

Centro de Rehabilitación Zooterapéutico Veracruz

Igartua Martínez, Diego

2021-05-06

<https://hdl.handle.net/20.500.11777/5671>

<http://repositorio.iberopuebla.mx/licencia.pdf>

Centro de Rehabilitación Zooterapéutico Veracruzano

Seminario de Metodología Integral

Alumno: Diego Igartua Martínez Tutora: Dra. Angélica Pérez Ramos
Primavera 2021



Universidad Iberoamericana Puebla.

Tesina de Arquitectura.

Alumno: Diego Igartua Martínez.

Tutora: Angélica Pérez Ramos.

Materia: Seminario de Metodología Integral.

Puebla, Pue. 6 de mayo del 2021

“Centro de Rehabilitación Zooterapéutico Veracruzano, Veracruz”.

Centro de Rehabilitación Zooterapéutico

Veracruz, Veracruz.

RESUMEN:

El Estado de Veracruz es el tercero con mayor número de individuos con alguna discapacidad en toda la República (INEGI, 2010), sin embargo, existe un déficit en la infraestructura para la salud y en específico para tratar y rehabilitar la gran mayoría de limitaciones tanto físicas, mentales, sensoriales o de aprendizaje, lo cual dificulta aún más su integración en una sociedad que aún los estigmatiza como ciudadanos de “segunda clase” (Palacios, 2008) que sin lugar a dudas no cuentan ni siquiera con las mismas oportunidades educativas o laborales. Tan sólo en Veracruz, Veracruz, existen un total de 30,595 personas (INEGI, 2020) en esta situación que podría ser tratable mediante una solución un tanto distinta pero que poco a poco ha tomado fuerza y ha demostrado excelentes resultados en otros países más desarrollados: la terapia asistida con animales (TAA) o zooterapia, es por eso que se propone el diseño de un proyecto arquitectónico para la creación y operación de un nuevo Centro de Rehabilitación Zooterapéutico en dicha localidad portuaria, el cual será capaz de ejercer esta técnica de tratamiento alternativo y de carácter complementario y ambulatorio mediante el empleo de algunas especies animales que facilitan la creación de un vínculo humano-animal que agiliza y sobre todo alegra muchos procesos de rehabilitación con pacientes, para ello, el complejo deberá contemplar y resolver las necesidades específicas tanto de los usuarios como de los animales para poder llevar a cabo las terapias y actividades dentro de una arquitectura pensada y meditada para influir en el óptimo desenvolvimiento de las sesiones.

PALABRAS CLAVE:

Arquitectura, rehabilitación, zooterapia, inclusión, sentidos, naturaleza.

CAPITULADO

ÍNDICE

Capítulo 1.- Planteamiento del problema	8-18
1.1 Antecedentes del tema	8
1.2 Problemática	14
Capítulo 2.- Estado del arte	20-31
2.1 Perspectiva local	20
2.2 Perspectiva nacional	22
2.3 Perspectiva mundial	26
Capítulo 3.- Propuesta	33-53
3.1 Objetivos	33
3.2 Justificación	35
3.3 Posturas teóricas o Marco Teórico	41
3.4 Agentes de financiamiento	52
Capítulo 4.- Conclusiones	55
Capítulo 5.- Fuentes de información	57-70
Capítulo 7.- Anexos	72-81





1. Planteamiento del Problema.

1.1.- Antecedentes del tema:

La zona metropolitana de Veracruz reúne cinco municipios (Veracruz, Alvarado, Medellín, Jamapa y Boca del Río) que se localizan en la Región estatal de Sotavento, zona bañada por las aguas del Golfo de México en las llanuras costeras, entre sus características, esta área urbana representa la más habitada de todo el estado con 904,441 habitantes (INEGI, 2013), de los cuales 30,595 individuos presentan alguna limitación ya sea física, mental, sensorial o de aprendizaje (INEGI, 2020), lo que afirma su posición como el tercer estado con mayor número de discapacitados en toda la República mexicana. Además, Veracruz se posiciona como el segundo lugar con peores situaciones de salud y de calidad de vida tan sólo detrás de Guerrero (Barcelata, 2014), lo que ha llevado a su actual gobierno a elaborar un plan de mejoramiento y rehabilitación de clínicas y hospitales a lo largo y ancho de su territorio, pero también a incluir y ver con buenos ojos la medicina tradicional, siempre en “consideración de su eficacia, seguridad y calidad” (Plan veracruzano de desarrollo, 2019), y ante este interés hacia la medicina no convencional, encontramos como una posible solución las llamadas Terapias Asistidas con Animales (TAA) uno de los métodos complementarios y de acompañamiento capaces de atender, tratar y rehabilitar muchas de las limitaciones descritas anteriormente con la ventaja de tener mucha mayor aceptación por parte de los pacientes, evitar hospitalizaciones, producir placer y relajación, tener resultados más rápidos y tratar otras alteraciones como estrés o estados de depresión (Machová, 2020) en un entorno totalmente distinto al paradigma de los tratamientos médicos, siendo así una herramienta de ayuda tanto para jóvenes como para adultos mayores, al mismo tiempo de generar conciencia al compartir y generar un vínculo afectivo con otras especies, en consecuencia, encontramos su aplicación como un acto cotidiano y ya estudiado en países desarrollados pero que en México no ha llegado a tener el impulso ni la aceptación suficiente. Mapa 1 y Ver Anexo 1.

Antes que nada, es necesario plantear y discutir la definición que se le da al concepto de “discapacidad”, mismo que de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), se define como “Un término general que abarca las deficiencias, las limitaciones de la actividad y las restricciones de la participación. Las deficiencias son problemas que afectan a una estructura o función corporal; las limitaciones de la actividad son dificultades para ejecutar acciones o tareas, y las restricciones de la participación son problemas para participar en situaciones vitales” (OMS, 2021), es por ello que el INEGI en su publicación “las personas con discapacidad en México, una visión al 2010” (2013), realizan en el censo

de población un cuestionario “fundamentado en el modelo médico de la discapacidad, las preguntas se refieren a las deficiencias, se relacionan con las condiciones específicas que indican una pérdida o anomalía de una estructura o función psicológica, fisiológica o anatómica” (INEGI, 2013), teniendo como resultado una división o clasificación en siete tipos distintos de discapacidad: deficiencias para caminar o moverse, dificultades para ver aún usando lentes, dificultades para escuchar aun usando algún tipo de aparato o ayuda auditiva, discapacidad mental, limitaciones para hablar o comunicarse, restricciones para atender el cuidado personal y finalmente con problemas para poner atención o relacionados con el aprendizaje. Anexo 2.



Mapa 1. Ubicación del Área Metropolitana de Veracruz en el Estado y croquis urbano de Veracruz. (Igartua, D., 2021)

Tomando en cuenta este listado anterior, es pertinente cuestionarse así la viabilidad en el empleo de técnicas de terapia alternativas como es el caso de la terapia asistida con animales (TAA) o también llamada “Zooterapia”, esta primeramente es definida por Martos (2015) como “una intervención asistida con animales en la que de manera intencional se incorpora un animal como parte integral del proceso de tratamiento (terapia), con el objetivo directo de promover la mejoría en las funciones físicas, psicosociales y/o cognitivas de las personas tratadas. Hay objetivos terapéuticos claramente definidos y medidas de

cambio, y está dirigida por un profesional de la salud”, por lo que es necesario no confundir con otro tipo de prácticas que al igual involucran animales: “por el contrario, en las Actividades asistidas con animales (AAA) no hay objetivos terapéuticos definidos ni medidas de cambio, y se trata de intervenciones con animales para promover beneficios motivacionales, educativos y recreativos, que puedan aumentar la calidad de vida de las personas” (Martos, 2015).

Un detalle importante, es que la TAA tiene la capacidad no sólo de tratar las limitaciones físicas, mentales y sensoriales previamente descritas, sino que se suele emplear también para mitigar padecimientos que se han vuelto cada vez más comunes como el estrés o la depresión, sobre todo en una población de mayor edad e incluso considerados dentro del rango de la tercera edad: “pacientes geriátricos diagnosticados de Alzheimer, trastornos depresivos, trastornos de la ansiedad, fobias (Riedruejo en Mauriño, 2018) y la mejora psicológica y funcional de ancianos en riesgo de exclusión social. Los pacientes institucionalizados con demencia y trastornos del estado de ánimo mejoran su funcionamiento social y reducen los síntomas ansioso-depresivos y las conductas disruptivas ante la incorporación de animales en las residencias geriátricas”. (Stern y Chun-Hansen en Mauriño, 2018)

Por el otro lado, la TAA suele ser mucho más común para trabajar con una población joven como son los niños, algunos con problemas tan variados como los descritos nuevamente por Mauriño (2018): “En población pediátrica, la mayor parte de las investigaciones indican beneficios en diagnósticos como Trastorno del Espectro del Autismo (tea), Trastorno con Déficit de Atención con o sin Hiperactividad (tda-h), trastornos emocionales, Trastorno Negativista-Desafiante, Déficit Cognitivo, dificultades de aprendizaje, problemas emocionales, inhibición y aislamiento”, concluyendo así que se puede usar junto a usuarios de cualquier edad y circunstancia sin distinción alguna, ampliando así su alcance.

Ahora bien, la mayor parte de las limitaciones tanto a nivel nacional como regional (en el Área Metropolitana de Veracruz), corresponde a las discapacidades físicas descritas como “deficiencias para caminar o moverse”, tan sólo en Veracruz 15,840 personas (el equivalente al 51.77% de los individuos que reportaron discapacidad) entra en esta categoría. Asimismo, a nivel nacional la cuarta discapacidad más común está ligada a los padecimientos mentales, los cuales en Veracruz ocupan el tercer puesto con 3,380 personas (11.04%) (INEGI, 2020). Gráfico 1.

