pensamiento, un proceso físico, o un sonido. También se puede intentar con un enfoque externo, como un objeto o una actividad física.

La armonia en una persona puede describirse como el equilibrio que existe entre todos los cuerpos o capas de energía que forman el Ser, estando en paz cada cuerpo, nuestro Ser se encuentra en perfecta armonia. Como seres humanos, no

siempre estamos en armonia, ya que nuestro ambiente diario,
los problemas, los conflictos o desafios que emprendemos en nuestro vivir a veces nos desarmonizan al prestar atención a la negatividad del entorno, reaccionando e interiorizando estas energias a nuestra vida.

La intuición es nuestro mecanismo superior de entregarnos información para resolver nuestros conflictos o pruebas a las cuales debemos enfrentarnos. La llave para mejorar la intuición es lograr la armonia interior, desarrollando nuestra mente y viviendo con amor nuestras vidas.
Cuando algunos de nuestros cuerpos se desequilibra por motivos tales como la absorción de energía negativa y/o un desbalance energético, estos pueden generar lentamente un desequilibrio en la armonia de todo nuestro Ser. Nosotros somos un conjunto de cuerpos, estos son el cuerpo emocional, el cuerpo mental, el cuerpo psicologico, el cuerpo físico con los cuales podemos desarrollar la experiencia espiritual de evolucionar en la dualidad en el hermoso planeta Tierra.

Como en modo de ejemplo si nuestro cuerpo psicologico fuese desarmonizado, por vernos involucrarnos en alguna discusión fuerte o en otro tipo de situación de stress, nuestro sistema psicológico se vería afectado, perdiendo sincronia con los demas cuerpos que nos integran. Pasado un tiempo, si este altercado o situación conflictiva no ha sido resuelta por nosotros, existe la posibilidad que el desbalance repercuta en el cuerpo mas denso, que es nuestro cuerpo físico, trayendo algún tipo de malestar o enfermedad a nuestra salud. Nuestro cuerpo físico es un espejo de los otros cuerpos mas sutiles que nos forman. En nuestro cuerpo físico solo se ven los sintomas del desbalance energético.
No existen las casualidades, todo esta unido, nuestra intuición nos guía hacia donde tenemos que ir, nos ayuda a conocer personas y nos muestra información que requerimos para desarrollarnos como personas positivas que somos. Nuestra intuición es nuestro faro personal en un sistema gigantezco y complejo que no logramos vislumbrar, con la intuición lograremos nuestro objetivo, vivir en paz, primero con

nosotros mismos y luego con nuestro entorno.
Con la práctica de Yoga en el embarazo el cuerpo de la mujer embarazada se prepara para el parto, se suavizan los dolores de espalda, se trabaja para favorecer la flexibilidad y la relajación.

El Yoga facilita a la mujer embarazada la conexión con su esencia y con lo sagrado del proceso que está viviendo, tanto en el embarazo como en el momento de dar a luz. El Yoga crea una forma de comunicación con el bebé, y ayuda a vivir este momento de forma conciente, intensa y feliz.Como el Yoga ayuda a la mujer embarazada. Normalmente la mujer siente temor o nervios, es aprensiva cuando se trata de practicar Yoga durante el embarazo. Muy por el contrario el Yoga ofrece una practica sin peligro que asegura una buena salud durante el embarazo y el parto, como así también durante el período post natal. Ciertas posturas del Yoga están designadas para mantener la salud de la expectante madre y así evitar los usuales malestares, náuseas, constipación, hinchazón, dolor de cabeza, etc.

Las asanas·del Yoga aseguran una apropiada digestión circulación y una correcta respiración. El pranayama es importante para evitar fatiga, tensión nerviosa y para eliminar toxinas así el estado mental y físico permanece sano y contento. Ciertas asanas cuidadosamente elegidas aseguran al feto máximo espacio para si, libre crecimiento y movimiento en el útero de la madre.

Otras posturas del Yoga están especialmente designadas para facilitar un parto natural y fácil .Hoy en día la embarazada esta expuesta a la contaminación ambiental, agua y alimentos adulterados, niveles altos de contaminación acústica, fumadora pasiva, todo esto y mucho más. Su vida puede ser muy estresada, de ahí que el comportamiento durante el periodo del embarazo desde la concepción hasta el parto sea tan importante.

El Yoga es el ejercicio sin impacto, las asanas son los únicos ejercicios naturalmente suaves que alimentan los tejidos de la madre y del bebé en la mejor forma.

El Yoga puede ser usado terapéuticamente para aliviar problemas asociados a la madre.

Este puede incluso en forma metódica ayudar a que el bebé gire si no esta de cabeza y así facilitar su nacimiento

BENEFICIOS ESPECÍFICOS:

- Se puede practicar a cualquier edad: Niños, jóvenes, embarazadas, adultos y
- Adultos mayores.
- Ofrece gran flexibilidad muscular
- Es recomendable para personas con sobre peso y poca agilidad
- Retarda el proceso de envejecimiento
- Aumenta la circulación sanguínea
- Mejora el sistema inmunológico
- Reduce los síntomas de enfermedades crónicas como la artritis y la tiroides
- Mantiene en forma las articulaciones y los músculos

10. QUE ES LA REFLEXOLOGÍA

En los pies y en las manos existen áreas que son el reflejo de cada componente del organismo. La actuación sobre esas zonas puede ayudar a mejorar las funciones de órganos y aparatos, para que recuperen el equilibrio perdido o se opongan a la agresión de agentes capaces de desarrollar enfermedades.

La idea de ver resumidas en una parte circunscrita del cuerpo todos los componentes del organismo y de poder modificar su estado mediante intervenciones limitadas a esa parte es una proyección que se encuentra bastante extendida tanto en Oriente como en Occidente.

Los expertos en masaje zonal comparten dicho concepto. En efecto, están convencidos de que en los pies y en las manos existen zonas representativas de todas las demás partes del cuerpo, con las cuales están conectadas por vía nerviosa.

Además, consideran que, como consecuencia de influencias ambientales desfavorables, se puede registrar una ingente acumulación de sales de calcio y de cristales de ácido úrico en las terminaciones nerviosas de los pies, bloqueándolas y en consecuencia alterando la estimulación normal de glándulas y órganos. Determinados masajes pueden contribuir a la eliminación de estos cristales y sales, devolviendo así a los órganos su estimulación normal y en consecuencia la capacidad de recuperar en poco tiempo sus funciones normales.

Historia

Los orígenes históricos del masaje zonal se remontan, inevitablemente, a Hipócrates, padre de la medicina occidental que vivió en el siglo v y defensor del masaje en general. No obstante, no faltan tampoco ejemplos más cercanos a nosotros de hombres ilustres que han practicado con muy buenos resultados el masaje zonal; entre ellos cabe citar al polifacético Benvenuto Cellini (15OO-15), que al parecer combatía dolores de todo tipo imprimiendo una fuerte presión sobre los dedos de las manos y de los pies.

No obstante, la ordenación actual del masaje zonal es obra reciente del médico norteamericano William H. Fitzgerald (1872 1942), que empezó a dar a conocer sus teorías y sus resultados prácticos en 1~3. Según dicho autor el cuerpo humano se halla atravesado, en sentido longitudinal, por diez meridianos, que lo dividen en otras tantas zonas, cada una de ellas ocupada por determinados órganos cuyo "reflejo" se encuentra en áreas perfectamente definidas de los pies y de las manos. Sobre este planteamíento de origen se han producido numerosas variantes, sobre todo en lo referente a la técnica de masaje de las distintas zonas de los pies y de las manos, que no tienen una indicación concreta, pudiendo cada uno seguir sus propias directrices.

Clasificación de la reflexología

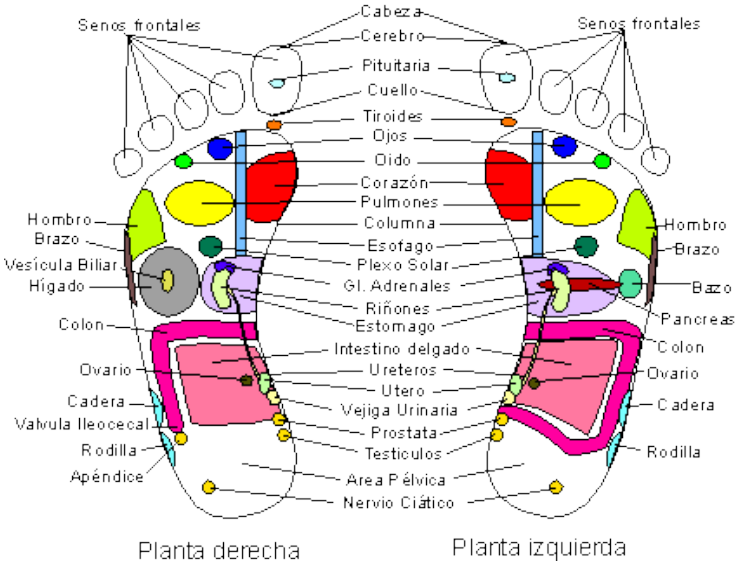
La Reflexología moderna ha sido clasificada dependiendo del sitio en donde se estudien o traten las zonas microreflejas; de tal manera que podemos ver la siguiente clasificación:

Iridología

Es el conocimiento y aplicación en el diagnóstico de enfermedades, de las zonas microreflejas en el iris de los ojos, las cuales corresponden a los órganos internos, y mediante la modificación de las estructuras y el color visibles del iris, es posible obtener información del estado de salud que tiene cada órgano del cuerpo. Este método es útil solo para fines diagnósticos; ya que al iris del ojo no tenemos acceso como para producir estimulación alguna desde ese sitio.

Reflexología auricular

Es la teoría de la Reflexología aplicada al pabellón de las orejas. Este método es frecuentemente utilizado por los acupunturistas, sobre todo en tratamientos prolongados en los que la portación de agujas en otros sitios de la piel resultaría muy molesta para cualquier persona con actividad cotidiana.



Reflexología podálica

Son las zonas microreflejas de todos los órganos del cuerpo, localizadas en el área de los pies. Este es el método más frecuentemente utilizado y el más popular de la Reflexología.

Reflexología de la mano

Exactamente lo mismo que el anterior, pero aplicado a las manos.

Reflexología del cuero cabelludo

En la zona donde normalmente todo ser humano tiene cabello, en la cabeza, existen un gran número de zonas microreflejas de órganos y estructuras corporales internas.

Reflexología facial

Al igual que en el área de la cabellera, en la cara también se han descubierto una gran cantidad de zonas microreflejas de un número igual de órganos, glándulas y estructuras corporales.

Reflexología en los dedos y uñas

Este es un método utilizado en un tipo de medicina oriental llamado Su Jok en el que se utilizan imanes o vegetales aplicados en áreas específicas para conseguir estimulación en zonas microreflejas localizadas en dedos y uñas.

Reflexología del abdomen

Este sistema es muy popular en Japón y Corea y esta basado en el mismo principio de todas las anteriores.

Reflexología en la piel

En la piel de casi todo el cuerpo están localizadas una inmensa cantidad de áreas microreflejas, las cuales tienen su mayor aplicación en el sistema de curación de origen oriental llamado Acupuntura. De este sistema se desprenden otros métodos utilizados popularmente, tales como la Dígito-puntura o Dígito-presión.

Cómo se realiza

Una de las mayores cultivadoras del masaje zonal, la norteamericana Funíce D. Ingham, sugiere realizarlo mediante presión con el pulgar, imprimiendo un

movimiento similar al que emplearíamos para pulverizar un terrón de azúcar con el pulgar de una mano sobre la palma de la otra. Ante todo, es muy importante la posición tanto del masajeado como del masajista. Lo mejor, naturalmente, es que el paciente se tumbe con un cojín bajo las rodillas y el pie posado sobre las rodillas del masajista, el cual debe colocarse en una postura que le garantice la mayor comodidad posible. El movimiento del pulgar (o de otros dedos) sobre la parte masajeada debe ser lento, profundo y circular. No obstante, antes de comenzar el masaje es conveniente que el masajista se familiarice con cada píe, tomándolo entre las manos y manipulándolo durante al menos un minuto. Al mismo tiempo, el paciente se preparará para la operación relajándose con dos, tres respiraciones profundas.

Dado que, presumiblemente, en el masaje zonal se produce un auténtico intercambio energético entre masajeado y masajista, una especie de comunión, es conveniente que también este último se relaje y trate de respirar, mientras dura el masaje, en sintonía con su paciente. La posibilidad de que el masajista se cargue de energía negativa procedente del masajeado es un peligro constante, del que no obstante se puede salvar guardando una precaución relativamente sencilla: imaginar que alrededor de los codos brilla una luz blanca y repetirse que esa luz es un escudo suficiente para una protección completa. Si, aun tomando durante el masaje todas las precauciones debidas, se siente cansancio o tensión, para alejarlas basta con realizar dos movimientos decididos con las manos, cumo para liberarlas de unas gotas de agua. El hecho de lavarse las manos después de cada sesión y de mantenerlas cierto tiempo en agua fría contribuye a la relajación del masajista. Por cuanto respecta a la duración del masaje zonal, puede decirse que varía dependiendo de si la actuación tiene una finalidad meramente relajadora o bien claramente terapéutica. En el primer caso puede durar incluso una hora (media hora cada píe); en el segundo caso hay que evitar excesos de estimulación, por lo que el masaje no debería superar el cuarto de hora para cada píe. Es mejor masajear durante unos minutos una zona para luego volver a ella más tarde, en el curso de la misma sesión.

Las toxinas que se liberan durante el masaje deben ser eliminadas. Para evitar acumulaciones peligrosas es conveniente espaciar las sesiones, del mismo modo que se aconseja que cada sesión vaya seguida de un corto descanso o de un sueñecito.

El masaje de las manos equivale al de los pies, pero entraña mayor dificultad por cuanto respecta a la localización de las zonas deseadas. Para compensar, el masaje de las manos puede realizarse en cualquier momento y prácticamente en cualquier lugar. Y, sobre todo, puede autopracticarse. Este último aspecto representa una gran ventaja. No obstante, es necesario conocer bien los puntos estratégicos, así como los movimientos, que hay que realizar con una habilidad que se adquiere sólo con la experiencia. Por todas estas razones el masaje zonal de las manos constituye una terapia inmejorable en casos de emergencia.

El éxito del tratamiento depende de la habilidad con la que se lleva a cabo. El principio fundamental es reducir la tensión y facilitar el aflujo de sangre al área afectada. La reflexología, según sus cultivadores, estimula además el flujo de energía fina, que revitaliza así todo el organismo.

Obviamente, la edad y las condiciones de la persona tratada influyen notablemente en la velocidad de curación. Si el trastorno es ya antiguo, la sustitución de células débiles y enfermas será un proceso gradual. El masaje zonal resulta beneficioso para personas de todas las edades, desde el niño muy pequeño hasta el anciano. Para el primero será suficiente un ligero frotamiento de la planta del píe. Los niños de edad más avanzada requieren un masaje más ligero que los adultos.