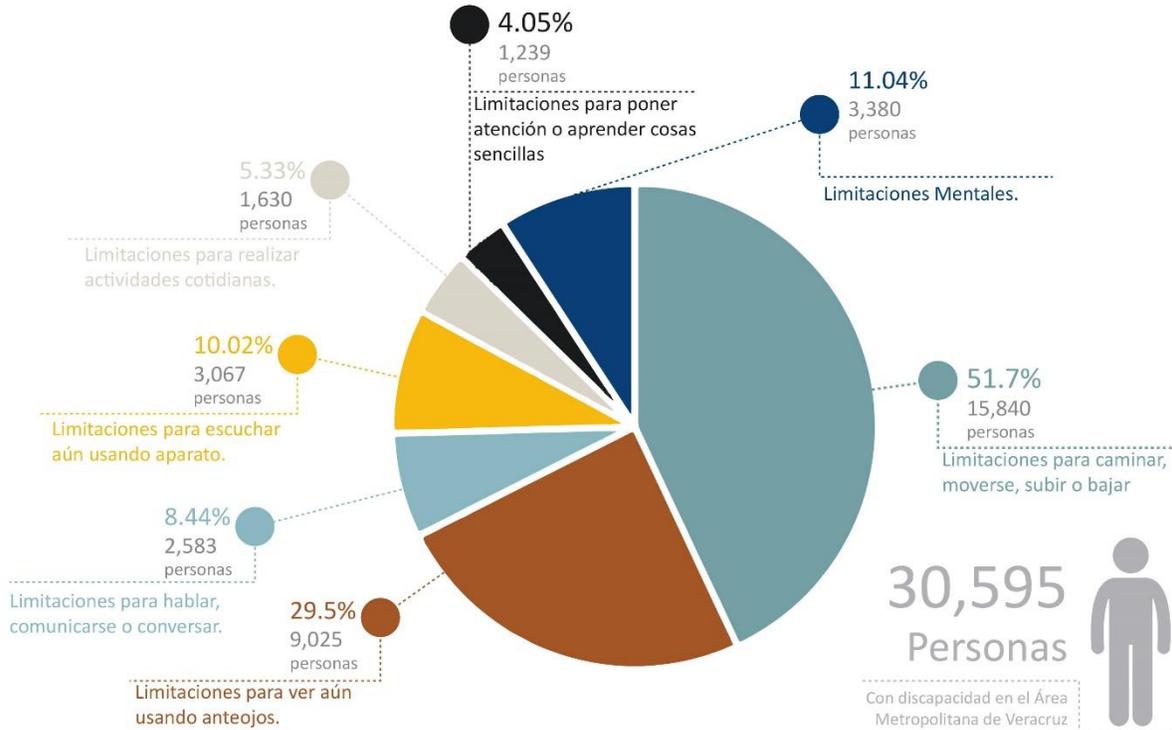


Gráfico 1. Número y porcentajes de personas en el Área Metropolitana de Veracruz de acuerdo con tipo de discapacidad según el INEGI. (Igartua, D., 2021)

Tomando en cuenta estos valores, es adecuado hacer mención que la TAA suele emplear varias especies animales en sus programas, esto porque cada uno tiene ciertas características y una fisonomía que le permite relacionarse de manera distinta con el ser humano y su personalidad, un ejemplo es la hipoterapia que emplea caballos para tratar “personas con trastornos de movimiento asociados a varias afecciones neurológicas y neuromusculares tales como la parálisis cerebral, accidentes vasculares, esclerosis múltiple y traumatismos craneales, con vista a normalizar el tono muscular, reforzar la musculatura postural e incrementar la habilidad para llevar a cabo actividades funcionales cotidianas” (National Center of Equine Facilitated Therapy NCEFT en Muñoz, 2013). Por el otro lado, la canoterapia que usa perros puede servir para “las personas con sordera, paraplejía, tetraplejía o esclerosis, un perro de asistencia constituye un apoyo psicológico valioso, puesto que ofrece cariño, juego, compañía y realiza tareas como descolgar un teléfono, además de favorecer la relación de sus dueños con otros seres humanos. Algunos estudios

evidencian que los poseedores de un perro de asistencia tienen más control sobre sus vidas, mayor independencia y autoestima, mejor participación en las actividades, son más hábiles para controlar el estrés, aumentan su confianza, se relajan, se preocupan menos por su salud, aceptan su discapacidad y se sienten menos deprimidos, irritables y solos” (Oropesa, 2009). Imagen 1.

						
Caballos	Perros	Delfines	Gatos	Peces	Animales de Granja	Aves
Equinoterapia / Hipoterapia	Canoterapia	Delfinoterapia	Gatoterapia	Acuarioterapia		Aveterapia
<p>Trata: Trastornos de movimientos Parálisis cerebral Accidentes vasculares Esclerosis Múltiple Traumatismos craneales Problemas musculares Problemas circulatorios Problemas de conducta Síndrome de Down</p> <p>Fomenta: Mejora del equilibrio Reducir ansiedad y temor Relajamiento de miembros inferiores en personas en silla de ruedas Fomenta la confianza y la concentración Mejora el autoestima Interacción social</p>	<p>Trata: Trastornos de movimientos Presión arterial Colesterol Ansiedad Problemas de atención y concentración Afecciones coronarias Discapacidad auditiva Discapacidad visual</p> <p>Fomenta: Seguridad Sensibilidad Autoestima Socialización Independencia</p>	<p>Trata: Problemas de lenguaje Problemas motrices Retraso psicomotor Síndrome de Down Autismo Parálisis cerebral</p> <p>Fomenta: Capacidad de atención Motivación Pensamiento conceptual Sincronicidad</p>	<p>Trata: Autismo Alzheimer Síndrome de Down Hiperactividad Desórdenes de conducta Depresión Estrés Presión Arterial Problemas derivados de la soledad</p> <p>Fomenta: Relajación Emociones positivas debido al ronroneo Seguridad Confianza Comunicación Responsabilidad</p>	<p>Trata: Autismo Alzheimer Trastorno por déficit de atención Estrés Ansiedad Problemas de colesterol Presión arterial</p> <p>Fomenta: Calma / Paz Relajación Bienestar mental Mejora de memoria a corto plazo Atención</p>	<p>Trata: Problemas mentales Problemas de comportamiento Estrés</p> <p>Fomenta: Bienestar general Mejor nutrición Tranquilidad Sentimiento de responsabilidad</p>	<p>Trata: Autismo Ansiedad Depresión Estrés Problemas de comportamiento</p> <p>Movilidad reducida Exclusión social Soledad</p> <p>Fomenta: Responsabilidad Sentimiento de utilidad Relaciones sociales Comunicación</p>

Imagen 1. Esquema que reúne las especies de animales comúnmente empleados en zooterapia junto con algunos de los problemas que suelen tratarse con cada uno de ellos, basado en datos recopilados en la tesis doctoral en envejecimiento de Bárbara Muñoz Gómez, 2013 (Igartua, D., 2021)

Además, este vínculo con algunas especies animales no es para nada nuevo, de acuerdo con Mauriño (2018), se cree que tiene sus orígenes en el mismo comienzo de la domesticación de algunos animales, sin embargo, el primer registro de la TAA data del Siglo XIX, cuando en 1867 el Centro Psiquiátrico Bethel incorporó animales de compañía en sus actividades, inclusive uno de los partidarios para su empleo en la psicoterapia fue el mismo Sigmund Freud. A partir de ahí comenzó un proceso de plena experimentación y observación donde se trabajó con distintos grupos para descubrir los alcances de la TAA, fue así como los presos, soldados, niños o ciegos fueron sus conejillos de indias, sin embargo, no fue hasta el final del Siglo XX cuando Friedmann, Katcher, Lynch y Thomas (1980) “publicaron el primer estudio acerca del potencial de las TAA. Observaron que los pacientes que tenían mascotas mejoraban antes que los que no las tenían. Llamaban a la atención sobre el carácter reparador de la relación hombre-animal, indicando que el

cuidado de animales podía favorecer actitudes psicológicas que beneficiaran la recuperación de personas ingresadas en el hospital” (Mauriño, 2018).

En un ámbito mucho más local, la TAA llega hasta la década siguiente a nuestro país y de acuerdo con Chapa (2009), la primera modalidad con impacto en nuestro territorio fue la equinoterapia, sin embargo, menciona que en sus comienzos fue concebida como una “opción de élite debido a su alto costo”, aunado a esto, Méndez (2010) menciona que en los años noventa comienzan algunas investigaciones de los beneficios que podrían brindar los perros en la vida de los ancianos en algunas visitas de carácter terapéutico, y en 1993 se funda el Consejo Mexicano para Programas Humano-Animal (COMEPHA), dando inicios a una trayectoria en México que se ha caracterizado por una evolución lenta que no ha cambiado mucho en cuanto a la ocupación de estas dos especies (caballos y perros) como las únicas alternativas.

Para finalizar los antecedentes, si nos concentramos en analizar el impacto de las TAA en Veracruz y en concreto en el Área Metropolitana del puerto jarocho, descubrimos que no es sino hasta 2009 cuando abre el primer sitio que ofrece zooterapia llamado “Yarltza Movimientos que Curan A.C.” luego de que la hija de la actual presidenta de dicha organización sufriera de parálisis cerebral a sus dos meses de edad y el único tratamiento con algunos resultados fuera la equinoterapia (Fundación equinoterapialtza A.C., 2021). Después de esto, surge otra organización especializada al igual en el trabajo con caballos con este mismo fin y dos más que optan por el manejo de perros, y aunque se hable adelante con mayor detalle sobre su trayectoria e impacto en la sociedad, es conveniente mencionar que podemos distinguir en algunas de ellas algunas instalaciones que podrían no ser benéficas para la fluidez de las sesiones terapéuticas dadas algunas condiciones.

1.2.- Planteamiento del problema:

“Mientras que en Estados Unidos al menos el 48 por ciento de las instituciones psicológicas cuentan con su asistencia con animales para terapias, en nuestro país aún estamos en pañales”. (Camacho, 2014)

El siguiente punto a tratar corresponde a la identificación de la problemática, para ello, se detectó a que tan solo en el Área Metropolitana de Veracruz, el total de 30, 595 personas que reportan alguna discapacidad física, mental, sensorial o de aprendizaje podría ser tratada sin ningún problema con técnicas de Terapia Asistida con Animales (TAA), acelerando así su rehabilitación y mejoría, sin embargo, estas por distintas circunstancias se siguen tratando de una manera convencional o sencillamente no son tratadas, por lo que existe una escasez o déficit de sitios especializados en estas técnicas alternativas. (INEGI, 2020) (Monfort, 2019)

No obstante, lamentablemente el problema va mucho más allá de simplemente ignorar la posibilidad del empleo de la zooterapia para tratar a toda esta población mediante procedimientos que han demostrado como común denominador el gusto y la aceptación por parte de la gente además de impactos positivos tanto físicos como psicológicos, y esto se complejiza en gran medida porque la población discapacitada configura un grupo vulnerable, un grupo que desde tiempos inmemorables ha sido víctima de tratos distintos y de discriminación que permea hasta nuestros días, y esto se ve reflejado muchas veces en estadísticas de empleo o educación pero es más evidente y fácil de detectar en el campo de la arquitectura tan solo en la manera en que se les ha excluido con ciudades y edificaciones que claramente no se interesan en lo más mínimo por tomarlos en cuenta:

“Todos los obstáculos que las personas con discapacidad enfrentan en los espacios arquitectónicos y urbanos, en la transmisión de mensajes o ideas, e incluso en el trato cotidiano han alentado la generación y la prevalencia de prejuicios y estereotipos. Además, lejos de aportar a la inclusión social de las personas con discapacidad, estas barreras impiden tomar conciencia de la discapacidad como parte de la diversidad humana, de las aportaciones que las personas con discapacidad ofrecen a las comunidades, así como de la capacidad que estos individuos tienen para tomar sus propias decisiones, sin que tengan que ser sustituidas por una tercera persona”. (Encuesta Nacional sobre discriminación, Secretaría de Gobernación, 2017)

Tomando en consideración lo anterior, no es sorpresa que de acuerdo con los resultados obtenidos en una encuesta nacional sobre discriminación realizada en 2017 por el Consejo Nacional para Prevenir la Discriminación CONAPRED (2018), el 48% de las personas con alguna discapacidad percibe que sus derechos no son respetados y la tercera parte afirma que se les ha negado algún derecho sin razón ni justificación, también, este Consejo viene a reafirmar que los mayores retos para este grupo es la falta de accesibilidad tanto en infraestructura como en equipamiento urbano, así como oportunidades de empleo bastante bajas. Imagen 2

Asimismo, Sandoval (2005) realiza un análisis de la situación de la salud mental en nuestro país, en este caso, el autor detecta que en este campo el sistema psiquiátrico tradicional suele recluir a los enfermos y los pone bajo vigilancia además de optar por la medicación a veces excesiva, es decir, bajo un trato que puede rozar la línea de lo inhumano y que además cuantitativamente resulta caro la mantención de dichos enfermos y sitios de “rehabilitación mental”, sin embargo, afirma que si la población discapacitada (ya no sólo se reserva al grupo con discapacidad mental) no es atendida adecuadamente, pueden haber algunos desajustes que ponen en desventaja a este grupo, volviéndolo mucho más susceptible a desarrollar otra clase de problemas como producto, estos pueden ir desde depresión, desintegración familiar o problemas económicos hasta pérdida de confianza o seguridad, además, desafortunadamente existe una relación muy estrecha entre discapacidad y pobreza, que de acuerdo a datos del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social CONEVAL (2020) “En Veracruz, el porcentaje de población con discapacidad en pobreza aumentó 0.6 puntos porcentuales de 2010 a 2018”. Ver anexo 3

Dado este preámbulo que amplía los horizontes de la problemática, podemos ver en la terapia asistida con animales (TAA) una alternativa que cuenta con características bastante viables para poder hacer infinitamente más ameno y humano el trato con personas de este grupo vulnerable, capaz de ofrecer un tratamiento donde las barreras entre el terapeuta y el paciente se ven destruidas gracias a un ser intermediario que facilita el trabajo como son los animales (Monfort, 2019), además de tener una naturaleza ambulatoria y con adherencia, es decir, que evita a toda costa las largas hospitalizaciones y por lo general los pacientes disfrutan de las sesiones que les regresa sobre todo su autoconfianza, autoestima, seguridad, les retorna ese sentimiento de utilidad y de

responsabilidad que la misma sociedad les suele quitar al considerarlos “minusválidos”. Sin embargo, resulta interesante plantearnos la siguiente pregunta: “¿por qué no es tan común en México?”, y para poder responder dicha incógnita, a continuación, se plantea un pequeño desglose y análisis de las causas encontradas que construyen nuestro problema principal.

Dentro de esta problemática, encontramos identificadas varias causas de distintos ámbitos como del propio sector salud, gobierno, cultura y arquitectura. En primera instancia, los factores en materia de salud afectan desde la propia concepción de la Terapia Asistida con Animales (TAA) como un tratamiento relativamente nuevo cuya implementación comienza en la segunda mitad del siglo XX, esto provoca que en algunos países aún no haya cobrado fuerza e inclusive ni siquiera se tenga suficiente investigación ni divulgación para su promoción como tratamiento alternativo viable. Otra causa reconocida es la de su misma naturaleza de “acompañante” a métodos convencionales, por lo que la TAA nunca es ni debe ser tomada como única opción de rehabilitación, aunque puede tener resultados muy buenos.

Asimismo, existen muchos otros impedimentos para la creación de recintos zoo terapéuticos como el mismo desinterés por parte del gobierno para tratar limitaciones y afectaciones mentales específicamente, lo que provoca que los escasos proyectos de TAA en nuestro país y en Veracruz descansen exclusivamente en iniciativas privadas de organizaciones que difícilmente pueden contar con instalaciones dignas para la práctica de las actividades y que sean un medio facilitador para las sesiones sin mencionar algunas de las necesidades especiales que demandan tanto usuarios discapacitados como algunos animales, además, es recomendable identificar y reconocer el trasfondo cultural que existe en nuestro país, dado que incluso actualmente reina una falta de tenencia responsable de animales, todavía cabe señalar que estos aún son vistos comúnmente como amenazas para grupos vulnerables (Alemán, 2014) y que aún hace falta un largo camino para ver a algunas especies como capaces de formar un lazo tan fuerte con el humano que podría generar beneficios considerables a la salud.

Un ejemplo claro que reúne esta última situación descrita y que se manifiesta en un lamentable ejercicio de discriminación fue lo sucedido en la capital del mismo Estado de Veracruz en octubre del 2019, donde en el Centro Comercial Plaza Américas de Xalapa se le negó el libre tránsito a una persona que presentaba discapacidad visual y requería de la compañía de un perro guía, en este caso los encargados de seguridad mostraron la

ignorancia que prevalece hacia la concepción de perros y animales de asistencia, así como una violencia ejercida hacia el transeúnte. (Despierta Veracruz, 2019).

Finalmente, dentro de las causas arquitectónicas, encontramos que si se quisieran tratar algunos padecimientos neuromusculares o cerebrales e inclusive autismo y síndrome de Down por mencionar algunos mediante la TAA, sería conveniente el uso de algunos animales de gran tamaño como lo son los caballos, perros de ciertas razas grandes y en ciertos casos delfines, por lo que sería necesario proyectar una serie de instalaciones especiales para dar abasto a estas especies y eso dificulta la creación de sitios especializados, sin mencionar la última causa referente al adiestramiento, cuidado y mantenimiento de estos animales que pueden elevar el precio para la operación de un recinto de esta naturaleza. Vale la pena detenernos en este punto para señalar que el número de personal especializado en TAA no es un problema como tal, Liliana Vega, la secretaria general de la Federación Mexicana de Terapias Ecuestres FEMT (2016) afirmó que México está solo por detrás de Brasil como el país latinoamericano que lidera la formación de personal autorizado para realizar terapias ecuestres, pero que existe el gran obstáculo del sector salud, quienes no otorgan certificaciones para ejercer.

Ahora bien, de las anteriores causas y efectos enunciados, se ha determinado abordar directamente los de carácter arquitectónico debido a que corresponden a la licenciatura de arquitectura dentro de su línea de acción y aplicación de conocimientos para poder realizar una propuesta de solución a todos los retos que plantea un sitio para impartir terapias asistidas con animales o zooterapias y ofrecer espacios funcionales y capaces de tener un impacto positivo tanto en las personas como en este caso los “coterapeutas” o animales a través del entorno natural y construido, mismo que debe configurar un recinto que le retorne la confianza o motive la dependencia en el complejo a muchos de los usuarios con algún tipo de discapacidad que dado nuestro contexto, tienden a vivir y lidiar cotidianamente con un sinnúmero de dificultades y desventajas. Imagen 3



Imagen 2. Personas con discapacidad en una marcha sobre Paseo de la Reforma. (Alfredo Domínguez, 2020)



Imagen 3. Beneficios de la canoterapia en personas con síndrome de Down. (Fundación Affinity, 2021)



2. Estado del Arte.

Estado del arte

2.1.- Perspectiva local:

En Veracruz, ya han habido acciones para resolver algunas causas y efectos del problema planteado y para comenzar a implementar opciones de terapia asistida con animales entre las que destaca la iniciativa de algunas asociaciones civiles sin fines de lucro como en el caso concreto de Psicocan que ofrece canoterapia desde 2015 o Bocalán México, una fundación internacional de origen hispano instalada en el Puerto desde 2016 dedicada a lo mismo además de ser especialistas en adiestramiento canino, sin embargo, ambos agentes cuentan con instalaciones adaptadas a tal uso por lo que las terapias pueden llevarse a cabo en entornos no aptos. (Psicocan, 2021)(Bocalán Veracruz, 2021).

De igual forma, Yarlta movimientos que curan A.C., organización que ya se ha mencionado con antelación en el apartado de los antecedentes del problema, fue la primera organización de zooterapia instalada en el Puerto de Veracruz, ellos han trabajado con buenos resultados con equinoterapia desde 2009, sin embargo, nuevamente nos encontramos con el mismo inconveniente mencionado en el párrafo anterior, y finalmente Verasur equinoterapia ofrece el mismo servicio desde el 2012 en Alvarado, es decir en un ambiente alejado de la ciudad pero con mejores instalaciones frente a la brisa del Golfo. (Yarlta movimientos que curan, 2021) (Verasur equinoterapia, 2021). Ver Anexo 5

A manera de conclusión, estas cuatro organizaciones son relativamente jóvenes y han tomado la batuta para la importación y el comienzo de este tipo de terapias en el Puerto, aunque aún siguen muy enfocados en el tratamiento de niños y jóvenes casi exclusivamente, asimismo, no podemos dejar a un lado el tema de sus instalaciones que dadas sus circunstancias, algunas de las sesiones impartidas por estas organizaciones se realizan en la calle, comprometiendo la seguridad de los usuarios y mermando el impacto que podría tener la zooterapia debido a un entorno no tan compatible, no obstante, estas organizaciones son un ejemplo a seguir y hay muchos puntos que se podrían retomar y hasta replicar como la intención de Verasur de ofrecer actividades extras en espacios abiertos y amplios y cabe recalcar que no se quieren dejar a un lado con el proyecto, sino incluir a estas organizaciones, cobijarlas y finalmente aprovechar su experiencia. Imagen 4 A-D.