11. MASAJE TERAPÉUTICO PARA EMBARAZADAS

Entre las formas de terapia más antiguas conocidas por el hombre se encuentran el masaje y la somatoterapia. Sus orígenes están en Oriente, pero hoy es muy utilizada en Occidente. El masaje oriental está diseñado para aliviar el cansancio, la pesadez, la rigidez de hombros y las cefaleas. En Occidente el masaje se ocupa de los nervios, articulaciones, músculos y el sistema endocrino y se emplea en el tratamiento de

procesos como la apoplejía, la poliomielitis, el entumecimiento y dolores articulares, dolores abdominales crónicos y en el estreñimiento crónico. El principio subyacente del masaje es que toda la información recibida por el individuo debe ser recibida primero por el cuerpo, y la manera en que el cuerpo la recibe afecta, finalmente, a la manera en la que el cerebro la recibe. Por ello el cuerpo influye en la mente y a la inversa, la mente influye en el cuerpo.

El masaje intenta unificar, coordinar, e integrar cuerpo y mente estimulando nervios y músculos, y se basa en la teoría de que cada parte del organismo está controlada por un nervio espinal. La presión suave desde las yemas de los dedos se emplea para suprimir la función nerviosa, y una presión mayor para estimularla.

MASAJE TERAPÉUTICO: GENERALIDADES Y EFECTOS

En todas las épocas y en cualquier lugar del mundo, el masaje es tan antiguo como la humanidad; con tan solo unas manos hábiles y cálidas es posible transmitir un estado de bienestar a traves del masaje.

Desde el momento en que se empieza a hacer un recorrido en la historia para determinar el origen del masaje como tal y no como terapia, caemos en el primer error, puesto que el masaje es una terapia per se. Son muchos los hitos que constatan la existencia de civilizaciones que utilizaban el masaje como medio terapéutico, dichos eventos generaron la propagación da tan sutil arte y ciencia a la vez.

LA FUERZA CURATIVA DEL MASAJE ES CONOCIDA EN TODAS PARTES Y ESTÁ DEMOSTRADA CIENTÍFICAMENTE.

En ocasiones, el día a día se vuelve estresante, La presión del trabajo, crisis en la familia o en la relación, son solo algunos desencadenantes personales que angustian el cuerpo y el alma. En estos momentos es cuando se hace necesario brindarse unos segundos al placer sensorial y al alivio corporal.

Cuanto más nos estresamos, más se le dificulta al cuerpo restablecer los nervios y las hormonas a su estado normal. Por esta razón siempre que podamos, debemos llevar a

cabo las medidas necesarias para tomarnos un descanso. De esta forma, podemos protegernos del agotamiento del trabajo y recargar energías.

La palabra masaje posee diversas raíces que llevan a un propósito claro, el cual es el de proveer un contacto físico entre dos individuos, "Massech" del hebreo que significa tocar o palpar, así como "Massein" del griego que denota la acción principal, la cual es friccionar, además de estos dos pueblos existe la raíz del pueblo galo, "Masser" que en francés es un verbo que literalmente significa amasar o dar masaje, siendo Francia una de las pioneras del mundo occidental en la utilización de terapias manuales.

De acuerdo a esa epistemología se puede asegurar que la Masoterapia esta comprendida dentro de la kinesioterapia, no solo por el hecho de ser un medio curativo, sino también por que implica movimiento, un desplazamiento tanto de las manos del fisioterapeuta como una sincronía en la fricción que se genera en los tejidos subyacentes a la zona manipulada. Este conjunto de intervenciones forman uno de los medios terapéuticos más antiguos del mundo, precisamente por su forma de aplicar, ya que es un proceso meramente instintivo, no es necesario tener conocimientos avanzados en dicho arte. Basta con ver como una madre "soba" la rodilla de su hijo al ver que se ha caído o el simple roce de consolación sobre una persona que esta pasando momentos difíciles, pero es la experiencia y el conocimiento apto de ciertas técnicas lo que catapulta la terapéutica del masaje.

Cualquier persona puede dar un masaje por darlo, sin preocuparse en que dirección lo hace, si el calor que provoca es normal, si la coloración o aspecto de la piel cambia a raíz de su manipulación, si debe provocar dolor o algo tan simple como el tiempo de duración, es por esto que solo la formación de terapeuta físico es la que permite controlar dichos elementos que son intrínsecos a la técnica.

DEFINICIÓN

La palabra masaje tiene distintas definiciones dependiendo del enfoque del autor.

Unos hablan de tal como un lenguaje táctil establecido a traves de la piel y que a la vez se puede interpretar como la acción de reparar mediante el movimiento el cuerpo humano, como lo menciona Rawlins. Mientras que en el campo de la Terapia Física la fisioterapeuta Martha Vélez lo puntualiza como "el conjunto de manipulaciones de los tejidos blandos, sobre una zona o en la totalidad del organismo, con la finalidad de provocar modificaciones de orden terapéutico".

Cabe rescatar que el masaje como tal lo puede realizar cualquier tipo de persona y por dicha razón se pueden producir efectos no deseados, debido a esto, lo recomendado es que sea un profesional en la materia el que aplique el masaje, puesto que tendrá los conocimientos debidos del comportamiento anatofisiopatologico del cuerpo humano ante ciertas manipulaciones al igual que la constante búsqueda del bienestar del paciente desde el punto de vista biosicosocial como objetivo principal de su terapia, así se amplia un poco mas el concepto del masaje, diciendo que este:

"Es una terapia manual destinada a producir una serie de reacciones fisiológicas controladas, en el sistema musculoesqueletico y/u otros sistemas del cuerpo, que conducen al alivio terapéutico del individuo a tratar"

EFECTOS DE LA MASOTERAPIA

Según Menell, el masaje tiene **tres efectos**:

Reflejo: el efecto reflejo se activa incluso con una masaje superficial, el cual produce efectos sobre el sistema nervioso autónomo debido a estímulos emitidos por las terminaciones que existen en nuestra piel

Mecánico: Este, esta presenta al generar una presión sobre los tejidos, cualquiera que sea, va a producir respuestas fisiológicas circulatorias como el llenado arterial o el drenaje venoso, metabólicas mediante la segregación de sustancias, musculares a nivel de contracción o relajación y nerviosas relacionadas en gran parte con la dirección del estimulo.

El efecto tardío se da una vez aplicadas ciertas presiones y estímulos violentos, se producirán reacciones combinadas tardías o secundarias en diversos sistemas, luego de cierto tiempo.

En áreas especificas:

SOBRE LA PIEL:

Aumento de la temperatura

Exfoliacion cutánea

Eliminación de células descamativas

Estimula la reabsorción de fluidos

Activa glándulas sudoríparas y sebáceas.

SOBRE LOS MÚSCULOS:

Mejora la oxigenación e irrigación lo que conlleva a mejorar el trofismo muscular

Facilita la salida de sustancias de desecho

Elimina catabolitos

SOBRE LA CIRCULACIÓN:

Mejora la circulación por la vasodilatación que provoca la fricción de los tejidos

Aumenta niveles de oxigeno en sangre

Liberación de histamina y acetilcolina (sustancias que influyen en efectos de relajación, bienestar y disminución del dolor)

Facilita el retorno venoso

SOBRE EL SISTEMA NERVIOSO

Anestesia (elimina o disminuye el dolor)

Excita terminaciones ganglionares

EFECTO CAUDO-CEFÁLICO Y CÉFALO-CAUDAL

A la hora de efectuar un masaje se debe tener en cuenta la dirección en la cual se hará puesto que de esta dependerán sus efectos fisiológicos y específicamente los que incumben al sistema nervioso, para esto es necesario comprender como trabaja el arco reflejo en los reflejos propioceptivos de nuestro organismo.

En el momento en que se va a dar masaje ya se tiene claro cual será la zona a tratar siendo esta el receptor, que inherentemente será un órgano, al aplicar dicho estímulo, este se enviara por vía neurona sensitiva aferente y al momento de la sinapsis se provocara una respuesta ya sea de carácter **inhibitoria o facilitadora** que viajara por vía neurona motora eferente al músculo que terminara siendo el órgano efector.

De manera que la respuesta facilitadota se dará aporque las neuronas gama emiten axones a las fibras contráctiles del huso muscular, las cuales al ser excitadas se contraen, esto después de haber hecho el estimulo de manera caudo-cefálica. Mientras que siendo los órganos tendinosos de golgi los receptores fusiformes de los husos tendinosos, o sea, receptores de la tensión, serán los encargados del efecto inhibitorio sobre la neurona motora alfa interrumpiendo la contracción de ese músculo que estaba generando cada vez mas tensión, produciendo la relajación gracias a una manipulación céfalo-caudal de la zona a tratar.

TIPOS DE MASAJES

Introducción: El masaje tiene varias clasificaciones de acuerdo a su especialidad. En esta sección hablaremos acerca de las técnicas básicas manuales, que como su nombre lo dice, generalmente se realizan con la mano del fisioterapeuta mediante las cuales se propaga una energía mecánica entre dos medios, siendo uno de ellos el

activo, es decir las manos del terapeuta físico y el otro medio pasivo, compuesto por los tejidos corporales que se trabajan.
Clasificación de las técnicas de masaje

Se clasifican siete técnicas básicas en:

Además de estas técnicas de masaje, existen tres más las cuales son "técnicas adaptadas" que reciben este nombre puesto que se derivan de las básicas, y son

Sacudidas

Pellizcamiento

Torsiones

ROCE

Es la principal maniobra entre las técnicas de masaje. Consiste en rozar o deslizar la mano sobre la piel del paciente sin producir deslizamiento de los tejidos subyacentes en el caso del roce superficial.

Esta maniobra es la introductoria a cualquier sesión. Por ello también se le conoce como "maniobra inicial" o "toma de contacto". Así mismo se emplea para finalizar el masaje.

Un elemento importante a la hora de aplicar un roce es su ritmo que será lento y uniforme, dejando los ritmos rápidos solo para conseguir efectos de calentamiento superficial.
También existe el roce profundo, el cual se diferencia del superficial porque alcanza tejidos profundos (músculos, sistema vascular, fascias, etc.), aparte que es una técnica mixta de roce con desplazamiento y una ligera presión.

FRICCIÓN

Esta maniobra pretende una movilización de los planos superficiales de piel sobre planos más profundos. Este tejido será tan amplio como la laxitud del tejido celular subcutáneo lo permita y el paciente lo tolere.

En esta maniobra la mano del fisioterapeuta y la piel formaran una unidad que buscara la presión controlada de los tejidos profundos de la zona a tratar, siendo esta una de las características más importantes.

La aplicación de las técnicas de masaje de fricción es mediante la utilización de los pulpejos, requiere de menor superficie de contacto que el roce. Los movimientos que la caracterizan son los circulares y los elípticos, así como los breves y precisos.

Esta maniobra tiene un fuerte efecto hiperemiante y dependiendo de la duración de la aplicación puede pasar de estimular a relajar, e inclusive a producir, fuerte analgesia.

PERCUSIÓN

Dentro de las técnicas de masaje, la percusión requiere que las manos o partes de las manos administren golpes ligeros a un ritmo rápido sobre el cuerpo, las manos deben de estar en forma ahuecada y por consiguiente se debe escuchar un sonido hueco.

El movimiento debe desencadenarse desde el codo para dar estabilidad a la muñeca a la hora de percutir.

Las percusiones son técnicas de masaje por excelencia estimulantes, provocando una gran irrigación a nivel muscular, que opera mediante la respuesta de los nervios.

Cabe recordar que debido a su impacto en los tejidos las percusiones deben reservarse de una continua y repetida aplicaron cercana a los riñones en la parte dorsal baja de la espalda.

HACHADURA

Los movimientos de hachadura son técnicas de masaje muy importantes.

La tachadura consiste en movimientos sucesivos realizados con el borde cubital de la mano, en la que los dedos golpean unos con otros con un toque elástico, su principal característica es la perdida de contacto repetido con la piel. El impacto deberá ser muy breve y la presión, aunque enérgica, deberá estar calibrada en relación al efecto que se pretende conseguir.

Las tachaduras son técnicas de masaje estimulantes por excelencia, al igual que la percusión capaz de normalizar el tono muscular y con claro efecto estimulante circulatorio.

AMASAMIENTO

Esta técnica tiene como base la compresión de la piel, tejido subcutáneo y músculos subyacentes.

El amasamiento exige una mayor fuerza e intensidad de las manos. Consiste en coger, deslizar y levantar los tejidos musculares, intentando despegar los planos profundos y buscando desplazarlos transversalmente de un lado a otro, realizando al mismo tiempo una presión y un estiramiento con ligera torsión del vientre muscular, por lo tanto es necesario el uso de medio deslizante.

Para realizar esta maniobra se colocan las manos sobre la zona cuyos músculos se quieren amasar, entre lo dedos se intentara coger la masa muscular a tratar, realizando con las manos un efecto de garra que sujete firmemente los tejidos para poder realizar a continuación un movimiento de despliegue seguido de una torsión y estiramiento rítmico.

COMPRESIÓN

Las técnicas de masaje no siempre incluyen el desplazamiento de las manos. Tal es el caso de la compresión.

En esta técnica no hay desplazamiento de los dedos. Se comprime y presiona la zona o región que se quiere tratar.

La compresión puede ser estática o mantenida y compresión con deslizamiento, para comprimir una zona más o menos durante algún tiempo. Ya sea en forma estática o con deslizamiento se requiere de mucha energía.

Esta maniobra consiste en comprimir una zona, abarcándola entre las manos o entre los dedos o entre la mano y plano duro, que generalmente suele ser óseo. Es

importante mantener el ritmo y la intensidad uniforme a fin de obtener efectos homogéneos.

El tiempo de duración se determina por la persistencia del efecto analgésico. Se recomienda al menos de 30 segundos a 60 segundos.

VIBRACIÓN

A partir de una presión estática y variando su intensidad rítmicamente se intentaran producir movimientos de pequeña oscilación sobre la zona en tratamiento.

Durante su aplicación las manos nunca pierden el contacto con la piel.

Las técnicas de masaje vibratorio requieren de un entrenamiento y una cierta pericia manual, pues solo de esta manera el terapeuta consigue una frecuencia suficiente sin llegar a agotarse rápidamente.

Su efecto sobre el sistema circulatorio es estimulante periférico y sobre el sistema nervioso calmante y sedativo.

Técnicas adaptadas de las técnicas de masaje básico
Sacudidas: Se deriva de la vibración. Su efecto es suavizante y relajante sobre los músculos y manipulativo sobre las articulaciones. Son efectivas para aliviar la tensión en brazos y piernas, para acelerar la circulación y restablecer el tono muscular.

Pellizca miento: Tiene su raíz en la percusión y la hachadura. Se utiliza en el masaje deportivo junto con las sacudidas, además de su utilización en cicatrices adheridas con el fin de flexibilizarlas y despegarlas, y sobre fascias y tendones con fines estimulantes.
Torsiones: Tienen como base el amasamiento. Esta técnica se utiliza en el masaje descontracturante debido a que utiliza las fuerzas de cizallamiento en la zona a tratar provocando una eliminación de la tensión muscular, aplicada en ambas manos en un movimiento simultaneo. Es importante utilizar medio deslizante.