Diego Igartua Martínez
Seminario de Metodología Integral
Centro de Rehabilitación Zooterapéutico Veracruzano

Asimismo, la intervención por parte de algunas universidades como en el caso de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) se reservó a un deseo expreso por parte del jefe de vinculación de la facultad de medicina veterinaria, Carlos Esquivel Lacroix para trabajar junto con diversas organizaciones con el afán de difundir los alcances de la terapia asistida con animales (Quadratín Veracruz, 2014). Sin embargo, podemos concluir que ese interés no se ha visto reflejado aún y no se han llevado a cabo trabajos en conjunto para la difusión.



Imagen 4. A) Niño disfrutando de la compañía de uno de los perros de Psicocan (Psicocan Veracruz, 2019). B) Actividades de canoterapia de Psicocan Veracruz efectuadas en la calle (Psicocan Veracruz, 2019). C) Equinoterapia en Yarlta Movimientos que curan A.C. (Fundación de Equinoterapia, 2021). D) Equinoterapia con niños en Verasur. (Equinoterapia Verasur, 2020)

Diego Igartua Martínez
Seminario de Metodología Integral
Centro de Rehabilitación Zooterapéutico Veracruzano

2.2.- Perspectiva nacional:

A nivel nacional, el tratamiento de limitaciones físicas, mentales, sensoriales, de aprendizaje e incluso problemas como depresión o estrés mediante métodos alternativos y específicamente mediante terapia asistida con animales ha tenido una trayectoria relativamente corta y centralizada, puesto que encontramos una concentración de centros especializados en el Valle de México y otras ciudades “importantes” de la República y a la vez las organizaciones tienden a ofrecer sus servicios transportando sus animales tanto a hospitales, escuelas u otros para realizar sus actividades en dichos sitios, sin embargo, en efecto sí existen complejos de zooterapia que se interesan por ofrecer el espacio adecuado para ello:

Centro de Rehabilitación Integral Zooterapia y Autismo, Ecatepec, Estado de México.

Así, de las soluciones que se han dado en nuestro país destaca el reciente Centro de Rehabilitación Integral Zooterapia y Autismo en Ecatepec, Estado de México, la entidad que justamente concentra el mayor número de discapacitados en todo el país, este edificio surge para tratar hasta 80 niños diariamente con espectro autista y adolescentes con discapacidad tanto con caballos como con perros y conejos, además, el sitio dispone de espacios tanto interiores como exteriores en un sitio enclavado en las laderas de uno de los cerros del municipio con mayor población de todo el país, buscando así un rincón de naturaleza a pesar de dichas condiciones de alta densidad poblacional. (Sosa, 2018) Imagen 5 A y B



Imagen 5. A) Vista aérea del Centro de Rehabilitación Integral Zooterapia y Autismo Ecatepec. (EcatepecTV, 2018). B) Canoterapia ofrecida a niños dentro del Centro de Rehabilitación Integral Zooterapia y Autismo Ecatepec (Ariel Sosa, 2018)

Diego Igartua Martínez
Seminario de Metodología Integral
Centro de Rehabilitación Zooterapéutico Veracruzano

Centro Municipal de Equinoterapia y Rehabilitación Integral (CMERI), Puebla, Puebla.

Otro ejemplo reciente nacido de igual forma con el apoyo del Gobierno y el DIF es el del Centro Municipal de Equinoterapia y Rehabilitación Integral (CMERI) en Puebla donde al año 2018 se habían llevado a cabo casi 3000 sesiones de rehabilitación y 952 de equinoterapia y con planes a futuro para su crecimiento en número de terapias impartidas y público beneficiado. (poblanerías, 2018) Imagen 6 A y B



Imagen 6. A) Equinoterapia con niños en el CMERI de Puebla (Agenica Enfoque, 2018). B) Vista aérea del CMERI de Puebla (Espacio Libre, 2021).

Centro de Equinoterapia México-Alemania A.C., Iztapalapa, Ciudad de México.

Igualmente, en la Ciudad de México podemos encontrar una cifra importante de sitios especializados que nacen de la iniciativa privada y de organizaciones como el Centro de equinoterapia Alemania A.C. donde llegan a rehabilitar hasta 230 niños con distintas discapacidades en la alcaldía de Iztapalapa, encima de esto, en el Centro se realizan actividades con un enfoque lúdico, donde la opción de las terapias convive con las clases para montar caballo. (Centro de equinoterapia México-Alemania A.C., 2021) Imagen7 A, B y C

Finalmente, todos estos ejemplos hacen referencia a espacios operados para impartir terapias, aunque también en nuestro país existe la contribución por parte de algunas instituciones académicas para impartir estas terapias como es el caso de la Facultad de Psicología de la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL) quienes han llevado a cabo un programa investigación para conocer el impacto de la canoterapia en adolescentes con problemas emocionales, así como problemas de manejo del estrés. (psicología UANL, 2012)

Diego Igartua Martínez
Seminario de Metodología Integral
Centro de Rehabilitación Zooterapéutico Veracruzano



Imagen 7. A) Niños bañando a un pony del Centro de equinoterapia México-Alemania (Centro de equinoterapia México-Alemania A.C., 2020). B) Niña sonríe y disfruta de la compañía de un caballo (Centro de equinoterapia México-Alemania A.C., 2021). C) Equinoterapia con niños (Centro de equinoterapia México-Alemania A.C., 2021)

Cuadra San Cristóbal, Atizapán, Estado de México.

Por último, este caso en particular no ofrece como tal ningún tipo de terapia asistida con animales ni ningún otro fin de rehabilitación, sin embargo, se trata de uno de los clásicos de la arquitectura donde resulta interesantísimo el análisis del inmueble que reúne todos los elementos comunes que caracterizan la obra de Luis Barragán (1902-1988), ganador del premio Pritzker de arquitectura en 1980, y que se materializan en este plan maestro diseñado para una comunidad de caballistas.

Dentro de estos elementos, José Tomás (2018) destaca “el impecable uso del agua, la abstracción geométrica de los distintos planos y el uso del color” donde elementos del programa arquitectónico ideados para cubrir algunas necesidades de los animales como los bebederos, son convertidos en piezas de arte como la famosa fuente del complejo, dándonos a entender que lo meramente funcional puede en efecto ser un elemento que de carácter y estética al proyecto.



Imagen 8. A) Fuente de la Cuadra con planos de colores. (López, V., s.f.). B) Caballerizas de la Cuadra (Flores, R., 2018). C) Estanque de la Cuadra. (Bolton & Quinn, s.f.)

Diego Igartua Martínez
Seminario de Metodología Integral
Centro de Rehabilitación Zooterapéutico Veracruzano

Barragán genera en esta misma fuente un salto de agua con el objetivo de ocasionar efectos sonoros: un ruido capaz de estimular al visitante y recordarle un poco la arquitectura colonial (pozos y acueductos), siendo también un elemento que pretende rescatar nuestra identidad en esos pequeños detalles y hasta en la misma planta y caballerizas que reinterpretan las tradicionales haciendas y la vida en ellas profundamente ligada al vínculo con los caballos. Imagen 8 A, B y C

Fiel a su estilo, esta obra sorprende al igual que otros de sus proyectos y nuevamente son evidentes las intenciones de acariciar los sentidos del usuario: “En esta obra genera un exterior más bien cerrado, es un lugar de encuentro, pero creado para la reflexión solitaria y siempre abierto hacia al cielo” (Tomás, 2018), además, el paisaje resulta igual de importante, la misma vegetación fue elegida por el arquitecto con el afán de producir una serie de aromas estimulantes.

Como conclusión, este caso análogo desligado a las prácticas de zooterapia nos enseña muchas otras cosas de una arquitectura pensada para el convivio humano-animal, nos da una lección de la adaptación y abstracción de la identidad de un sitio y de sus prácticas y actividades, nos muestra muchas maneras en que los sentidos pueden ser estimulados y que se puede hacer de una simple caballeriza o bebedero para necesidades animales un elemento con mucho significado, funcionalidad e impacto por medio de volumen o color. Imagen 9

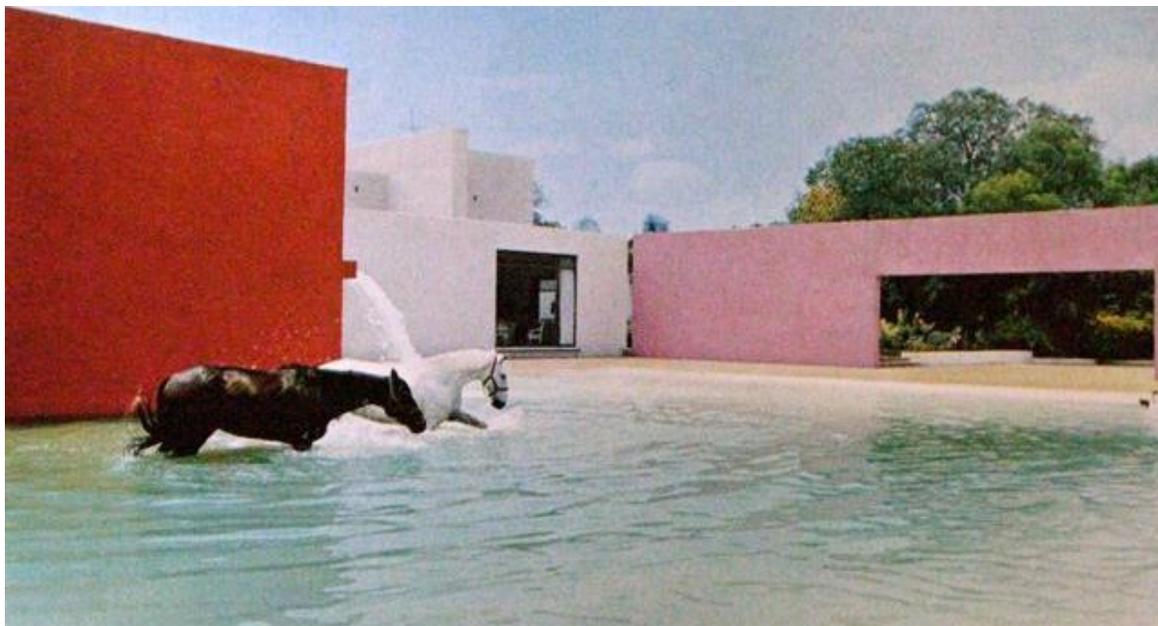


Imagen 9. Caballos disfrutando del bebedero-fuente de la Cuadra San Cristóbal. (Barri, R., 1967)

Diego Igartua Martínez
Seminario de Metodología Integral
Centro de Rehabilitación Zooterapéutico Veracruzano

2.3.- Perspectiva Internacional:

De igual importancia, el empleo de la zooterapia ha tenido un fuerte impacto en muchos otros países de un contexto un tanto distinto, sin embargo, dentro del mundo hispanohablante el caso de España es interesante dado que es una técnica empleada en casi todas sus entidades pero que al igual que en nuestro país existe poca información tanto del perfil de los especialistas que la ejecutan como de investigación, sin embargo, nuevamente se posiciona la figura del perro como el animal más empleado y de acuerdo a Martos (2015), el principal objetivo es el de tratar discapacidades. Ver Anexo 5

Además, resulta curioso como en el contexto latinoamericano comienza a adquirir fuerza y a relucir algunos proyectos arquitectónicos de zooterapia, aunque también, vemos en Asia central que estos proyectos surgen como una respuesta ante muchas situaciones bélicas que atentan contra la salud física y mental de algunos de sus combatientes, descubriendo así como los alcances de la TAA pueden adaptarse a cualquier contexto, clima y circunstancia, y habiendo dicho esto, a continuación se exponen algunos inmuebles construidos o no construidos en otros países que ayudan a entender mejor la concepción arquitectónica de un Centro de Zooterapia.

Centro de Terapia de Mascotas “Bruno e Cecilia” en Mantua, Italia.



Imagen 10. Fachada exterior abierta del Centro de Terapia, haciendo uso del color y de la apertura hacia el exterior. (Horizon Studio s.n.c, 2020)

Diego Igartua Martínez
Seminario de Metodología Integral
Centro de Rehabilitación Zooterapéutico Veracruzano

Este proyecto concebido por Horizon Studio en el año 2020 contempla espacios para el ejercicio de zooterapia en espacios con la posibilidad de mezclarse con el paisaje circundante, esto para beneficiar la interacción humano-animal que es el objetivo primordial, como característica, encontramos que tres de sus lados se encuentran cubiertos por el terreno para asemejar un montículo natural en el terreno, además, los arquitectos pretendieron el aprovechamiento de la luz natural en la única fachada que da al exterior para que esta fuera un portal hacia un “medio rural”.

Asimismo, este proyecto hace uso de varias especies de animales como burros, conejos y cabras para tratar tanto a niños como a adultos, cuenta también con espacios exteriores e interiores en los cuales existen salones para cursos, actividades o laboratorios, finalmente, algo importante es el diseño del mobiliario empleado, el cual es ergonómico para los grupos de niños en ocasiones con alguna discapacidad, son coloridos al igual que su fachada y fáciles de transportar. (Horizon Studio, 2020). Imagen 10, 11 y Plano 1.



Plano 1. Planta arquitectónica del Centro Bruno y Cecilia donde se ven las distintas actividades tanto interiores como exteriores, así como sus fachadas montículo. (Horizon Studio s.n.c., 2020)

Diego Igartua Martínez
Seminario de Metodología Integral
Centro de Rehabilitación Zooterapéutico Veracruzano



Imagen 11. Interior del Centro de Terapia Bruno e Cecilia con sus muebles coloridos y el aprovechamiento de la luz natural. (Horizon Studio s.n.c., 2020)

Centro Hípico Polana, Santos de Jordão, Brasil

Este centro hípico obra del arquitecto Mauro Munhoz se encuentra enclavado en un paisaje primordial, aprovechando el desnivel natural del terreno para dividirse en terrazas donde se desplantan las distintas estructuras, este proyecto presume un programa arquitectónico como estacionamiento, picaderos tanto cubiertos como abiertos, restaurante, sede social y hasta un hotel, todo con una forma que refuerza su horizontalidad. Imagen 12 e Imagen 13 A



Imagen 12. Patio interior rodeado de caballerizas en el Centro Hípico Polana. (Nelson Kon, 2005)

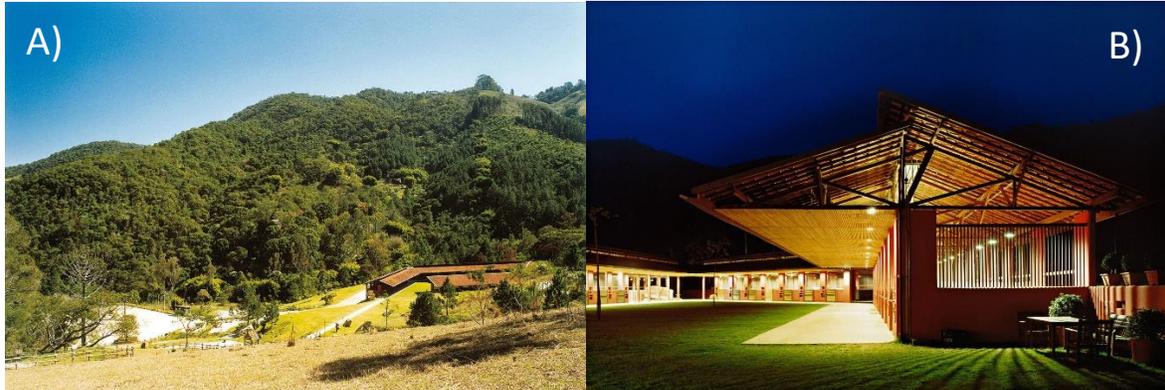


Imagen 13. A) El Centro Hípico Polana se adapta al entorno natural. (Nelson Kon, 2005). B) Techo a dos aguas con la inclusión de materiales modernos como el acero. (Nelson Kon, 2005)

De igual forma, el uso del color adquiere un papel protagónico en el complejo, en este caso “se caracteriza por el uso de colores tierra en los ambientes exteriores principalmente, a fin tener una mayor integración al entorno y no asustar a los caballos.” (Palacios, 2017).

Si bien en este caso análogo no se realizan actividades de equinoterapia sino que está enfocado a actividades mucho más lúdicas y deportivas, es de vital importancia rescatar la materialidad empleada, puesto que en este caso, puesto a que hace alusión a la arquitectura tradicional de la zona con el empleo de la madera, techos a dos aguas y una volumetría sencilla pero incluyendo tecnología moderna, esto para lograr un acercamiento por medio de este factor que da identidad. Dentro de las tecnologías implementadas, “recibió una composición de caucho en el camino de circulación, de modo que los cascos de los animales no sufran demasiada fricción”, por otro lado, cuenta con una instalación sofisticada de tubos ocultos sobre las caballerizas cuya función principal es rociar a los animales de citronela para aliviarlos de algunos insectos y de las temperaturas (Palacios, 2017). Imagen 13 B e Imagen 14

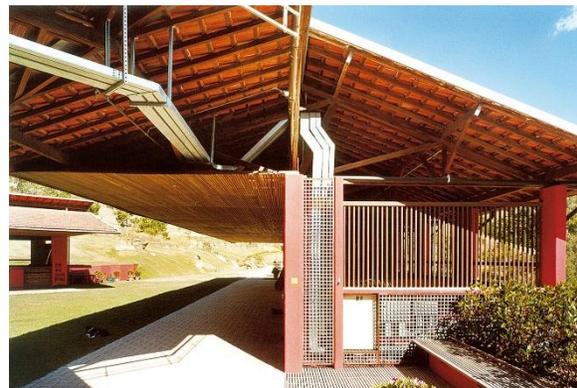


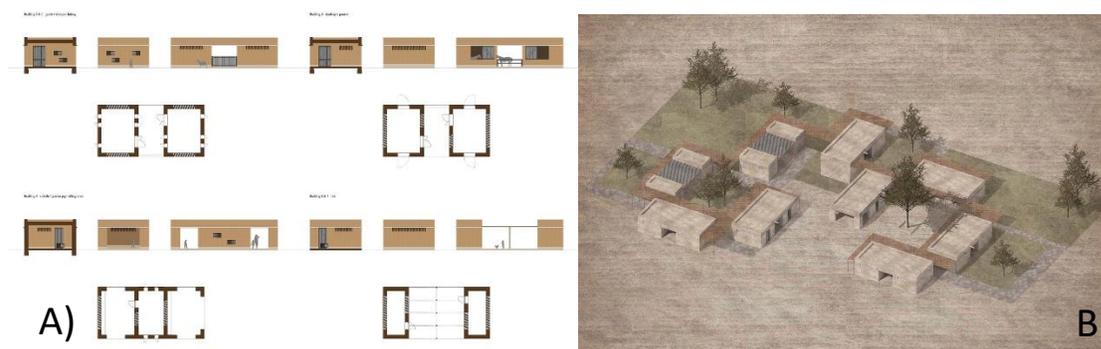
Imagen 14. Instalación de rociadores especiales de citronela, se distinguen los colores tierra empleados, así como los materiales. (Nelson Kon, 2005)

Diego Igartua Martínez
 Seminario de Metodología Integral
 Centro de Rehabilitación Zooterapéutico Veracruzano

Jiyan Healing Garden, Chamchamal, Irak.