EL MASAJE DEPORTIVO TIENE COMO

Este tipo especifico de masaje trabaja activando la circulación de los fluidos, acelerando la eliminación de residuos, toxinas y otros materiales de desecho, así como aumentando la oxigenación del músculo.

El momento en que se realice el masaje al deportista es muy importante ya que favorece la concentración, la introspección y la emotividad del deportista para la competencia.

El atleta requiere de que su cuerpo esté **al máximo** para optar por el gane en una actividad deportiva, el masaje deportivo, es en este punto de gran utilidad para lograr aparte del efecto terapéutico, el aporte de confianza y seguridad que todo deportista necesita para ganar una prueba. Pero, para esto, el masaje debe ser realizado por un profesional en la ciencia de la Terapia Física.
Etapas del masaje deportivo

DIGITOPUNTURA

La Digitopuntura es uno de los métodos terapéuticos tradicionales de China y consiste en presionar ciertos puntos o determinadas partes del cuerpo (sin usar las habituales agujas de acupuntura) para,a través de cierta técnica de manipulación de los dedos,tratar enfermedades

Masaje descontracturante con ventosas

Resulta curioso que en el siglo XXI se siga recurriendo a procedimientos curativos que emplearon nuestros antepasados como son, por ejemplo, las ventosas. Sin embargo, no todo funciona igual que en la antigüedad: los argumentos que explican cómo funcionan las ventosas en el organismo antes y ahora son los que han cambiado.

AROMATERAPIA

La aromaterapia data de los antiguos egipcios, que usaban aceites de esencias naturales como el eucalipto, la lavanda y el clavo para tratar trastornos de la piel. Pero no fue sino hasta 1930 cuando el químico francés René-Maurice Gattefossé descubrió que los aceites de esencias empleados en los cosméticos también tenían aplicaciones medicinales. Los terapeutas administran aceites de diversas formas, por lo general mediante fricciones en la piel. El cuerpo absorbe los aceites y éstos circulan a través de él. Los defensores de este tipo de medicina alternativa postulan que condiciones tan diversas como la inflamación, la piel grasa, la piel seca, la gripe y el descenso de inmunidad física, pueden ser tratadas de forma satisfactoria con la aromaterapia. Los trastornos emocionales también se pueden tratar con aceites aromáticos: aceite de rosas para los celos, la camomila para el enfado y el hisopo para la tristeza.

Esta disciplina aporta un uso terapéutico de los aromas puros para un tratamiento natural y un complemento importante para ayudar a restablecer nuestro equilibrio y armonía.

DRENAJE LINFÁTICO

Capilares circulatorios o conductos en los que se recoge y transporta el líquido acumulado de los tejidos de los vertebrados y es llevado hasta el sistema venoso; estos capilares se unen con el torrente sanguíneo propiamente dicho (*véase* Linfa). El sistema linfático tiene una importancia primordial para el transporte hasta el torrente sanguíneo de

lípidos digeridos procedentes del intestino, para eliminar y destruir sustancias tóxicas, y para oponerse a la difusión de enfermedades a través del cuerpo.

Masaje diseñado para estimular el sistema linfático. Elimina toxinas, bacterias y exceso de agua.
Repetitivos movimientos suaves y lentos que con ligera presión, estimulan la circulación linfática. Posee propiedades anticelulíticas.

MASAJE TERAPÉUTICO PARA EMBARAZADAS

Durante el embarazo, el cuerpo de la mujer experimenta numerosos cambios. Esto puede dar lugar a muchas molestias que pueden tratarse para así disfrutar plenamente de esta etapa. Entre otras, la columna vertebral y las piernas deben adaptarse al rápido aumento de peso y la diferente distribución de la masa corporal.

Esto origina con frecuencia dolor en lumbares, pelvis , caderas, ciática, etc

El masaje: Favorece la circulación energética, sanguínea y linfática
- Desinflama piernas hinchadas y cansadas

12. LA ICTIOTERAPIA, UNA TÉCNICA QUE USA PECES PARA LIMPIAR LA PIEL.

La ictioterapia es una novedosa técnica de manicura y pedicura que usa unos **peces** llamados Garra Rufa para limpiar la piel. La característica principal de estos peces es que se alimentan de células epiteliales muertas y así ayudan a renovar los tejidos, dejando la piel suave y tersa. Al principio, cuando se introducen los pies en el agua, se nota un leve cosquilleo pero en pocos segundos se convierte en una agradable sensación de micro-masaje.

Los peces Garra Rufa son originarios de los ríos costeros del sur de Turquía y norte de Siria. Su uso terapéutico empezó a extenderse por China, Japón y Corea a mediados de esta década y su introducción en Europa es muy reciente.

Actualmente algunos centros Biothecare Estétika están empezando a ofrecer esta terapia entre sus tratamientos.

es un pequeño pez de unos tres centímetros de largo habituado a vivir en aguas con altas temperaturas (43 grados aproximadamente) y con unas asombrosas cualidades: éste pez se alimenta de las células muertas que van quedándose adheridas a nuestro cuerpo a diario. Por tal motivo, cada vez más centros Spa los están introduciendo en sus listas de servicios, al nada desdeñable precio de 3000 yenes (28 dólares) por una sesión de 15 minutos en un Asian Doctor Fish Spa.

CAPÍTULO IV

1. motivación del tema

- La motivación fundamental es de realizar un **(centro terapéutico recreacional)** para la ciudad de Tarija.
- Donde se realizaran terapias alternativas para la salud de las personas donde se utilizar los elementos donde el visitante pueda encontrar la salud, física y psicológica y emocional desde el momento de ingreso al centro terapéutico.
- Por lo cual se toma en cuenta el ejemplo de la arquitectura japonesa a si como el jardín japonés, es un claro ejemplo que utiliza la naturaleza como terapia de lo cotidiano.
- Es por eso que tomamos el ejemplo de diseño japonés.
- La arquitectura tradicional de la vivienda en Japón, debe sin duda ser considerada como la respuesta al entorno natural. Un sentido de cooperación, en vez de enfrentamiento, se desarrolló entre los japoneses y su entorno natural. En lugar de resistencia y defensa, el estado de ánimo fundamental era de acomodo y adaptación.
- Esta misma actitud hacia el entorno natural caracterizaba a la arquitectura tradicional, que se adaptó a las condiciones climáticas y geográficas.
- En nuestra ciudad no existe este tipo de equipamientos ya que tenemos plazas, parques, complejos deportivos solo que un especifica función ya sea recreacional, deportiva, pequeñas, viviendas particulares, donde se utilizan como spa, salones de belleza, saunas, etc. que no cumplen las expectativas del usuario.
- Por lo cual motiva realizar un elemento arquitectónico, paisajístico, donde el ciudadano a pie pueda encontrar la tranquilidad del estrés cotidiano que se realiza cotidiana mente, sea un espacio donde pueda encontrar la paz desde el momento al ingreso del equipamiento donde se pretenderá la terapia visual con los paisajes que nos brinda la naturaleza, y la arquitectura que también estarán enlazados con lo ecológico con elementos no contaminantes, y hallar una armonía con la naturaleza.

2. **compromiso por el propio tema**

Realizar una propuesta amarrada con la naturaleza.

Rescatar los elementos naturales de forma original y devolver a su forma original con el entorno y elementos a utilizarse como la captación de agua, energía eléctrica, vegetación, y desechos contaminantes, al rio como al paisaje urbano.

Incorporar elementos de captación de energía alternativas como eólicas.

El tratamiento de los desechos que la vegetación que se puedan realizar un tratamiento para su reutilización.

La filtración de las aguas utilizadas de forma natural a si para su uso en las distintas piletas, el espejo de agua etc.

Arquitectura que se integre a la naturaleza, rescatando elementos visuales agradables a las personas.

3. **El tema se Ajusta ala Ciudad**

El estudio que realizamos en el distrito nos brinda un claro ejemplo de lo que sucede en nuestra ciudad que tratamos de dar solución a los problemas que se nos presenta en el momento. Lo que se pretende dar una identidad al distrito que esté bajo este principio de **"ESTRUCTURACIÓN E INTEGRACIÓN URBANA PARA UN DESARROLLO SOSTENIBLE ENTRE LA NATURALEZA Y EL HOMBRE"**

4. **Enfoque Arquitectónico Especifico**

Crear un equipamiento arquitectónico y paisajístico para personas de distinta edad integrado el ocio y las terapias alternativas para la recuperación de las personas que puedan visitar.

“INTEGRACIÓN SOSTENIBLE ENTRE LA NATURALEZA Y EL HOMBRE”

ANÁLISIS DE MODELOS

1. Análisis Cualitativo

PRINCIPIOS PARA EL DISEÑO DEL JARDÍN JAPONÉS

Rumbo al éxito de un jardín

Hay ciertos principios intrínsecos que uno necesita entender para captar exitosamente el espíritu del jardín japonés. Y más importante, la naturaleza es el ideal que debe buscar. Puede idealizarlo, incluso simbolizarlo, pero nunca debe crear algo que la misma naturaleza no puede.

Por ejemplo, nunca encontrará una laguna cuadrada en una zona silvestre, así que no ponga una así en su jardín. Usted puede usar ciertamente una cascada, pero no una fuente. Otro punto clave a recordar es el equilibrio, o sumi. Siempre hay que estar tratando de crear un "gran" paisaje, incluso en el más pequeño de los espacios. Ese canto rodado de 9 toneladas le hace ojitos desde el jardín de seis acres en frente de su casa, pero ¿qué efecto tendría en su patio de diez por diez? Tendría toda la gracia y sutileza que tendría un caballo en un closet. Escoja sus componentes con mucho cuidado.

Las rocas pueden representar montañas completas, las piscinas se convierten en lagunas. Un montón de arena rastrillada se puede convertir en un océano entero. La frase "menos es más" fue seguramente dicha por primera vez por un maestro japonés de la jardinería.

Puente para jardín de 6'

Un puente de cedro queda como un perfecto realce sobre una pequeña quebrada, a la vez que queda bien como un lugar para meditar sobre un río de grava al estilo japonés, o como toque decorativo sobre un pasaje a través de un mar de plantas.

Los elementos de tiempo y espacio

Una de las primeras cosas que llaman la atención de ojos occidentales al ver un jardín japonés es el "vacío" de porciones en el jardín. Esto es inquietante para jardineros

acostumbrados a llenar cada espacio del jardín con un amotinamiento de color, pero es el elemento clave en el diseño de jardines japoneses. Este espacio, o ma, define los elementos alrededor de él, y es asimismo definido por los elementos alrededor de él. Es el verdadero espíritu de in y yo, que muchos de nosotros conocemos con las palabras chinas yin y yang. Sin la nada no se puede tener algo. Este es un punto difícil de entender, pero es el principio central de la jardinería japonesa.

Otro punto clave a considerar es el concepto de wabi y sabi. Como para muchas palabras japonesas, no hay traducción. Wabi denota algo único, o el espíritu de algo; lo más cerca que podemos llegar de una traducción literal es "solitario". Sabi define tiempo o la imagen ideal de algo; la definición más cercana puede ser "pátina". Mientras un farol de cemento puede ser único, le falta la imagen ideal. Una roca puede ser vieja y cubierta con líquenes, pero si solo es un canto rodado no tiene wabi. Debemos luchar para encontrar equilibrio.

Ambos conceptos de ma y wabi/sabi tienen que ver con tiempo y espacio. Donde el jardín es nuestro espacio, el tiempo es hábilmente presentado por las estaciones cambiantes. A diferencia del jardinero occidental (quien abandona el jardín desde el otoño y no vuelve a aparecer hasta la primavera) el jardinero japonés es devoto en visitas y aprecia el jardín en todas las estaciones.

En primavera uno se deleita en el verde brillante de los nuevos capullos y las flores de las azaleas. En verano uno puede apreciar los contrastes del exuberante follaje pintado sobre las frescas sombras y el salpicado de koi en la lagunita. El otoño arranca con los colores brillantes de las hojas moribundas mientras caen en el silencio mortal del invierno, el jardín enterrado bajo un velo de nieve.

En Japón, los inviernos son una estación para dedicarla al jardín tanto como lo es la primavera. Los japoneses se refieren a las pilas de nieve en las ramas de los árboles como sekku, o florecimientos de invierno, y hay un farol conocido como yukimi que es nombrado el farol para visualizar la nieve. Incluso, esta estación, que representa la

muerte del jardín, es vital para el jardinero japonés, mientras el jardinero occidental se enfurruña hasta la primavera. Quizás se trata de la aceptación oriental de la muerte como un componente necesario del ciclo de vida (¿o es el miedo del occidental a la muerte?) que separa a los dos jardineros.

Encierros en jardines

Otro concepto inherente a cada jardín japonés es el encierro. Como notamos, el jardín pretende convertirse en un microcosmos de la naturaleza. Para que le jardín sea un verdadero refugio primero debemos sellarlo del mundo externo. Una vez encerrado, debemos crear un método (y un estado mental) para entrar y salir de nuestro microcosmos. Cercas y puentes son tan importantes para el jardín japonés como los faroles y arces.

Como con la mayoría de cosas asociadas con el jardín, la cerca y puentes tienen gran significado simbólico, así como una función específica. Nos anima a que veamos el jardín como un mundo separado en el que no tenemos preocupaciones. La cerca nos aisla del mundo externo y el puente es el umbral en donde así como descargamos nuestras preocupaciones mundanas a la vez nos preparamos para enfrentar el mundo una vez más.

La cerca es también una herramienta para realzar otro concepto, miegakure, o esconde y revela. Muchos de los estilos de cercas ofrecen la mera pantalla visual, y serán suplementados con plantaciones pantalla, ofreciendo sólo pistas fantasmas del jardín que está atrás. Algunas veces, un diseñador cortará una pequeña ventana en una pared sólida para presentar un peatón en un tentador vistazo de lo que está atrás. Puede estar seguro que sólo verá una tajada fina de lo que hay atrás. Incluso si entramos a la casa para ver el jardín nos podríamos encontrar con sode-gaki, o cercas con mangas. Esta es una cerca que se adjunta a la estructura arquitectónica, ya sea una casa u otra cerca, para dar la pantalla de otra vista específica. Para ver el jardín como un todo uno debe entrar en él y volverse uno con él. Este es el paso final para la

verdadera apreciación del jardín, perderse en él hasta que el tiempo y uno mismo no tengan significado.

LOS DISEÑOS BÁSICOS

El jardín japonés no es realmente un tipo singular a pesar del hecho que ciertas reglas aplican para todo jardín. Los jardines difieren por su ubicación y uso. Hay tres estilos básicos.

Colina y laguna (Chisen-Kaiyu-skiki)

El jardín colina y laguna es el estilo básico traído de China. Una laguna enfrenta una colina (o colinas). La laguna puede ser una verdadera laguna o puede ser representada por grava rastrillada. Este estilo siempre denota un área de montaña y usualmente usa plantas indígenas de las montañas. Los jardines para paseo siempre son del tipo colina y laguna.

Jardín plano (Hiraniwa)

El estilo plano se deriva del uso de espacios abiertos y planos en frente de templos y palacios para ceremonias. Son usualmente hechos al estilo karesansui. Este es un estilo muy Zen (bueno para contemplación) y es representativo del área de la orilla del mar (usando las plantas apropiadas). Los patios tipo cortesanos siempre son jardines de estilo plano.

Jardines de té (Rojiniwa)

El diseño del jardín de té es la única ocasión en que la función invalida la forma. El Roji (el pasaje cubierto de rocío) es el enfoque del jardín junto con la palangana de agua y los puentes. Esta es la excepción a la regla. Las plantaciones deben ser simples a tal punto de ser esparcidas y

escasas. Siempre busque una sensación rústica.

La formalidad también es una consideración de diseño

Otra consideración es la formalidad del jardín. Colina y laguna y estilos planos pueden ser shin (formales), gyo (intermedios) o so (informales). Los estilos formales se encontraron mayormente en templos o palacios, los intermedios eran apropiados para residencias, y los informales eran relegados a chozas de campesinos y refugios de montaña. El jardín de té es siempre el estilo informal.

COMPONENTES DEL JARDÍN

Roca (Ishi)

Las rocas son los huesos del jardín japonés. Si ha distribuido apropiadamente las rocas en el jardín, el resto se distribuirá por sí mismo. El Sakuteiki distribuye cientos de agrupaciones de piedras específicas, cada cual con un significado especial. Esto no tiene mucha importancia hoy. Es más importante para nuestros propósitos conocer las piedras básicas y algunas de las reglas generales para distribución de piedras.

Las piedras básicas son la alta vertical, la baja vertical, la arqueada, la reclinada y la horizontal. Son usualmente puestas en triadas, pero no es siempre el caso. Dos piedras similares (por ej. dos altas verticales o dos reclinadas), una un poco más pequeña que la otra, pueden ser puestas juntas como macho y hembra, pero usualmente las usamos en tres, cincos y sietes.

Debemos evitar las Tres Malas Piedras. Son la Piedra Enferma (con la parte de arriba podrida o deformada), la Piedra Muerta (una piedra que es de obvio uso vertical usada como horizontal, o viceversa, como levantar un cadáver), y la Piedra Indigente (una que no esté relacionada con otras piedras en el jardín). Use sólo una piedra de cada uno de los grupos básicos en cualquier agrupación (el resto que sean piedras más pequeñas e insignificantes conocidas como piedras para botarse). Las piedras pueden ser usadas como esculturas, puestas contra un fondo de manera bi-dimensional, o pueden ser provistas de función como gradas o puentes.

Cuando las use como graditas deben quedar entre una y tres pulgadas sobre el suelo, sin embargo deben estar sólidas de abajo, como arraigadas al suelo. Pueden ser puestas en líneas rectas, hacia un lado para el pie derecho y para el izquierdo (conocido como chidori o chorlito, el camino que dejan tras de sí los pájaros), o pueden agruparse en dos, tres, cuatros o cincos (y de allí cualquier combinación).

El pasaje es simbólico del camino por la vida, e incluso piedras específicas en el pasaje pueden tener significado. Una piedra mucho más ancha puesta en el camino nos dice que hay que poner dos pies aquí, obligándonos a parar para dar un vistazo. Hay muchas otras piedras para lugares específicos, muy numerosas para mencionarlas. Si observamos los principios básicos de diseño podemos capturar el verdadero espíritu del jardín japonés, y el jardín se revelará a nosotros.

Agua (Mizu):

Japón es una isla-nación bendecida con abundante lluvia. Por eso no es sorprendente que el agua sea parte intrínseca de cada jardín. Incluso en el jardín karesansui la grava rastrillada representa agua. Piedras planas de río, dispuestas muy juntas, simbolizan una corriente. En el jardín de té, vacío de corriente o laguna, el agua juega el papel más importante ya que uno debe realizar el ritual de lavado en la chozubachi, o palangana de agua. Mientras el agua llena o vacía, shishi-odoki, el toque del bambú sobre roca ayuda a marcar el paso del tiempo.

Este es el significado más profundo del agua en el jardín japonés. La vista y sonido de su inexorable flujo están allí para recordarnos el incansable paso del tiempo. Un puente cruza el agua frecuentemente. Como los pasajes, los puentes denotan un viaje. La palabra para puente, hashi, también es la palabra para borde. Los puentes simbolizan el pasar de un mundo a otro, un tema recurrente en el arte japonés.

Plantaciones (Shokobutsu)

Mientras las plantas juegan un papel secundario a las rocas en el jardín, son una preocupación primaria en el diseño. Mientras las piedras representan permanencia

inerte, los árboles, arbustos y perennes ayudan a exhibir le
paso de las estaciones. Los estilos de los jardines más antiguos usaron plantas para conjurar connotaciones poéticas o para corregir geomancias inadecuadas, pero esto tiene poco significado hoy.

Mientras la influencia Zen obscurecía el estilo Heian, las perennes y gramas se dejaron de usar. La tradición ha limitado la paleta a una corta lista de plantas, pero en Japón moderno los diseñadores están nuevamente ampliando el espectro de materiales a usar. Es importante notar que las plantas nativas son usadas en el jardín; es de mal gusto usar plantas espectacularmente exóticas. Mientras ciertos árboles y arbustos inmediatamente nos conjuran el jardín japonés (pinos, bambú, arces, cerezos, etc.), nos debemos permitir la latitud de usar plantas que encontramos agradables. Si nos apoyamos en las perennes verdes como el tema principal en el rubro plantas y las acentuamos con un material de hoja caduca que provea flores de estación o color con su follaje podemos conseguir la apariencia del jardín japonés.

Adornos (Tenkebutsu)

Cuando un occidental piensa en un jardín japonés, lo primero que salta a la mente es un farol de piedra. Si bien esto puede ser un detalle escultural maravilloso no es realmente un elemento necesario del jardín. Es muy importante recordar que el adorno sirve al jardín y no al revés. Faroles, estupas y palanganas deben ser usadas como realces arquitectónicos y cuando sean puntos de interés visual necesarios para el diseño completo.

Con eso dicho, no hay mejor manera de presentar su jardín en sociedad que con un farol bien puesto. Hay tres estilos básicos (con muchas variaciones). El estilo de farol Kasuga es uno muy formal y derecho con base de piedra. La base es lo que lo distingue del estilo Oribe, donde se hunde el pedestal en la tierra. El estilo final es Yukimi o farol para visualizar la nieve que se pone sobre piernas cortas en lugar de pedestal. Considere la formalidad de su jardín. Mientras menos formal sea, menos formales deben ser los faroles o adornos.

Escenario prestado (Shakkei)

No siempre es posible, pero elementos externos pueden a veces incluirse en el jardín. Era considerado de muy buen gusto elaborar una montaña distante en su diseño, enmarcarla con piedras y plantas apropiadamente en el jardín. Hay cuatro tipos de escenarios prestados.

Lejano – la montaña distante

Cercano – un árbol fuera de la cerca

Alto – sobre la cerca

Bajo – visto bajo la cerca o a través de una ventana en la cerca

Mientras esto puede contradecir nuestro sentido de encierro, es un recordatorio de la interconexión de todas las cosas.

El sentimiento por su jardín

El jardín japonés es un lugar de sutilezas, un lugar de contradicciones e imperativos. Las reglas son establecidas como absolutas y luego rotas por otra regla. Visto desde el punto de vista Zen tiene sentido; el koan "si conoce a Buda en el camino, debe matarlo" nos dice que no debemos aferrarnos ciegamente a las reglas.

Si hemos hecho lo mejor para presentar el espíritu del jardín japonés, entonces adherirse a tradiciones de dos mil años de antigüedad tendrá poco significado de una u otra forma. Sería tonto como occidentales modernos tratar de crear un jardín de santos budistas. Podemos memorizar la distribución correcta de las piedras, pero este estilo no es más practicado en Japón ni en los Estados Unidos porque no tiene significado para nosotros en el mundo moderno.

En su lugar veamos algunas cosas que tienen significado para nosotros e incorporémoslas al jardín. Si seguimos las Tres Reglas del Jardín no nos equivocaremos:

Primera Ley

El diseño debe acoplarse al sitio, no al revés.

Segunda Ley

Ponga bien las piedras, luego los árboles y luego los arbustos.

Tercera Ley

Familiarícese con las leyes de shin, gyo y so. Esto ayuda a dar el ánimo correcto.

Si el jardín está en Japón es un jardín japonés. Todo lo que podemos hacer es construir un jardín americano al estilo japonés. Cuando alguien le preguntó a Rikyu acerca de qué constituía el perfecto Roji, contestó, "Musgo verde y grueso, calidez pura y soleada". En otras palabras no son las plantas y las herramientas las que importan, sino el sentimiento.

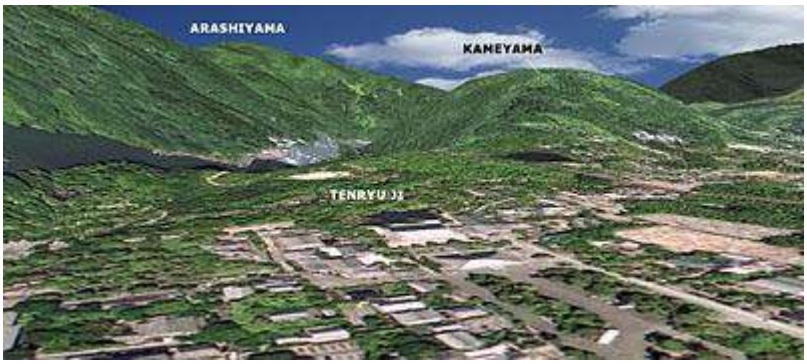
Este tema me pareció realmente interesante y voy a seguir con el tema en posteriores post, quiero que todos tengan su jardín estilo japonés. Asi que juntos vamos a aprender a hacerlo.

y aquí les dejo un par de fotos para que se den una idea de que si se puede lograr un jardín japonés con muy poco espacio.

LA TÉCNICA DEL PAISAJE PRESTADO

El *shakkei* o paisaje prestado consiste en incorporar en la composición del jardín o edificio elementos paisajistas cercanos o distantes (como montañas, cascadas u otros edificios).

Al incorporar las vistas más allá de sus límites, el jardín parece extenderse y ampliarse. El jardín de Tenryu ji utiliza las vistas de las montañas de Arashiyama y Kameyama.



Vista hacia el Oeste, mostrando las montañas de Kameyama (montaña de la Tortuga) y Arashiyama. Imagen Google Earth

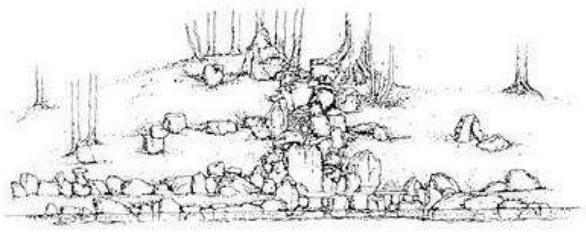
Técnica del Shakkei: La montaña de Arashiyama ha sido incluída como "paisaje prestado", e incluida como telón de fondo del jardín.
Foto cortesía de Tokyo Tanehaus

EL JARDÍN

Muso Kokushi, creador del jardín en Kokedera (ver El Templo del Musgo) diseñó este jardín, que mantiene aún su forma original. Además de incorporar elementos del paisaje prestado, Kokushi otorgó armonía al jardín al introducir suaves y elegantes curvas en el borde del estanque.

Sin embargo, de acuerdo a estudiosos como Günter Nitschke la cascada de piedras no correspondería al mismo autor, al ser completamente diferente a la que se encuentra en Kokedera, sugiriendo que su autor podría haber sido chino, influenciado por la pintura paisajista de la Disnastía china Sung.

Uno de los aspectos llamativos del jardín es la interesante cascada de piedras que parece salir de las entrañas del bosque para fundirse en el paisaje. En primer plano, se observa una de las penínsulas. Esta isla representa un grupo de montañas, entre las que destaca una principal. Se dice que esta montaña representaría el Monte Meru, eje del universo donde estarían guardadas las reliquias de Buda (anteriormente ya hemos comentado en este blog la importancia del Monte Meru en la concepción de la capital Ayuttaya en Tailandia y en Borobudur, Indonesia). Detrás de la isla, nótese una piedra horizontal que asemeja un pequeño puente cruzando una cañada en miniatura.



Detalle de la cascada de piedras, en la que también se representa una carpa ascendiendo por la cascada. Estos peces, de la misma clase del salmón, son símbolo de perseverancia y se les atribuye propiedades marciales, dado su tesón por nadar contra la corriente. Imagen tomada de *Japanese Gardens*, cortesía de Günter Nitschke.

Una serie de penínsulas en primer plano tiene como fondo una pequeña isla con un árbol plantado en ella

En primer plano una isla con un pequeño puente hecho con una piedra rectangular. Sucesivos planos muestran al jardín y la montaña en el fondo. Foto C. Zeballos

El retranqueo de la arquitectura dialoga con las suaves curvas del jardín. Las terrazas

ofrecen una integración entre el espacio interno y el jardín.

Foto cortesía de Antonio Perez Rio

Nuevamente el diseño utilizando una secuencia de planos: la arena blanca en primer plano, el estanque y la montaña como plano posterior. Panorama C. Zeballos

CONCEPTOS DE ARQUITECTURA JAPONESA IV

Hisashi Yasushi, Gifu. Foto cortesía de Yumi

JARDINES

Culminando esta serie sobre arquitectura japonesa, dedicaremos este post a conceptos generales de jardines.

Biodo in, Kioto.

Desarrollo de los jardines japoneses.

En las sociedades occidentales de origen europeo, se entiende como jardín un lugar donde las cosas "crecen" (árboles, arbustos, flores, etc.) En Japón, esta definición es muy estrecha ya que muchos jardines están compuestos enteramente de rocas y gravilla, y no tienen vegetación.

Rikugi-en, Tokio. Foto cortesía de Yumi.Sagrado versus profano

Los jardines más sagrados, aquellos dedicados a entidades divinas o relacionadas con

ellas (como el emperador), eran austeros, los templos y edificios principales frecuentemente eran rodeados por gravilla.

Kamogamo Jinja, Kioto

Gingakuji, el Pabellón de Plata, Kioto.

Por el otro lado, los jardines más seculares, dedicados al entretenimiento y al placer estético, como los construidos en villas o castillos, eran por lo general más grandes y eran adornados con árboles, arbustos y flores. El jardín típico japonés encuentra se encuentra en medio de ambos extremos, y muchas veces tiene elementos tanto secos como vivos a la vez.

Jardín de Heian Jingu, Kioto.

Tipos Básicos

En términos generales, los jardines japoneses corresponden a uno de estos 3 tipos:

a) *Chisen Teien o Jardines con estanques*. Existen dos variantes que tienen que ver con un cambio en la sociedad japonesa a través de los siglos. Los *chisen shuyu teien* tenían grandes estanques, ideales para realizar fiestas en bote y eran típicos del periodo Heian (794 to 1185).

Osawa no ike, uno de los jardines más antiguos corresponde al periodo Heian.

Los *chisen kaiyu teien*, por el contrario, eran jardines de paseo y contemplación, la escala de los estanques era más

reducida y fue notoriamente influenciada por el Budismo Zen, particularmente a partir del periodo Muromachi (1336 to 1573).