En el caso de esta obra de ZRS Architekten Ingenieure, la finalidad de este Centro es la de tratar usuarios específicamente con algún tipo de trauma ocasionado por la constante violencia que ha azotado a este territorio en lo que va del Siglo XXI. Este complejo es una reinterpretación de las aldeas que predominan en la región, por ello, hace uso de técnicas de construcción con tierra de la región, esto para crear un sitio “que represente confianza, identidad y sanación”. (Archdaily, 2017) Plano 2 A y B

El uso de materiales sustentables tanto en muros como en techos tiende a generar espacios interiores frescos en verano, además, esta acción surge como respuesta ante la amenaza de perder la arquitectura tradicional en la región y plantea un rescate a través de su empleo. Por último, esta “aldea” cuenta con una planta de tratamiento de aguas para poder reutilizarla y regar los jardines que además de ser objetos estudiados y diseñados, son parte de la estrategia de sanación. Imagen 15 A y B



Plano 2. A) Planos y Alzados de estructuras (ZRS Architekten Ingenieure, 2016). B) Isométrico de la composición tipo aldea. (ZRS Architekten Ingenieure, 2016)



Imagen 15. A) Jardines del Jihan Healing Garden (ZRS Architekten Ingenieure, 2016). B) Animales de granja empleados para las terapias y estructura edilicia que emplea arquitectura vernácula de la región (ZRS Architekten Ingenieure, 2016).

Centro de Terapia Asistida por Animales (perros) para ancianos, Universidad Nacional de Singapur.

El siguiente proyecto no construido es muy distinto a los pasados, este diseño fue concebido en el 2006 por Johnny Gao Yuxian de la Universidad de Singapur para facilitar las actividades de terapia asistida con perros en un lugar completamente ajeno a “terapias dolorosas” y que convirtiera las terapias en algo disfrutable en gran medida gracias al entorno construido.

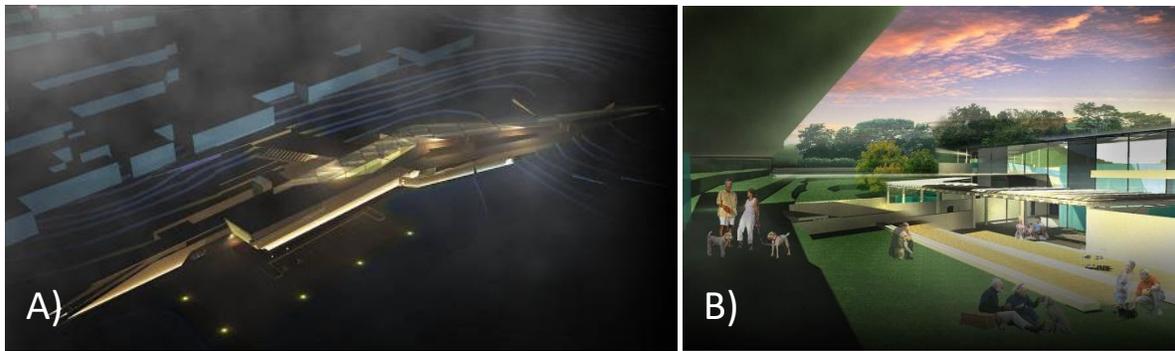


Imagen 16. A) Visualización arquitectónica del edificio luciendo su forma horizontal y su diseño atrevido. (Gao, J., 2006). B) Interacción entre adultos mayores y perros en uno de los patios. (Gao, J., 2006)

El complejo está pensado exclusivamente para trabajar con personas de la tercera edad y con perros, por eso se adapta a las necesidades de la gente de la tercera edad y también a las necesidades de la moderna Singapur, por lo que se opta por un diseño de patrones y formas para nada convencionales y muy llamativas sobre todo con el afán de estimular, seducir a los sentidos y provocar sensaciones positivas en los usuarios mayores. Imagen 16 A y B

Sin lugar a duda, llama la atención la plástica del edificio, el cual se inclina por un estilo “deconstructivista” que en palabras del diseñador habla de un “ritmo” que se busca seguir y además se acentúa una horizontalidad cuyo propósito es facilitar las circulaciones interiores sin necesidad de forzar recorridos verticales en varios desniveles. Por último, este inmueble pretende incluir tecnología de punta en las instalaciones, así como prioridad al contacto social, traducido en el interior en un patio interior o zonas comunes para la interacción entre usuarios y terapeutas. (Royal Institute of British Architects, 2006).



3. Propuesta.

3.1.- Objetivos:

Como consecuencia de lo anterior, se propone establecer el siguiente objetivo general de proyecto final: Realizar el proyecto de un complejo de rehabilitación para tratar discapacidades físicas, mentales, sensoriales y de aprendizaje en Veracruz, Veracruz, mediante la técnica alternativa de Terapia Asistida con Animales (TAA), el cual pretende alcanzarse y complementarse mediante los siguientes objetivos particulares:

- Proyectar diversos espacios que permitan la investigación interdisciplinar (entre médicos, psicólogos, psicoterapeutas y otros especialistas) de los resultados de las Terapias Asistidas con Animales, para fomentar nuevos conocimientos sobre esta técnica alternativa en México.
- Proponer los espacios necesarios para el cuidado de las distintas especies animales empleadas desde su nacimiento, su acompañamiento y adiestramiento hasta su destino final en el lugar, con la finalidad de asegurar el confort y dignidad animal de los “coterapeutas”.
- Realizar una propuesta arquitectónica cuya composición provoque llevar a cabo actividades de rehabilitación en entornos abiertos y cerrados que permitan generar resultados tangibles y positivos para posicionar a la TAA en un mejor lugar ante las autoridades.
- Proyectar espacios de alojamiento para las personas provenientes de municipios lejanos al proyecto, pero dentro del radio de impacto secundario que podrían ser beneficiadas con los tratamientos.

Objetivos particulares propios de la disciplina:

En adición, se pretenden establecer una serie de objetivos que se desprenden propiamente de las distintas líneas de acción y alcances de la arquitectura a través de conocimientos y prácticas propias de esta que faciliten al proyecto tanto en su etapa de proyección como de ejecución, por ello, el siguiente listado engloba objetivos propios de la disciplina que abarcan aspectos de diseño, criterios y cuestiones técnicas:

- Determinar el terreno para proyectar la propuesta con la finalidad de cumplir con las demandas del programa arquitectónico, priorizando su ubicación y accesibilidad respecto a la ciudad y a las vías de comunicación.

Diego Igartua Martínez

Seminario de Metodología Integral

Centro de Rehabilitación Zooterapéutico Veracruzano

- Determinar las herramientas de neuro arquitectura y bioarquitectura que favorezcan la incidencia directa del complejo en la rehabilitación de los usuarios, así como en el confort de los animales para mejorar su desempeño.
- Realizar el proyecto estructural que responda a las necesidades del programa arquitectónico y garantice su estabilidad y permanencia.
- Definir las instalaciones básicas y especiales requeridas para el funcionamiento de los servicios que demande el programa arquitectónico.
- Determinar el presupuesto de obra para lograr la materialización del complejo mediante el apoyo de algún agente de financiamiento.
- Establecer el impacto del edificio de manera directa en la población de la Zona Metropolitana de Veracruz, así como indirectamente en la población de municipios circundantes.

3.2.- Justificación:

Se cree importante la ejecución de esta propuesta como proyecto final para impulsar el crecimiento de la terapia asistida con animales no sólo en Veracruz sino en todo el país además de ofrecer un sitio capaz de dar lugar a sesiones de rehabilitación con calidad, de lo contrario, estas prácticas se podrían seguir ejerciendo en entornos que no garanticen necesariamente la dignidad animal ni propicien la buena ejecución de las actividades de rehabilitación y en el peor de los casos alejar permanentemente a un gran número de personas que podrían tratarse y que podrían tener mayor interés en ello mediante esta técnica con gran aceptación y resultados.

Como tal, es válido interrogarse si no es más sencillo plantearse mejor la posible ejecución de un Centro de Salud y rehabilitación mucho más tradicional y estudiado, al fin y al cabo la “Terapia Asistida con Animales como toda terapia o intervención novedosa todavía no cuenta con una aceptación generalizada por parte del área de la salud, específicamente de los médicos” (Gómez, 2017), sin embargo, la necesidad de este proyecto radica justo en uno de los pilares de la misma TAA: “el efecto novedad” capaz de ocasionar experiencias “excitantes” en los pacientes con beneficios que superan la barrera de los resultados físicos, y se realza la belleza de la zooterapia, que de acuerdo a Gómez (2017) estimula, fomenta y trata con cuatro áreas del ser humano: “área física, área cognitiva, área emocional y área social”, de esta manera, la técnica no se reserva a una sola vertiente y puede llegar a emplearse hasta con personas que presentan enfermedades con mucha mayor dificultad o gravedad, y aunque es cierto que posiblemente parezca inútil y absurdo plantearse científicamente una cura mediante el contacto y actividades con animales, lo importante son los resultados emocionales para los pacientes que se dan por lo general.

Ahora bien, independientemente de la práctica de la zooterapia que de por sí ya supone una acción no tan común en nuestro país, la aportación ofrecida en este proyecto gira en torno a una propuesta mucho más allá de un simple programa arquitectónico que se reserve a cumplir y permitir a secas realizar las sesiones tanto individuales como grupales o en espacios interiores y exteriores, en realidad, la propuesta de intervención pretende ofrecer un “oasis” a todas aquellas personas con limitaciones, discapacidades y problemas de varios tipos, un recinto donde se pueden tratar haciendo uso de un método muy alejado de lo que tenemos entendido como “centro de salud o de rehabilitación” en un entorno mucho más cómodo que favorezca su recuperación y que se aleje un poco de lo que se tiene

Diego Igartua Martínez
 Seminario de Metodología Integral
 Centro de Rehabilitación Zooterapéutico Veracruzano

entendido en nuestro imaginario como inmueble de salud con la típica fachada triste con interiores fríos que llegan a producir temor o estrés en algunos. Imagen 17 A y B



Imagen 17. A pesar de tratarse de una técnica complementaria, la terapia asistida con animales ofrece por lo general un espacio de trabajo mucho más natural y deseable para los pacientes. A) Hospital de Altas Especialidades Médicas de Veracruz (Crónicas de Xalapa, 2021). B) Equinoterapia frente a una playa del Golfo de México (Fundación de Equinoterapia Verasur, 2019).