Kokedera, el templo del musgo. Kioto

b) *Karesansui Teien o Jardines secos*, creados con rocas y grava. Como se ha dicho, los jardines austeros eran los más sagrados, y este principio fue promovido por el Budismo Zen para crear paisajes abstractos, diseñados para explorar más llá de lo evidente a través de la meditación.

Famoso jardín de piedras de Ryoan-ji, Kioto.

c) *Chaniwa o Jardines de té*. Transmiten una atmósfera de soledad, que permite el aislamiento total del mundo exterior por lo que su decoración es muy austera.. Los elementos

principales del los *chaniwa* son las linternas de piedra, los tazones de piedra y, por supuesto, las casas de té, integradas al jardín.

Kokedera, el templo del musgo. Kioto

d) *Tsukiyama o jardines-colina*. Estos jardines tienen una colina artificial que permite darle un efecto tridimensional al espacio, ocultando ciertas vistas y canalizando el recorrido. Fueron especialmente populares durante el periodo Edo (1603-1868)

Elementos Básicos

Los elementos más importantes son aspectos estructurales. Las rocas son dispuestas representando montañas, cascadas y abruptos paisajes marinos. El contraste entre colinas, prados y valles son indicados por diferentes especies de árboles y arbustos que son podados, cortados y formados en una variedad de formas.

Toji-in, Kioto

Los árboles y arbustos son también usados para conectar y servir de transición entre diferentes sectores de un jardín.

Shisendo, Kioto

La tierra se amontona para crear colinas artificiales, y el agua es canalizada formando riveras, estanques y cascadas.
Otros elementos estructurales son las vallas , paredes, puentes y caminos, que enmarcan el paisaje y conducen al visitante canalizando vistas y guiando las experiencias en una pauta predeterminada.

Foto cortesía de Hoita

A éstos se añaden elementos decorativos como lámparas, tazones de piedra, flores, peces y ocasionalmente botes.

Kenrokuen, un famoso jardín

en Kanazawa.

Algunos jardines incluyen algunos edificios como casas de té, pabellones o santuarios. A veces se incluyen elementos de transición entre el edificio y su jardín, como terrazas desde donde se puede sentarse a contemplar el jardín.

Ruriko in, Kioto

Principios básicos

- *Miniaturización:* rocas y grava representan paisajes más grandes. Asociado a ella, se usan técnicas de alteración de perspectiva, jugando con la posición de los elementos para darles una sensación de mayor distancia o tamaño.

Miniaturización: en el jardín Tenryuji este conjunto representa una carpa ascendiendo por una cascada.

- *Miegakure (esconde y muestra)*: de esta forma no todo puede ser visto al mismo tiempo, si no mediante visuales limitadas que inducen el recorrido.

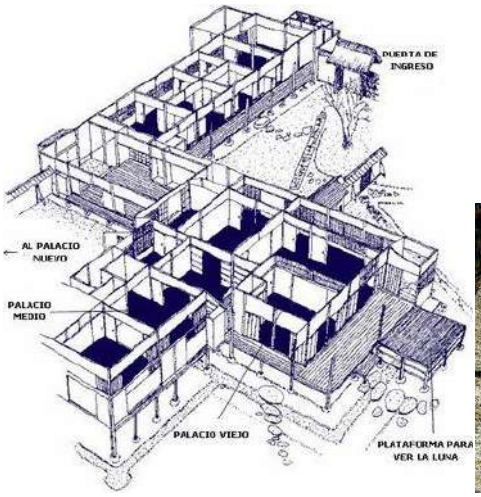
Villa Katsura, Kioto

- *Shakkei (paisaje prestado):* montañas y edificios (como castillos) ubicados fuera del jardín son incorporados en el diseño del mismo.

Jardín de Tenryu-ji, incorpora el paisaje prestado de la montaña Arashiyama

Shugaku-in, Kioto. Foto cortesía de Janette Simplina

- *Asimetría:* Por lo general no hay un elemento dominante, y si lo hay se encuentra excéntrico. Por ejemplo, las habitaciones de un edificio se organizan de forma que el espacio del jardín se desarrolla diagonalmente.



Villa Katsura, Kioto

- *Manejo de dominios:* No todos los jardines son diseñados para ser visitados, algunos sólo pueden ser vistos desde dentro de un edificio o desde una terraza. Esto permite crear un balance entre la estabilidad estructural y un dinamismo en que el ojo es capaz de viajar más allá de los límites que puede alcanzar el cuerpo, promoviendo un interesante proceso creativo en el espectador.

Villa Katsura, Kioto

- *Jardín como obra de arte:* aunque inspirado por la naturaleza, se trata de una interpretación de ella más que de una mera copia, debe aparecer natural mas no salvaje, y debe verse bello en todas las estaciones del año.

Otagi Nenbutsu ji, Kioto

Temas básicos

El uso de los elementos y principios depende del tipo de jardín, aunque hay algunos temas usados en muchos tipos diferentes de jardines.

Una gran roca, a veces colocada en un islote, a menudo simboliza el Monte Meru de los budistas.

Otro tema común es un par de elementos, como rocas, islas o árboles que representan una tortuga y una grulla, símbolos tradicionales de longevidad. Siempre, la grulla es el elemento más alto.

El sistema de depuración natural del agua para baño.

Las "Albercas de Quarta Natura"® son el desarrollo especialmente adaptado a nuestras condiciones que en otros países se conoce como Biopiscinas, Piscinas Naturales, Lagos de Baño, etc.

Nos llegan desde los recuerdos de nuestros abuelos y sus baños veraniegos en las antiguas albercas de aguas limpias y vivas. La fuente con su nacimiento de agua, el curso continuo del cauce y el rebosadero lleno de plantas dando verdor y frescura.

No es solo un nombre, es recuperar como nuevo un concepto de baño donde se aúnan

Qué es en realidad un sistema de depuración natural del agua.

Se trata de modelos que recrean ecosistemas acuáticos naturales mediante diferentes técnicas y procesos, siendo en realidad auténticos ESPACIOS NATURALES PARA EL BAÑO que mantienen un alto grado de calidad estética y sanitaria.

Se basan en procesos tecnológicos desarrollados desde el siglo XVIII en algunos de sus casos, que en nuestro tiempo encuentran una nueva funcionalidad. El tratamiento de todo el espacio como un ecosistema complejo permite le revitalización y depuración del agua por procesos exclusivamente naturales.

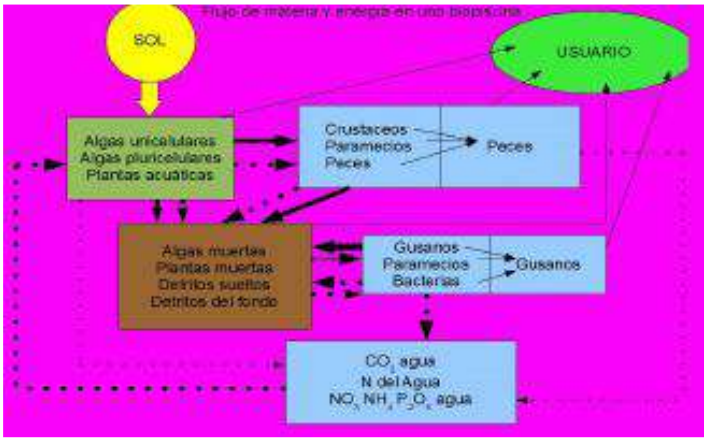
La fitodepuración, los filtros FLA y los cinco tipos de biosistemas.

La fitodepuración se basa en la recreación de ecosistemas acuáticos y palustres para la transformación de la materia orgánica y la adsorción de nutrientes así como la

eliminación de patógenos, los ecosistemas acuáticos se han demostrado de gran eficiencia para la depuración de aguas relativamente poco cargadas de tipo orgánico, siendo numerosos los trabajos y desarrollos en este sentido. Se trata de ecosistemas complejos en los que intervienen plancton, benton, necton y macrofitas acuáticas.

Los Filtros FLA (Filtración lenta en arena), son sistemas de depuración y potabilización de aguas brutas de cauces naturales que se basan en una serie de procesos tanto físicos como biológicos que ocurren en el lecho de gravas estratificadas al pasar el agua a unas velocidades determinadas, muy estudiados y utilizados en Europa en el siglo XIX pueden ser tanto de flujo descendente como ascendente.

Estos ecosistemas son artificializados, creados y mantenidos por el hombre, dado que pretendemos mantenerlos en un punto determinado de su evolución natural. Desde los sistemas mas simples a los mas tecnificados siempre se trata de respetar este principio, no usándose equipos o métodos que lo pudiesen alterar, estando en su uso limitados a sus principios básicos en tamaño, profundidades, temperatura y movimiento del agua.



El sistema de depuración biológica

Un modelo adaptado a las características técnicas y culturales mediterráneas.

Creamos un espacio de baño con agua depurada por biofiltración mediante la acción conjunta de gravas, plantas acuáticas, y corriente forzada del agua manteniendo un agua limpia y cristalina.

Nuestros sistemas se basan en el Tipo 5, ya que son los que permiten un agua mas cristalina y unas profundidades y tamaños menores, combinando un sistema FLA con un estanque de Fitodepuración.

El sistema se compone de una zona de Filtración (La fuente) donde nace un agua limpia y cristalina que vierte en la zona de baño, esta a su vez conduce o desborda el agua en el estanque de fitodepuración. Los diferentes vasos así construidos pueden situarse anexas al vaso de baño o aparte unidas al vaso principal mediante un riachuelo o cauce dando un mayor atractivo al conjunto.

El BIOSISTEMA BPM®, solo usa 1/3 de la superficie total para la biofiltración y los 2/3 restante para baño y nado. Los materiales que intervienen en el sistema están dimensionados para el tamaño y características de cada proyecto.

Las zonas de biofiltración son un sistema vivo, al reproducir a pequeña escala la biología acuática: las bacterias van transformando la materia orgánica de hojas, polen o pequeños animales que llegan al agua, en elementos nutritivos asimilables por las plantas contribuyendo así a la depuración y reciclaje del agua.

La zona de plantas crea un jardín acuático que se encarga de depurar el agua de la misma forma que se hace en la naturaleza.

Existe una amplia gama de posibilidades, combinando plantas
con distintos patrones de crecimiento, floración e incluso plantasaromáticas como la menta de agua, o tan bellos como los nenúfares, jacintos, etc.
Para acelerar este proceso se usa un equipo que provoca la recirculación del agua mediante skimers y bombas, de este modo el agua pasa por un lecho de gravas que retienen las impurezas y la materia orgánica, sirviendo además de soporte a las plantas.
La estructura del filtro FLA esta compuesta por gravas de composición y granulometría estudiada siendo el resultado de la investigación
constante.

Para su funcionamiento el agua se aspira constantemente de la zona de regeneración (Estanque de Fitodepuración) a través de uno o
varios skimers y es conducida a través de unos conductos de aspiración y llevada a presión de abajo hacia arriba por las capas filtrantes
(Filtro FLA), de donde pasa una vez limpia al vaso de baño, directamente, en forma de arroyo, o de forma subterránea.
En el plazo de 24 horas el agua se puede filtrar totalmente de 2 a 3 veces.
Bañarse en un agua viva, no son necesarios productos químicos, no se utiliza cloro, ozono, sal u otros aditivos requeridos para mantener el agua en condiciones óptimas.

MANTENIMIENTO

En todas las aguas hay algas (estas forman parte del propio proceso de fitodepuración y FLA), son las llamadas plantas pioneras. Si aumenta el contenido de sustancias

nutritivas las algas se reproducen con facilidad y enturbian el agua. El objetivo de las medidas de mantenimiento es que se mantenga el contenido de sustancias nutritivas en un nivel que se favorezcan los procesos de degradación y evitar así el desarrollo de algas.

El mantenimiento es casi nulo en invierno, menos intenso en primavera y otoño y más frecuente en verano, una vez por semana como promedio. Se debe usar el limpia fondos y limitar la entrada de materia orgánica para un funcionamiento eficaz del biofiltro, el agua sucia aspirada durante los procesos de mantenimiento principal no debería volver a introducirse en la zona de baño.

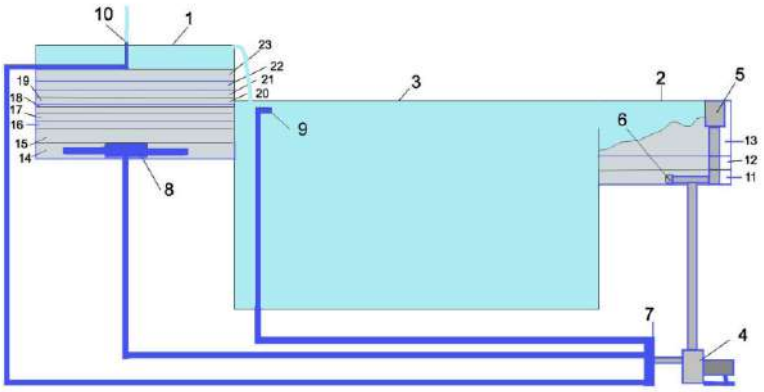
También es conveniente limpiar las paredes para eliminar excesos de biofilm que se pueda haber acumulado, ya sea con equipos mecánicos o manuales.

Para mantener el agua cristalina, garantizada por el sistema, lo ideal es llevar a cabo a tiempo los procesos de mantenimiento y poner en marcha el filtro de forma adecuada. En ningún caso se deben añadir productos químicos ya que alterarían el equilibrio biológico del sistema, reduciendo su capacidad depuradora. (Disponemos de productos biológicos especiales para su uso en casos excepcionales)

El biofiltro (Filtro FLA) debe ser repuesto o cambiado en parte cada cierto tiempo que puede llegar a ser superior a los diez o quince años de funcionamiento.

2. Análisis cuantitativo

Las Albercas de Quarta Natura



El sistema se compone de tres vasos:

1. *Vaso de filtración*: 1/6 de la superficie total. 0,9 m de profundo

2. *Vaso de nado* 2/3 de la superficie Total. De 1 a 2 m de profundo (se recomienda profundidad media de 1,5 m, aunque es posible profundidades menores)

3. *Vaso de regeneración*. 1/6 de la superficie total. 0,6 m de profundo.

El agua recorre los vasos continuamente recordando al cauce de un rió, de la filtración al de nado y de este al de regeneración.

Partimos de la superficie de baño que deseamos, como mínimo sera de 20 m2 esta nos determina el tamaño de los vasos auxiliares, 25% de la misma para filtración y 25% para regeneración.