Así, una de las contribuciones radica en proporcionar espacios inclusivos para los usuarios con algunas discapacidades, aunque esto puede ir más lejos que el simple uso de rampas y de elementos típicos de accesibilidad, pues el beneficio pretende ser enfocado también a contrarrestar todos aquellos desbalances emocionales que esta población suele sufrir, por lo que la propuesta desea contar con ciertas características que puedan sembrar en las personas sensaciones de utilidad, independencia, sentido de responsabilidad y alegría: un sitio donde puedan recorrer a su gusto y preferencia los pasillos y diferentes áreas sin encontrarse con ningún obstáculo, donde se puedan sentir libres y fuera de la cotidianidad que los suele desfavorecer por su condición y sobre todo sin sentirse dependientes de alguien. Y resulta ser que la zooterapia es una herramienta óptima para ello: “el animal de compañía puede ayudar a las personas con discapacidades a desprenderse de la compañía de otras personas que, al estar siempre pendientes de ellos por si algo les pasa, pueden llegar a limitar su libertad”. (Gómez, 2017)

De igual forma, se pretende incluir a un sector que por lo general resulta olvidado en estas prácticas: la gente de la tercera edad, que estadísticamente es el que en la zona de Veracruz y en México presenta mayores problemas físicos, pero también el más susceptible a presentar problemas emocionales (INEGI, 2020), por lo que se verán involucradas otras

especies animales sugeridas para tratar a esta población como lo son gatos y aves (Muñoz, 2013) y que vienen a complementar el uso del caballo y perro como los más usados y de esta forma ser pioneros a nivel local al hacer uso de nuevos animales además de intentar detonar la convivencia sana entre población de distintas edades que es un factor que beneficia directamente la rehabilitación de los adultos mayores. Imagen 18 A Y B y anexo 6



Imagen 18. A) Terapia asistida con aves rapaces dirigida a niños en España. (Magic-Eagle, 2020). B) Terapia con aves a un público de la tercera edad en España. (Magic-Eagle, 2020)

Respecto a lo último, se ejecutó un ejercicio de esta naturaleza en Mount Saint Vincent, Seattle, juntando a los 400 ancianos de su residencia con una escuela preescolar para generar un intercambio recíproco: los niños les comparten tanto alegría como risas y sonrisas, y los mayores les responden con historias, conocimiento y experiencias que ayudan al proceso educativo de los infantes, como complemento, algunos de los adultos presentan discapacidades debido a la edad u otros factores, y en este ejercicio el convivio entre estos dos grupos de edades muy distintas ha tenido resultados de mejoría emocional: “Muchos de ellos comparten limitaciones, unos por falta de conocimiento, otros por envejecimiento del cuerpo, pero esas limitaciones parecen menos al compartirlas. Al interactuar con los menores, los recuerdos arrollan y llenan de emoción a los ancianos”. (Villalonga, 2015) Imagen 19 A y B



Imagen 19. A) Niña y adulto mayor preparan juntos emparedados. (Schultz, E., 2015). B) Persona de la tercera edad enseñando a un grupo de niños. (Vculek, B., 2015)

Retomando un poco la intención de incluir varias especies de animales, las necesidades específicas de estos justifican la creación de varios espacios que pueden y aspiran a detonar la convivencia social entre usuarios, terapeutas, familiares y visitantes, por ejemplo: con el uso de la aveterapia se podrían reunir a niños y ancianos que son los grupos recomendados para la práctica de esta terapia asistida con aves en un mismo espacio central importante y que por sus características arquitectónicas resultaría llamativo como lo es un aviario, o analizando el caso del uso de los caballos, un área de esparcimiento o pastizal para los equinos que podría funcionar como un área completamente natural donde se promuevan caminatas y actividades de esparcimiento para ciertos grupos.

Ahora bien, el uso de varias especies de animales en estas prácticas desea ampliar el rango de impacto, es decir, ofrecer varias posibilidades de tratamiento y servicios de zooterapia a una mayor cantidad de personas, para ello, la elección del animal depende “no sólo del tipo de animal, sino también de su temperamento, su capacidad de adiestramiento, su capacidad de interacción con las personas, entre otras características, que hacen que el animal sea apto...la TAA tiene su foco puesto en ayudar a personas, ya sea enfermo mental, personas mayores, entre otros; a mejorar su calidad de vida y salud” (Gómez, 2017). Además, estas alternativas benefician a los usuarios al darles un ligero panorama de elección, motivando que puedan tomar decisiones siempre de la mano con el equipo de terapeutas y psicólogos dependiendo el caso y de cierta forma fomentar el desarrollo de un sentido de responsabilidad e independencia que elevaría su autoestima, igualmente, este sistema de varias especies pretende no dejar lugar a la rutina, es decir, que un usuario podría tratarse con un animal distinto de acuerdo a su programa estructurado de sesiones, evitando un poco caer en la repetición de actividades que suele suceder en la rehabilitación

además de propiciar un ejercicio de desapego a algún animal en específico luego de “encariñarse”, lo cual ayudaría a aprender a lidiar con un tipo de pérdida hasta cierto punto.

Conviene subrayar que el uso de estos animales trae consigo la necesidad de plantear espacios poco convencionales que poco a poco dan forma a una primera propuesta de programa arquitectónico que se interesa por el bienestar y el cuidado de la calidad de vida de los animales empleados así como en el impacto del mismo edificio en los resultados, puesto que hay varios factores en el entorno que “distraen al paciente y al animal, interrumpen su interacción y obligan a reanudar la actividad perdiéndose quizá un momento único y difícilmente repetible.” (Méndez, 2010)

Por ende, el cuidado animal se convierte en una de las prioridades del proyecto, es decir, una de las intenciones primordiales es el de un proyecto concebido tanto para humanos como para los animales que muestre y refleje preocupación por ellos desde su nacimiento, pasando por su adiestramiento y empleo en terapias hasta su retiro o disposición final, para lo cual existirán espacios y programas determinados tanto de adopción como de incineración. También, uno de los propósitos es el de apoyarse en ecotecnologías para el manejo de los residuos que se generen dentro del inmueble tomando en cuenta la producción de desechos derivados de los mismos animales para su degradación, transformación y posible reutilización como abono y fertilizante en los diversos espacios verdes que se contemplan.

Luego, la propuesta opta por no marcar un límite municipal sino ampliar su radio de acción secundario, para ello, se aspira a contar con algunos alojamientos destinados para que usuarios provenientes de otros municipios o comunidades circundantes o alejados al Área Metropolitana de Veracruz cuya situación tanto económica como geográfica pueda dificultar algunos traslados hasta el sitio y de esta forma puedan recibir sin condición alguna un apoyo y una estancia temporal que podría facilitar su tratamiento y descanso. Otro punto crítico es el de posicionar al edificio en un punto clave para que sea fácil de acceder, que no se “cierre” completamente a la ciudad y transmita un mensaje de apertura y bienvenida con opción a interactuar con cualquier ciudadano y con el mismo contexto urbano, aunque al mismo tiempo incluyendo elementos naturales que alejen sensorialmente a los usuarios de la ciudad, que los haga entrar en un ambiente óptimo para la concentración, relajación y disfrute, contemplando siempre las cédulas normativas de la Secretaría de Desarrollo Social correspondientes a Centros de Rehabilitación. Imagen 20 y Anexo 7

Diego Igartua Martínez
Seminario de Metodología Integral
Centro de Rehabilitación Zooterapéutico Veracruzano

Otra aportación con intenciones mucho más teóricas responde al problema de la falta de información que le quita credibilidad a este tipo de prácticas y hace que no sea empleada con tanta frecuencia, para ello, se plantea la creación de una serie de instalaciones para que se puedan realizar investigaciones con equipos multidisciplinarios de especialistas en la salud y aprovechar que en teoría existe el interés de instituciones académicas por indagar en este tipo de prácticas como en el caso de la Universidad Nacional Autónoma de México (Alemán, 2014), ahí, se pretende recuperar datos, evaluarlos, realizar investigaciones, estudios y fomentar la creación de nueva información respecto a la TAA a nivel nacional, esto en gran parte podría darle un carácter mucho más formal y “oficial” al Centro en comparación con otros sitios especializados en terapias asistidas.

Por último, las actividades de TAA involucran mucho el uso de “los cinco sentidos... aunque uno de los más utilizados es el del tacto. Las sesiones con gratificaciones táctiles son de gran valor terapéutico para la salud psicológica y física. Acariciar, peinar, dar de comer y jugar con el perro nos dan la oportunidad para el ejercicio de motricidad fina y general, brindan estímulos a personas con afecciones en habilidades motoras.” (Méndez, 2010), por ello, la misma estructura edilicia pretende ser un elemento táctil desde su origen mediante el uso de diferentes texturas que puedan servir como guías o estimulantes, por otra parte, en esa búsqueda de alejarse de la visión tradicional de un espacio destinado a la atención sanitaria, la misma arquitectura del Centro de rehabilitación opta por explorar varias posibilidades de neuro arquitectura que tengan una influencia directa en los usuarios y animales como bien podrían ser el uso de principios de la psicología del color, de iluminación natural y artificial, alturas, espacios verdes, ventilación, etc. Además, la misma construcción pretende recuperar, reunir y reinterpretar algunos elementos arquitectónicos, culturales, históricos y artísticos del contexto veracruzano para hacer un esfuerzo en la conservación de la identidad del lugar y aceptación del mismo inmueble, pero sin caer en la recreación. Imagen 21



Imagen 20. Fotografía aérea de Veracruz con la desembocadura del Río Jampa en primer plano. (Ortiz, V., 2020)



Imagen 21. Casa Principal en el Centro Histórico de Veracruz, un elemento identitario es la influencia caribeña tanto en su arquitectura como en sus bailes y música tradicionales. (Samuel, S., s.f.)

3.3.- Posturas teóricas

“Neuro arquitectura”:

La propuesta arquitectónica que se ofrece pretende responder al mejoramiento de un entorno capaz de tener un impacto positivo en los pacientes y su evolución, es por eso que dicha aportación se cimienta en algunas posturas teóricas de neuro arquitectura como las de Juan Luis Higuera Trujillo, Doctor en arquitectura, edificación, urbanística y paisajes, quien en su investigación titulada “Multisensory stress reduction: a neuro-architecture study of paediatric waiting rooms” (2019), realiza un estudio sobre la manera en que algunos espacios pueden llegar a influir directamente a un nivel cognitivo en las personas, especialmente en instalaciones de edificios de salud y la concepción de las “salas de espera”, recintos comúnmente imaginados como grises, sin carácter y nada alegres, por ende, factores a los que apunta el autor como el cuidado del sonido, el estudio de la luz, color o alturas de las estructuras, son solo algunos ejemplos de conceptos que se deben tomar en cuenta en la concepción del proyecto.