EJEMPLOS DE PROPORCION DE LOS VASOS EN m^2

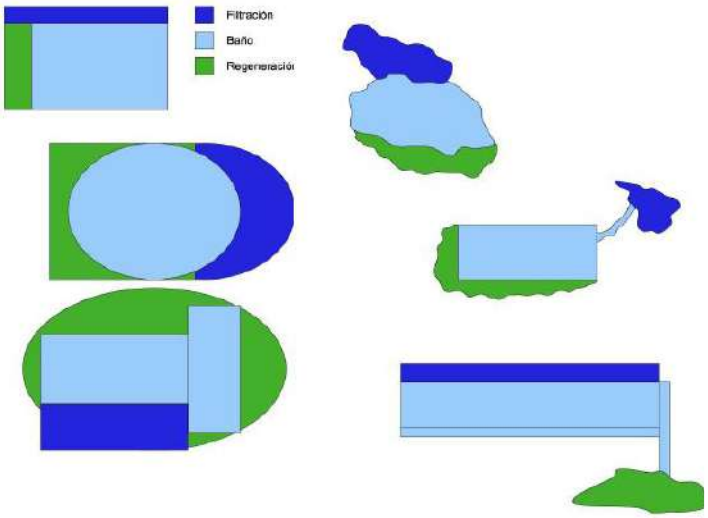
TAMAÑO TOTAL	VASO DE FILTRACION	VASO DE BAÑO	VASO DE REGENERACION
30	5	20	5
60	10	40	10
90	15	60	15
120	20	80	20

PASO 2 ESTRUCTURA:

El vaso de filtración ha de estar separado del vaso de nado y ligeramente elevado sobre este.

El propósito es que el agua caiga en cascada o arroyo provocando un mayor grado de oxigenación.

Los vasos de nado y regeneración pueden estar a la misma cota
o en cotas separadas siendo siempre el de regeneración el final del sistema.
Es también posible la separación de los vasos de filtración y regeneración en varios independientes según la complejidad del circuito.
Como ejemplo de posibles distribuciones:



Con respecto a las secciones las posibilidades son también múltiples siempre que se respete el orden del sistema acuático Filtración, Baño y Regeneración.
Las profundidades de los vasos de Filtración y Regeneración esta estandarizadas, teniendo que ser el fondo del de Filtración plano, el vaso de Baño se recomienda que tenga una profundidad media de 1,5 m como mínimo pudiendo ser el fondo a distintos niveles.

VASO	PROFUNDIDAD
FILTRACION	0,9 m
BAÑO	1,5 m de media
REGENERACION	0,6 m

ESTRUCTURA HIDRAULICA Y PRE-INSTALACIONES:
Hemos de ubicar la caseta técnica (estandarizada de 1,15 m x 1,15 m x 0,8 m) lo mas cercana posible a la zona de regeneración (Aspiración) y alejada de la zona de estar si es posible. Las tuberías pueden ir por el lateral de los vasos siendo normalmente:
• Tubería de 2”, 2 ½” o 3” según el tamaño para aspiración.

• Tubería de 1 ½" para filtración (ha de llegar hasta el vaso de filtración)

• Tubería de 1" para recirculación (llegará a uno o dos impulsores en el vaso de baño para favorecer la circulación del agua.

• Tubería de ¾ " para decoración según cada proyecto esta boca se instalara en un sitio determinado.

El pre-instalación a tener en cuenta son:

• Toma de agua para llenado de los vasos.

• Toma de corriente para la bomba (normalmente 230 V M) la sección del cable vendrá determinada por la potencia y la longitud del mismo.

• Toma de corriente para el robot limpia-fondos y el aspirador de lodos (220 V M).

• Desagüe del vaso para lluvia o sobrecarga.

• Drenaje de fondo (solo en caso caso de ser necesario)

DECORACION:

En la decoración intervienen diferentes elementos a lo largo de todo el proceso de construcción por lo que han de estar previstos desde el inicio de las obras, los mas significativos son:

• Plataformas y tarimas, espacios de la zona de playa especialmente acondicionados en soleras o maderas.

• Iluminación, tanto subacuática como de superficie.

• Acabados del interior de los vasos, ya sean artificiales o naturales asi como escaleras y diferentes tipos de accesos.

• Decoración de las zonas de filtración y regeneración, esta normalmente se realiza con material cercano siendo de diferentes tipos de áridos.

• Otros elementos a tener en cuenta son cascadas, fuentes, pasarelas, trampolines, chorros tipo spa o natación contracorriente, siendo también posible su calefacción o climatización bajo ciertos parámetros.

Qué es el Spa?

Un SPA es un espacio donde se respira un sentimiento de paz y armonía, donde podemos recuperarnos del estrés cotidiano o de un problema que nos lleva al agotamiento progresivo de nuestra fuerza vital.

El SPA responde al deseo de paz, placer y serenidad de la sociedad actual que busca un espacio donde cuidar su cuerpo y su espíritu hasta alcanzar un estado de total relajación y bienestar.

En el SPA, uno puede beneficiarse de la HIDROTERAPIA:

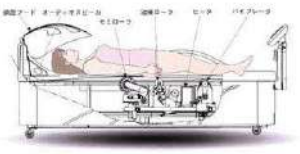
Tratamiento de nuestras dolencias mediante la aplicación del agua, a través de sus

contrastes de más o menos fuerza, calor e intensidad. Si a este tratamiento unimos las manos del terapeuta, podemos producir efectos sobre el sistema nervioso, los músculos, los huesos y la circulación linfática y sanguínea.

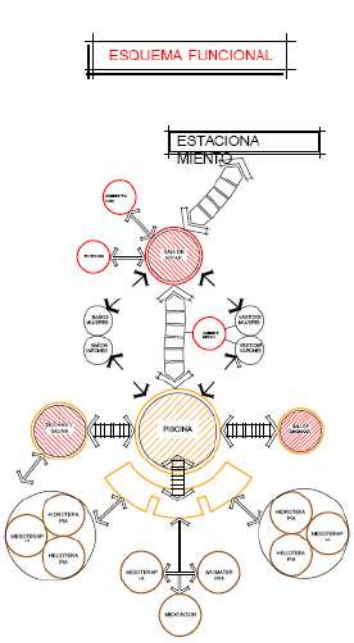
Tipos de Terapias:

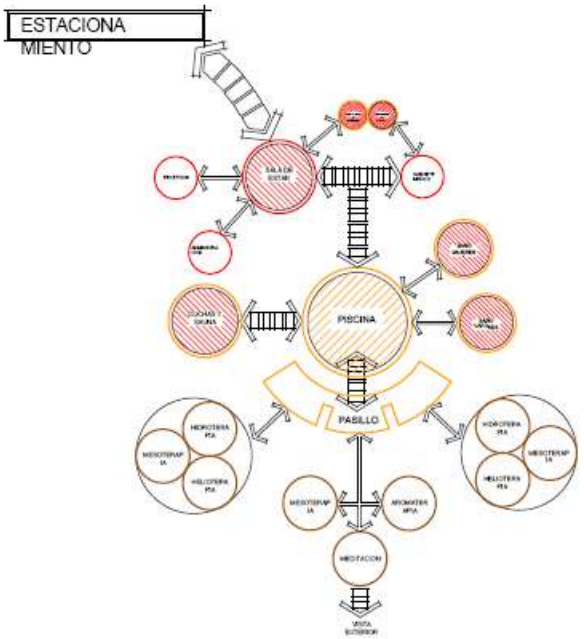
- **Faciales** (mecanoterapia, uso de aparatología, con aplicación de exfoliantes y cremas).
- **Corporales** (envolturas, uso de aparatología, entre otras).
- **Masajes** (mecanoterapia con uso de producto para evitar la fricción).
- **Hidroterapia** (en áreas húmedas, dentro de un sauna, jacuzzi)
- **Aparatología** gimnasio
- **Microdermoabrasión** (tratamientos de la piel) tratamiento con peces.
- **Procedimientos quirúrgicos menores:** Ultrasonido de facial para peeling, Electroestimulación para combatir la celulitis y levantar senos y glúteos, Corriente galvánica, Inyección de ampolletas de botox y otros rellenos como el colágeno y metacrilatos por punción, así como el implante de hilos rusos.

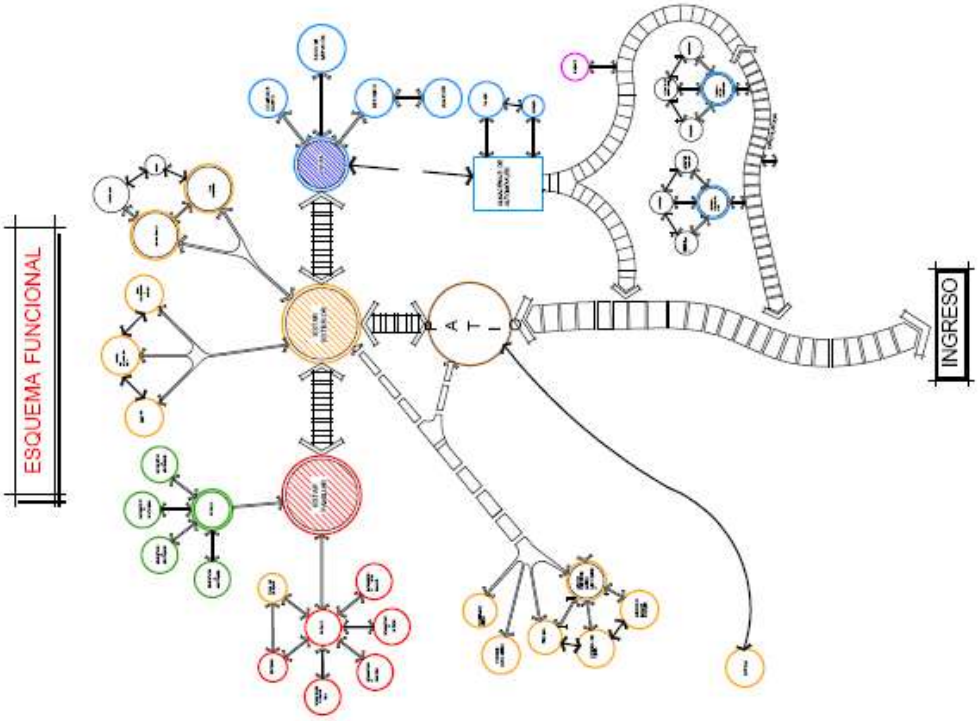
Piscinas. Espacios de bronceados hidratación de la piel a través de los rayos solares.

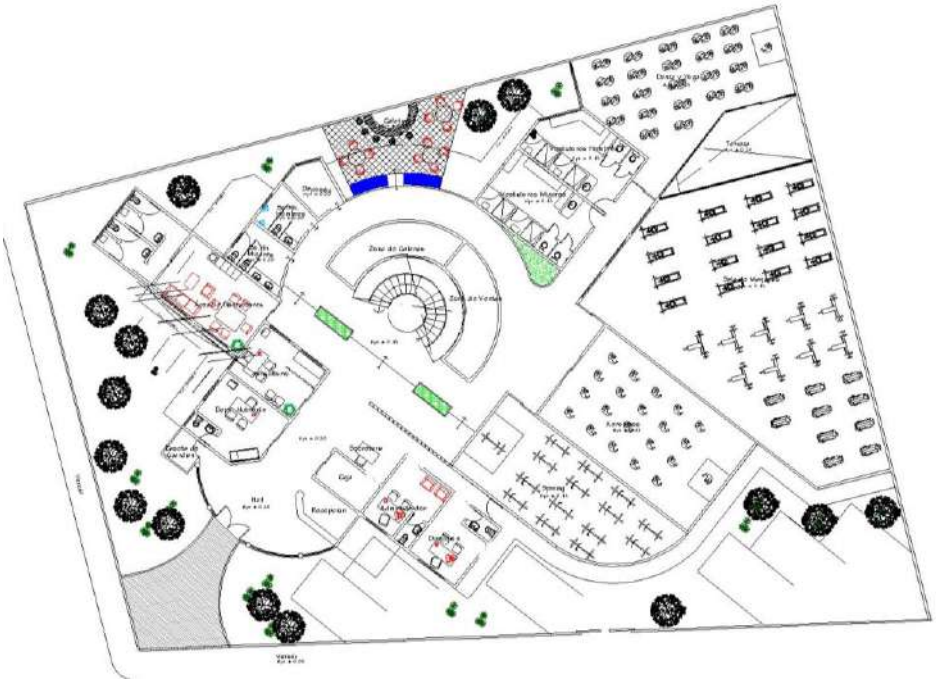


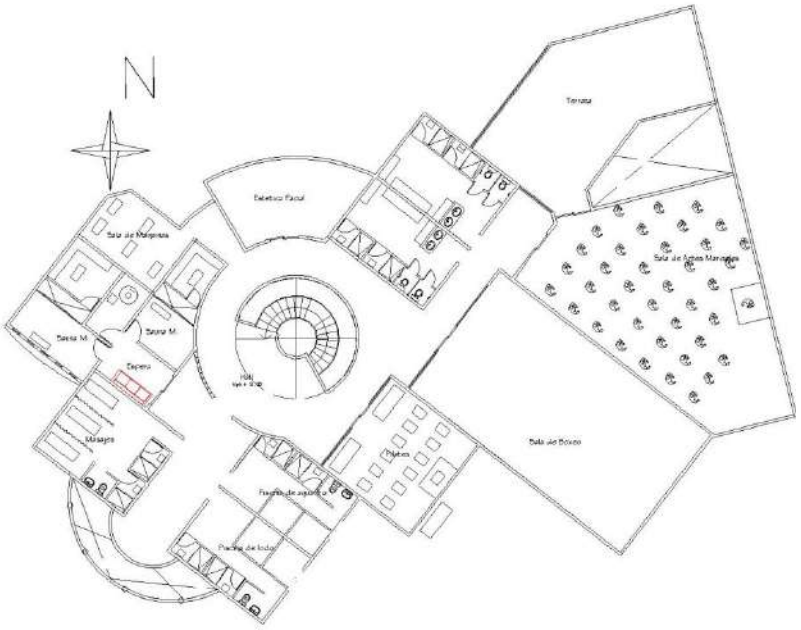
3. Análisis Morfológico

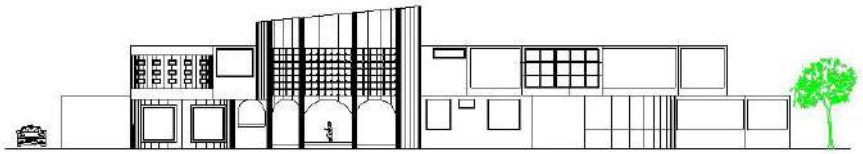


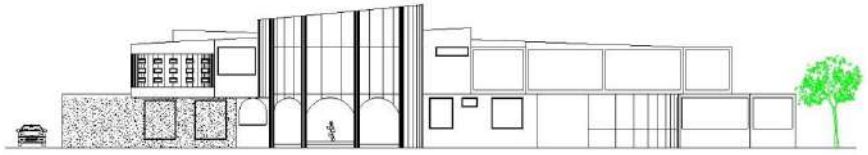


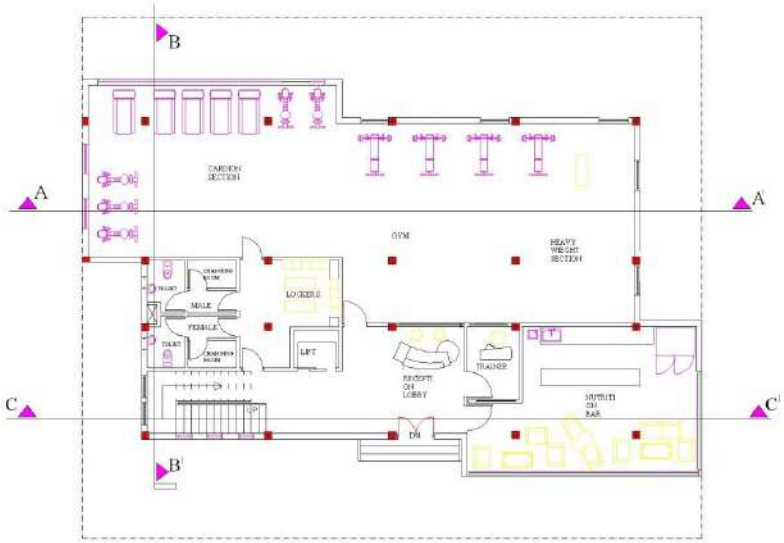

ESQUEMA FUNCIONAL
INGRESO



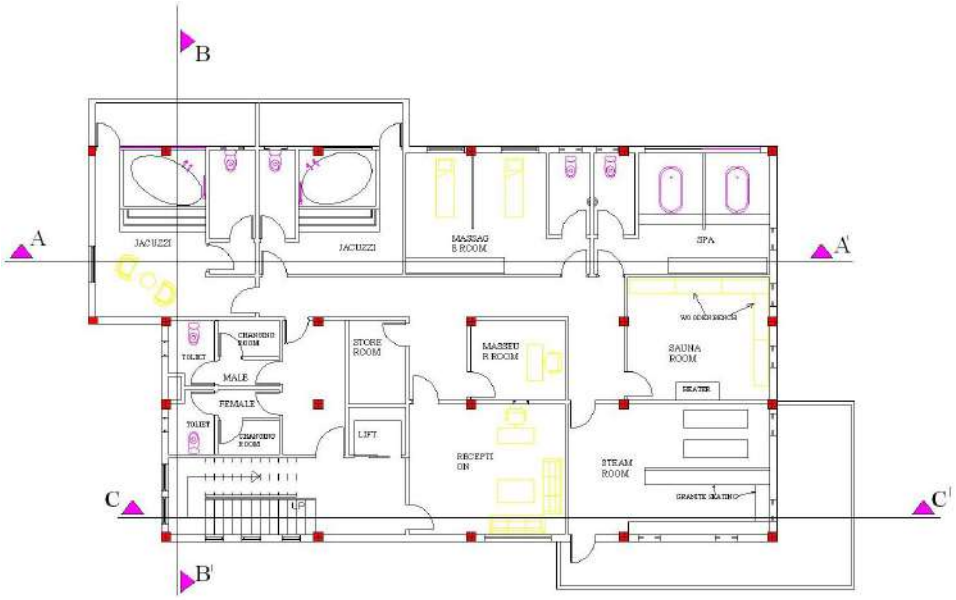






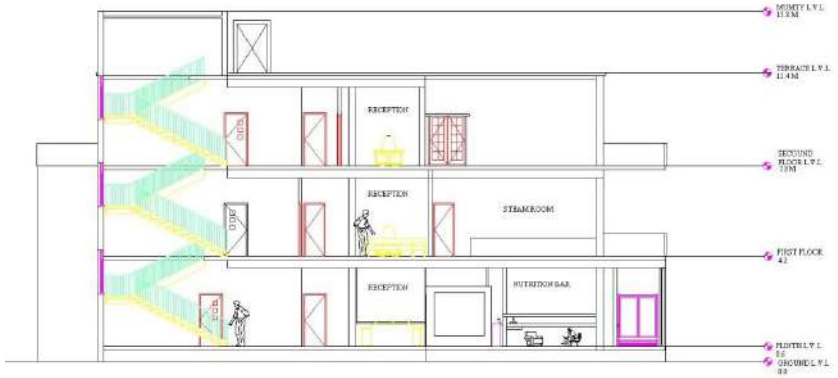


GROUND FLOOR

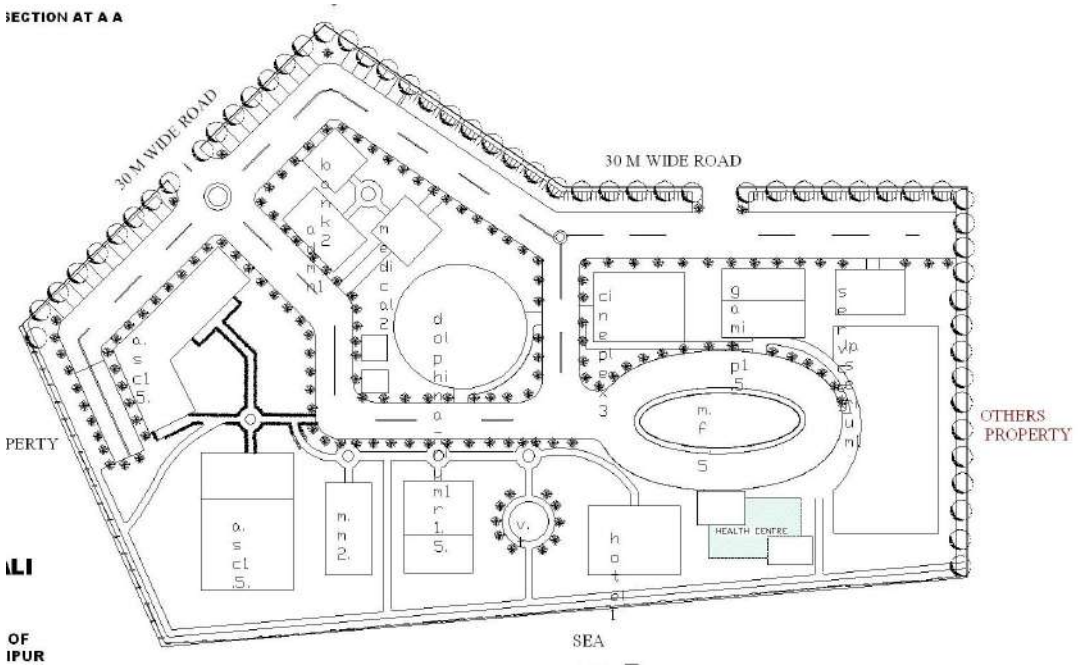


FIRST FLOOR

SECTION AT A A



SECTION AT C C



4. Análisis Tecnológico

Arquitectura en Japón

La mejor manera de entender la arquitectura japonesa tradicional, en especial la doméstica, menos influida por las corrientes continentales, es viéndola como una respuesta hacia el entorno natural.

La sociedad japonesa, primordialmente agraria, volcada al cultivo del arroz, desarrolló un elevado sentimiento de cooperación entre los miembros de la comunidad para sacar adelante las cosechas, y de agradecimiento y adaptación al entorno. Se desarrolló un sentimiento de adaptación, y no de defensa frente a la naturaleza, poseedora de un poder al que el hombre no se puede resistir. La imagen de la caña de bambú que se dobla cuando azota el viento, pero que cuando cesa recupera su posición erguida, es quizá el ejemplo comparativo más claro para entender la arquitectura japonesa.

El clima japonés se distingue por unos veranos largos,
calurosos y terriblemente húmedos, frente a un invierno corto y seco. Por ello las casas japonesas están pensadas para hacer más soportables los rigores del verano. Así, en el pasado la única defensa frente al calor era permitir circular el aire y crear espacios de sombra. Consecuentemente las paredes de las residencias son movibles, los tejados muy salientes, y la construcción se eleva sobre el suelo para evitar humedades de las lluvias del monzón. Como contrapartida son casas vulnerables a todo tipo de intrusiones: polvo, suciedad, insectos, ruido, y también a la intimidad.

Materiales

La elección de la madera frente a la piedra es quizá una de las características más sobresalientes. Por un lado, la piedra es menos abundante y más difícil de transportar, y por otro, responde peor a las necesidades de absorber la humedad y permitir la aireación de los espacios. Además requiere mayor tiempo de trabajo y preparación. Por otro, la madera absorbe la humedad, no resulta tan fría en invierno como la piedra y es más adecuada para soportar los temblores que se producen casi a diario.

Esta elección de la madera por su flexibilidad a la hora de componer espacios está muy de acuerdo con las necesidades familiares de vivienda y los cambios de estación. Los espacios están divididos por particiones tales como shôji (panel corredero con paredes de tramas de madera y papel traslúcido) o fusuma (panel corredero de paredes opacas de papel), que pueden ser desplazados o retirados, dejando ver espacios totalmente diáfanos, a excepción de los pilares que sustentan las techumbres.

Las paredes suelen ser tramas de bambú recubiertas con arcilla hasta alcanzar un grosor considerable, y han demostrado una sorprendente resistencia a los terremotos. En todo momento se buscaron soluciones que dotaran de gran flexibilidad también a las estructuras, de manera que frecuentemente los elementos no están fuertemente fijados, permitiendo una oscilación, y, en caso de desplazamiento, minimizar el daño de las estructuras.

La construcción de la casa le era encomendada al carpintero,
daiku, que era el responsable del diseño y construcción de la estructura de acuerdo con los deseos de la familia. El daiku preparaba todos los elementos constructivos en su taller, y en un día podían levantarse las columnas y la estructura del tejado con la ayuda de la familia o algunos trabajadores. Los daiku rara vez se desplazaban de zona, por lo cual no es infrecuente que los estilos arquitectónicos varíen incluso de un lado a otro de la montaña, por ejemplo.

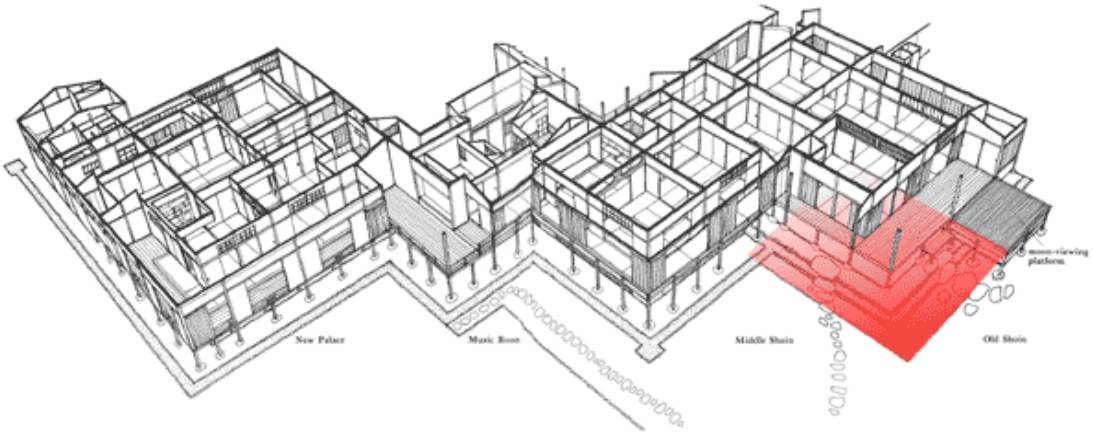
Conceptos de espacio

La palabra ma, cuyo ideograma también puede leerse como ken o aida, es difícil de traducir, ya que engloba significados tales como 'espacio', 'relación', 'intervalo', 'período', 'pausa', dependiendo del contexto, sin embargo, es fundamental para definir el concepto de espacio. En arquitectura este término sirve para hablar de la distancia o espacio existente entre dos soportes, o el espacio entre dos o más paredes, o entre las rocas del jardín, entre los edificios, pero también puede utilizarse para todo aquello entre lo que exista una relación, ya sean personas u objetos. Es esta relación entre los pilares, entre los muros, entre los vanos y lo macizo, entre unos con otros, lo que da como resultado la armonía arquitectónica.

Los muros en Occidente están concebidos como barreras defensivas, separando dos ambientes que se sienten como opuestos. También aquí el concepto de ma está presente, ya que entre el interior de la arquitectura y el exterior existe una relación que no es percibida como confrontación, por ello la pared carece de esa función defensiva y no es una barrera insalvable, sino que puede desplazarse para dejar paso a la directa comunicación de espacios. Ésta es otra de las características más destacables de la arquitectura japonesa y que más han influido en los arquitectos occidentales, la visión de comprender el exterior y el interior no como dos entidades separadas. Así, la casa se prolonga por el jardín, y el jardín penetra en la casa. En las modernas arquitecturas occidentales, los shôji han sido sustituidos por grandes puertas o muros de cristal, que permiten igualmente dicha comunicación. La casa de la cascada de Frank Lloyd Wright es un buen ejemplo.

Un elemento característico de la arquitectura es la baranda o engawa, que sirve de transición entre el espacio interior y el exterior, función que se expresa perfectamente en los materiales utilizados en su construcción. Mientras que el solado interior se ha hecho de tatami, paja tejida y prensada, el exterior es de tierra y piedra, y el suelo de la baranda es de planchas de madera tosca, ni la suavidad interior, ni la tosquedad del

exterior. En sus comienzos el interior de la arquitectura japonesa era un gran espacio sin biombos y con un número muy limitado de paredes.



5. Análisis paisajístico:

Recintos y Entrada

La mayor parte de los jardines japoneses están claramente determinados en recintos. Muchas veces los cercamientos que se dan en el jardín son realizados como encuadramiento. De este modo se controla cómo ha de ser visto el jardín y en qué medida los alrededores van a ser incorporados. La separación por recintos

permite concebirlo como una obra de arte independiente, al igual que una pintura enmarcada.

El recinto necesita de entradas, las cuales pueden ser puentes que conectan dos mundos distintos, el espiritual y el cotidiano.

Camino

El camino se crea como guía para el jardín y tiene un rol mas importante que el de mero elemento de diseño. Mediante un cuidadoso trazado de los caminos, se controla no sólo la cadencia del movimiento en el jardín sino también lo que se ve caminando. De tal manera el jardín será revelado de un modo ideal.

Rocas

Muchas veces las rocas se usan con un fin práctico, como el de retener muros o caminos, pero por lo menos hay cuatro formas en que las rocas son percibidas: como objetos animistas (se creía que las rocas contenían el espíritu de los dioses o poderes sobrenaturales), como imágenes religiosas (en pinturas religiosas suelen aparecer las montañas), como lugar de manifestación pictórica (las rocas se utilizan para imitar diversos elementos como ser montañas, puentes y botes), y como elemento escultural.

Isla y Montaña

Las imágenes de la isla y montaña (donde se dice viven los Inmortales), son los símbolos más comunes de felicidad. Ciertos elementos del jardín son simbólicamente usados para representar partes de la naturaleza, recreando un paisaje extenso dentro de un jardín. En este sentido, una hilera de montañas se convierte en un grupo de cantos rodados y el océano se puede encontrar en una capa de arena blanca.

Arena Blanca

Los primeros usos de la arena blanca fueron relacionados con la creación de espacios sagrados. Es común en los templos de la actualidad desparramar en tierras sagradas arena blanca como símbolo de purificación, práctica que se remonta a tiempos antiguos.

Agua

El agua es usualmente utilizada en el jardín como elemento edificante. El Budismo encuentra en el proceso natural del agua que brotando en el manantial de la montaña, acumula energía, supera obstáculos y a veces se estanca, mientras corre hacia el valle, y eventualmente disipa la calma en el océano, como una metáfora apta para la existencia del ser humano.

Plantas

Las plantas en el jardín japonés tienen una gran variedad de usos, entre otros, para cercar, dar sombra y por sus flores. Además de anunciar la llegada de cada estación del año, nos dan lecciones de vida.

La "eternidad" se alterna con el "instante", representados mediante el pino y el cerezo respectivamente. El pino, como un árbol perenne de noble carácter, representa la estabilidad, aquellos aspectos de la vida que son eternos. En contraste, las flores del cerezo, breves y abundantes y que se dispersan con el viento, representan el aspecto efímero de la vida. Además, la forma de los pinos azotados por el viento implica "la perseverancia"; el bambú y el césped que se inclinan con el viento revelan "el poder de la elasticidad".

Ornamentos Esculturales

A pesar de que los diseñadores siempre han intentado esquivar el uso de esculturas de modo evidente, usualmente se han utilizado dichos elementos en forma incompleta. Las linternas de piedra, por ejemplo, son usadas como elementos esculturales primarios, donde su función como linterna ha quedado relegada a un segundo plano.

"Shishi Odoshi"(Sorprende Leones)

Aunque antiguamente se utilizó para ahuyentar a los animales de los jardines, el sonido que produce al ser movido por el agua y golpear en la roca, contrasta con el silencio y da valor a la calma que impera en el jardín.

Puentes

Los puentes son utilizados con el propósito de cruzar la corriente del agua, aunque existe todo un aspecto simbólico al respecto. Un puente une dos mundos, como ser el de los hombres con el de los dioses. Se dice que el puente con forma de arco, que conduce a la isla, simbólicamente está uniendo "este mundo" con el "cielo", refiriéndose a la posibilidad de renacer en el paraíso.

Planificación de la mejor ubicación para su spa

Estas son algunas de las cosas que usted deberá tener en cuenta en el momento de determinar dónde ubicar su spa nuevo.

La seguridad en primer lugar

• No sitúe el spa dentro de los 3 metros de las líneas aéreas de alta tensión.

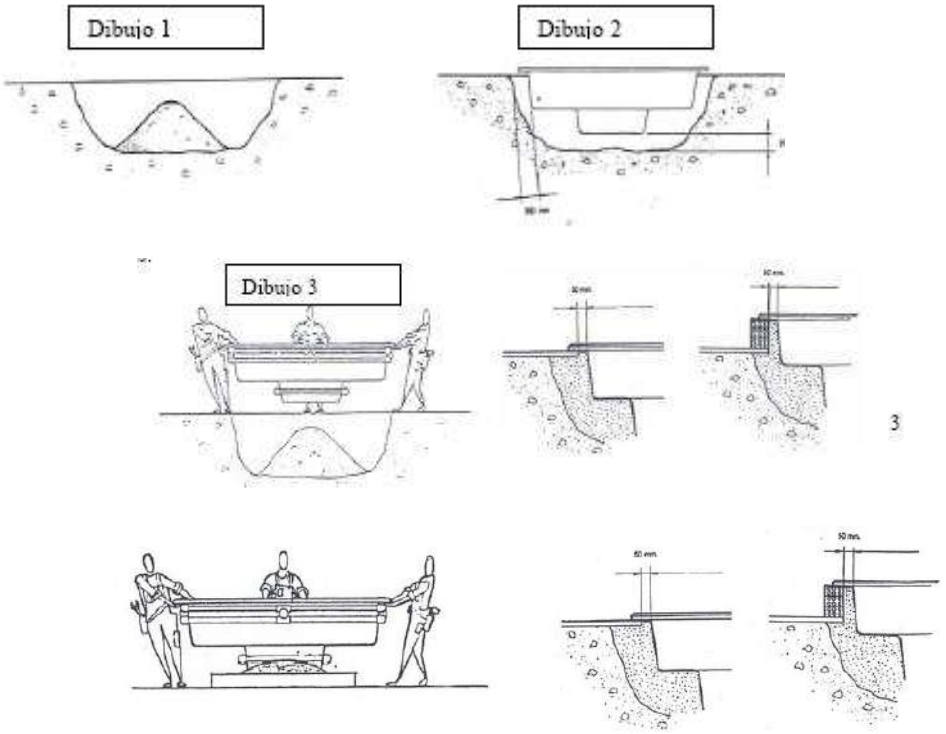
• Asegúrese de que el spa esté posicionado de tal manera que no se interrumpa el acceso al compartimiento del equipo y a todos los paneles laterales. Asegúrese de que su instalación cumplirá con todos los requisitos y códigos de seguridad locales y de la ciudad.

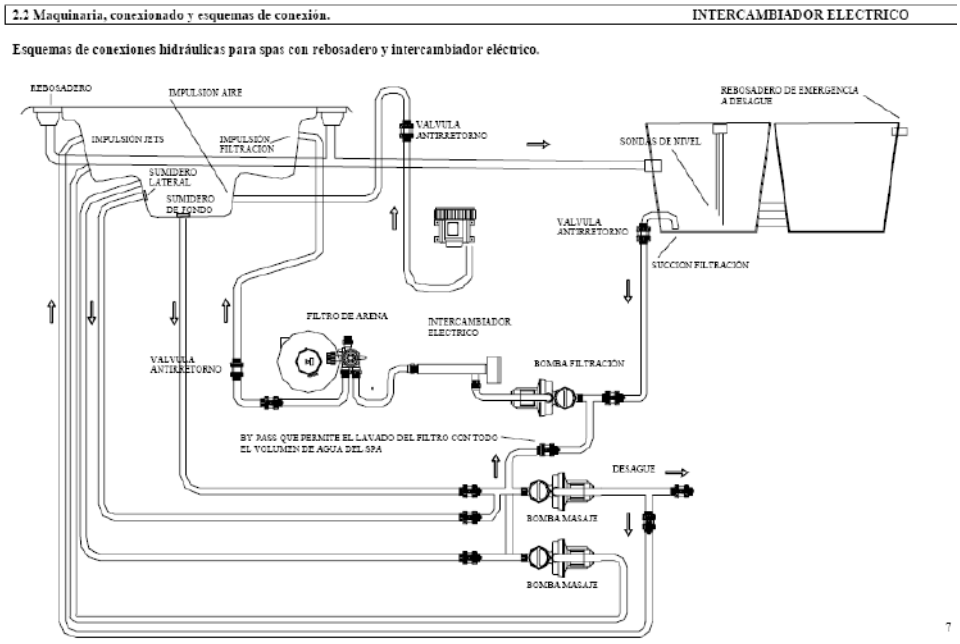
Tenga en cuenta cómo utilizará el spa

Saber cómo utilizará el spa le ayudará a determinar dónde debe ubicarlo. Por ejemplo, ¿utilizará el spa para fines terapéuticos o recreativos? Si el spa es utilizado principalmente para la recreación familiar, asegúrese de dejar bastante espacio alrededor del mismo para la actividad. Si lo utilizará para la relajación y la terapia, probablemente deseará crear una atmósfera determinada alrededor del mismo.

Diseñe el ambiente

Si usted vive en una región donde nieva en el invierno y llueve a menudo, ubique el SPA. cerca de una entrada de la casa. Al realizar esto, tendrá un lugar para cambiarse la ropa y no estar incómodo.





Tenga en cuenta su privacidad

En un ambiente de clima frío, los árboles sin hojas no le proporcionarán demasiada privacidad. Piense en los alrededores del spa durante todas las estaciones para

determinar las mejores opciones de privacidad. También,
considere desde donde no lo ven sus vecinos cuando planifique la ubicación del spa.
Proporcione un paisaje a su spa
Piense acerca de la dirección en la que mirará cuando se siente en el spa. ¿Tiene algún área ajardinada especial en el patio que encuentra agradable? A lo mejor haya un área que capture una brisa reconfortante durante el día o un precioso ocaso por la tarde.

CAPÍTULO VI

La normativa como requerimiento del diseño arquitectónico.

1. N**ormas Municipales**

Equipamiento

El suelo ocupado por las infraestructuras de equipamiento es de 71,25 has. Del total del suelo urbano, dividido en cuatro actividades: educación, salud, cultura y religión, a continuación se detallan dichos componentes. Ver plano 34

Áreas Verdes

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

Plazas – Parques: Están referidas a áreas libres y verdes, como son los parques, plazas, parques nacionales así como áreas forestales. Los espacios con esta actividad utilizan del total del área consolidada el 5,5 %, habiéndose contabilizado las áreas asignadas en cada uno de los distritos.

Campos Deportivos: Es el lugar donde se practican ejercicios
físicos que permiten un relajamiento psicológico personal o colectivo. Las canchas construidas en la ciudad ocupan 45 has. del total de la mancha urbana. La ciudad cuenta con 131 canchas polifuncionales, 12 canchas de fútbol, 3 coliseo y 1 Estadio, que representan el 1.4 % en esta categoría. Ver

plano31.

Al interior de la mancha urbana se han podido identificar manchas arbóreas las mismas que deben ser preservadas como pulmones de la ciudad, estos sistemas verdes están registrados en el plano Nº 35.

Usos Específicos

Dentro de esta categoría de usos, se han agrupado equipamientos como los destacamentos policiales, militares, cementerio, terminal de transporte automotor, aeropuerto, incorporándose además a este uso, las plantas de tratamiento de aguas residuales. La cantidad de suelo utilizado en esta categoría es de 273 has, equivalente al 8,2 % del total. Ver plano 36.

Otros Usos

Este equipamiento está definido como los establecimientos empeñados en la transformación de sustancias y materiales orgánicos e inorgánicos a nuevos productos mediante el uso de la fuerza motriz y equipos adicionales, como son las industrias, la misma utiliza un área de 3 has, las actividades extractivas canteras y hornos de ladrillos tienen 7 has identificadas para sus actividades y finalmente se encuentran incorporados a esta categoría las estaciones de servicio con una utilización de 1 ha. El porcentaje total de esta categoría de uso equivale al 0.3 % del uso del suelo. Ver plano 39.

Vías

Son aquellas que permiten el movimiento de personas en un determinado espacio, las mismas que están jerarquizadas de acuerdo a su finalidad o la función que cumple. El total utilizado en vías es de 882 has. las que equivalen a un el 26,6 %, Dentro de esta categoría de usos, se han definido cuatro categorías de vías: las vías troncales ruta nacional e interdepartamental, vías estructurantes y vías conectoras y peatonales, las

que se encuentran definidas y señaladas en el capitulo de transporte y comunicaciones.

Suelo Protegido

Se ha considerado como suelo protegido al interior de la mancha urbana, todos los aires de quebradas y río. En atención a la Ley de Municipalidades 29 se establece como bien de propiedad municipal, ríos hasta 25 metros a cada lado del borde de máxima crecida, riachuelos, torrenteras y quebradas, con sus lechos, aires y taludes hasta su coronamiento. La recuperación de este tipo de suelo, por medio de esta categoría, permitirá ampliar la cantidad de áreas verdes por habitantes, además de prevenir los riesgos que ocasionan riadas y desbordes de estos cursos de agua.
Se han identificado de igual manera, colinas que deberán preservarse de urbanizaciones, para ser recuperadas e insertarlas en el espacio urbano como elementos naturales traducidos en símbolos e hitos, mediante su reforestación y/o diseños paisajísticos, convirtiéndose en aportes a la imagen urbana. El cuadro 92 de la página siguiente resume los usos con sus superficies y porcentajes respectivamente. De igual manera el plano 40 grafica todos los usos descritos anteriormente.

2. normas específicas

NORMAS BÁSICAS DE EDIFICACIONES

En el presente capitulo se establecen las normas básicas de edificaciones, que tendrán vigencia en tanto el Gobierno Municipal apruebe el reglamento definitivo de edificaciones.
Artículo 102. Requisitos para Proyectos Arquitectónicos de Edificios Destinados a Vivienda.

AMBIENTES HABITACIONALES Y AMBIENTES DE SERVICIO

Se consideran espacios habitacionales los locales que se destinan a salas, oficinas, comedores dormitorios y cocinas; no habitables los destinados a cuartos de baño, lavaderos, cuartos de planchar y circulaciones.
Todo compartimiento habitable requiere de apertura hacia el espacio exterior, sea este la vía pública o un área no construida del propio predio dejando bajo forma de retiro o patio de ventilación.

ILUMINACIÓN NATURAL Y VENTILACIÓN DE AMBIENTES HABITABLES

Se establecen las siguientes dimensiones mínimas de apertura para ambientes habitables. a. 1/8 del área útil del ambiente, cuando la apertura es frente a una calle pública o a un jardín privado de más de 5 m de ancho.
b. 1/6 del área útil cuando la apertura esta frente a los retiros frente a patios de ventilación. ¼ del área útil cuando el patio de ventilación es cubierto en más del 50% de la superficie para ser aceptable, dicho patio deberá además ser abierto en el 50% de las paredes del volumen que lo define.
Se considera iluminado y ventilado un ambiente, solo hasta una profundidad de dos veces y media la altura del ambiente, medio a partir del punto extremo del cielo raso y/o el alero.
La superficie mínima de ventana por ambiente es de 1.2 m2 no se considera aceptable la ventilación mecánica cuando ésta es la única existente en el ambiente.

VENTILACIÓN DE AMBIENTES DE SERVICIO

Los ambientes de servicio deberán tener aperturas equivalentes al menos de 1/10 de la superficie útil, y 0.50 m2. De superficie, con excepción de los pasillos de menos de 5 m de longitud, los cuales no requieren de fuente propia de iluminación.
Es aceptable para la ventilación de baños, la ventilación indirecta a través de conductos horizontales en el cielo raso falso, siempre que los mismos tengan altura hasta la comunicación con el exterior.

Se aceptará también la ventilación mecánica, por último en viviendas colectivas y otros casos especiales, la UGU podrá autorizar ventilación forzada mediante conductos que aprovechen del efecto térmico y con una dimensión mínima que inscriba a una circunferencia de al menos 0.60 m de diámetro y 0.3 m2. por metro de altura.

SUPERFICIES MÍNIMAS POR AMBIENTES

Se establecen las siguientes dimensiones mínimas por ambiente;
SALA-COMEDOR: 9 m2. con el lado menor de al menos 2.60m.
DORMITORIO: 10 m2. cuando existe solo uno en la vivienda
DORMITORIO: 8 m2. cuando existe mas de uno, el lado menor de al menos 2.20 m.
COCINA: 5 m2. con el lado menor de al menos 1.5 m.

ALTURAS MÍNIMAS

Para los ambientes habitables se establece una altura mínima promedio de 2.7 m., sin embargo, la altura mínima para dinteles, arranque de techos inclinados y vigas podrá ser de hasta 2.1 m.
Los ambientes no habitables podrán tener hasta un mínimo de 2.30 m. de altura promedio.

CAPACIDAD Y DIMENSIONES DE LAS COMUNICACIONES VERTICALES PARA VIVIENDAS.-

Los edificios deben tener escaleras que comuniquen todos los niveles, aún cuando exista ascensor.
Cada escalera podrá dar servicio hasta un número máximo de 20 viviendas por planta.
La distancia máxima de una vivienda a la escalera será de 35 metros.
Las escaleras deben tener un ancho mínimo de 0.90 m. para vivienda unifamiliar y 1.20 m. para vivienda multifamiliar ningún tramo de escalera tendrá mas de 15 contrahuellas.