Igualmente, en su artículo titulado “A theory of supportive design for healthcare facilities”(1997), el Doctor Roger S. Ulrich hace especial hincapié en la importancia de los elementos naturales en los edificios de salud, especialmente cuando corresponde a elementos naturales debido a que detalles tan pequeños como una habitación de hospital con ventana hacia algún árbol no solamente ayuda al estado de ánimo de los pacientes, sino que también puede llegar a acelerar su recuperación: “se conoce con exactitud que el contacto con la naturaleza puede reducir el periodo de recuperación tras alguna enfermedad. Se ha comprobado que el observar un paisaje con árboles reduce la ansiedad y el dolor” (Ulrich, 2010). Asimismo, Ulrich afirma que en el Hospital Infantil de Boston existió una zona de árboles y vegetación llamada Prouty garden, sitio desafortunadamente demolido en 2018 que se convirtió en el epicentro de la recuperación de algunos infantes al realizar caminatas en el sitio y catalizar su recuperación al mismo tiempo que detonar la convivencia social. Imagen 22 A y B

Sin lugar a dudas, este aspecto de los elementos “verdes” y naturales cobra especial importancia al trasladarse a la concepción del Centro de rehabilitación zooterapéutico, puesto que esta serie de espacios abiertos con vegetación y árboles serán vitales tanto para dar lugar a las actividades de terapia asistida con animales en exterior como para ofrecer un entorno adecuado para los animales empleados que los haga sentir en completa comodidad y finalmente pero no menos importante, como estrategia de recuperación y

Diego Igartua Martínez
 Seminario de Metodología Integral
 Centro de Rehabilitación Zooterapéutico Veracruzano

rehabilitación con impacto positivo en los visitantes tal como plantean los estudios de Ulrich.



Imagen 12. A) Prouty Garden en el Hospital Infantil de Boston. (Greene, B.,2013). B) Render del proyecto de reemplazo del Prouty Garden luego de su demolición en 2016, la necesidad de este espacio verde se reinterpreta en la azotea del edificio. (Boston Children’s Hospital, 2018)

Regresando un poco a los comienzos de la neuro arquitectura, de acuerdo a la Universidad de Sevilla (s.f.), se estima que el primer ejemplo materializado que logra concretar y fusionar a la neurociencia y a la arquitectura nace gracias al médico e investigador Jonas Salk (1914-1995), famoso por haber desarrollado la vacuna contra la poliomielitis y que creía firmemente en que un espacio arquitectónico infería directamente en el comportamiento y creatividad del ser humano, para ello encargó al arquitecto norteamericano Louis I. Khan (1901-1974) la creación del renombrado "Instituto Salk de Estudios Biológicos" en San Diego California, ciudad donde también se instala posteriormente la Academia de Neurociencia para la Arquitectura, quienes afirman que la arquitectura puede llegar a tener efectos tan negativos como “provocar nervios, molestias, estrés y desubicación” (Mariel, 2017). Imagen 23



Imagen 13. Panorámica del Instituto Salk de Estudios Biológicos, una de las obras más representativas de Louis Kahn. (Taellious, J., 2017)

Sin embargo, es la misma Academia quienes plantean la importancia de la luz natural puesto que la ausencia de ella suele conducir en algunos casos a la depresión (Mariel, 2017), de igual forma, lo mismo sucede cuando se trata de iluminación artificial la cual puede generar algunas variantes en la gente, por ello, el Instituto de Neurociencias de los Países Bajos realizó una investigación con dos sistemas diferentes de luz artificial instalados en distintos asilos, unos con iluminación en 300 luxes (lumen/m²) y otros con 1000 luxes, finalmente, los resultados arrojaron datos sorprendentes: “los centros más iluminados habían tenido un 5% menos de pérdida de capacidad cognitiva y un 19% menos de casos de personas deprimidas.” (Mariel, 2017). Es por ello que para el proyecto, se pretende realizar un análisis exhaustivo para determinar las mejores estrategias de iluminación natural y artificial que traigan mayores beneficios a los usuarios.

Ahora bien, otro tema importante que debe ser tocado es el de la psicología del color, la manera en que la percepción de algunos matices nos puede afectar en nuestro estado de ánimo y en nuestra vida cotidiana prácticamente, aunque en el caso de este proyecto, entra en juego una pregunta interesante: ¿Qué tanto afectan los colores a otras especies animales?, y la respuesta la tiene la Doctora Breanna Putman, quien radica como profesora en la Universidad de California en el departamento de ecología y biología, ella nos dice que Los animales se sienten igual de atraídos o afectados por algunos colores con base en una investigación efectuada con aves y lagartijas de California, llegando a la conclusión de que especies como las aves se sienten más tranquilas rodeadas de un color que se asemeje al suyo, afirmando que “Generalmente huyen del rojo, algunos responden a la misma psicología del color que nosotros” (Putman, 2017). Ver anexos 8 y 9

Dentro de este mismo análisis de la psicología del color, el proyecto pretende estimular y detonar emociones que puedan ayudar a los usuarios del Centro de Rehabilitación Zooterapéutico, además, es necesario aprovechar el contexto veracruzano que históricamente reúne en su arquitectura matices alegres y con influencia caribeña y que por sí mismo, muchos arquitectos mexicanos de renombre rescatan el uso del color y lo retoman como parte importante de nuestra identidad, un “color heredado de las culturas indígenas” (Arellano, M., 2019) para acentuar elementos arquitectónicos como en el caso de Luis Barragán (1902-1988), Ricardo Legorreta (1931-2011) y muchos otros arquitectos mexicanos, incluso algunos hospitales o centros de salud contemporáneos en nuestro país aplican el color como estrategia, este es el caso del Hospital Infantil de Oncología de Querétaro, obra de Sordo Madaleno. Imagen 24



Imagen 14. Hospital Infantil de Oncología Teletón (HITO) en la ciudad de Querétaro, obra de Sordo Madaleno Arquitectos. (Navarro, J., 2013)

Diseño Universal como estrategia de rehabilitación:

El profesor de arquitectura en el Instituto Tecnológico de Georgia y director del Centro de tecnología de asistencia y acceso ambiental, Jon A. Sanford, afirma en su libro “Universal Design As a Rehabilitation Strategy : Design for the Ages.” (2012) que algunos edificios podrían en lugar de crear una estrategia de diseño especializada en un sector específico con discapacidades, implementar desde la concepción del proyecto un diseño para todas las personas (con o sin discapacidades), esto podría eliminar cualquier posible ejercicio de “segregación”, reducir el empleo de tecnologías costosas, promover la participación de todos, así como mejorar el servicio de rehabilitación en centros de salud. Como tal, las ideas de Sanford nos invitan a imaginarnos estrategias inclusivas al momento de hacer arquitectura y no reservarse a satisfacer las necesidades especiales de ciertos grupos discapacitados mediante el uso de algunas herramientas, sino más bien espacios para todos sin distinción alguna.

En su trabajo, Sanford (2012) analiza algunos atributos del espacio como “su misma configuración, orientación, accesos, circulaciones, cambios de nivel, la ubicación de elementos como salidas de emergencia y la importancia de su visibilidad y tamaño, uso de tecnología, materiales en pisos y muros, colores de estos, reflectividad, condiciones ambientales como temperatura o acústica, niveles de sonido, etc.” Y de nueva cuenta, Sanford (2012) menciona que si todos estos factores se toman en cuenta y se desarrollan de una manera pensada y lógica, pueden “traer resultados funcionales, participativos, así como instalaciones aptas para la práctica rehabilitadora con una reducción de costos”.

En adición, un grupo selecto de arquitectos, diseñadores e ingenieros se dieron a la tarea de formular una serie de principios (Principles of universal design, 1997) para el Centro del Diseño Universal, estos principios deben ser tomados en cuenta para que un edificio pueda presumir de diseño universal y se dividen en 7 puntos primordiales: “uso equitativo, uso flexible, uso sencillo e intuitivo, información perceptible, tolerancia al error, reducir esfuerzos físicos y espacio y tamaños apropiados para su uso”. En fin, estos puntos pueden y deben servir de guía para lograr una mayor inclusión en el espacio.

Importancia del entorno en la Terapia Asistida con Animales (TAA):

De acuerdo a Kristýna Machová, Doctora y profesora de la Universidad Checa de Ciencias de la Vida en Praga, Además de estar demostrado el funcionamiento de la Terapia Asistida con Animales para tratar y reducir problemas tanto físicos, mentales, verbales, etc. La importancia de la TAA radica en que es capaz de aumentar la confianza de los pacientes y mejorar la comunicación y el estado de ánimo de ellos, es por eso que suele ser un tratamiento de adherencia voluntaria (Machová, 2019). Sin embargo, si recordamos el desglose de la problemática planteada con antelación, podemos percatarnos que, debido a varios factores, principalmente la carencia de espacios aptos o "pacientes que no puedan ir a centros donde se imparten las terapias, como personas de la tercera edad, pacientes con enfermedades motrices u hospitalizados, en estos casos el personal especializado visita casas, hospitales y centros geriátricos.” (Méndez, 2010). Realizándose las sesiones en sitios que no fueron totalmente pensados para estas actividades de acompañamiento animal.

En primera instancia, Guillermo Méndez Sandoval, médico veterinario de la Universidad Veracruzana afirma en su tesis titulada “Terapia asistida con perros” (2010) que “La duración de la sesión no es fija, depende de distintas variables: estado del paciente,

Diego Igartua Martínez
Seminario de Metodología Integral
Centro de Rehabilitación Zooterapéutico Veracruzano

terapeuta y co-terapeuta, temperatura ambiental, movimientos y ruidos en el lugar donde se desarrolla. Estos últimos distraen al paciente y al animal”, haciendo alusión en este punto a varios factores externos que pueden interferir durante las terapias de rehabilitación. De igual forma, este autor menciona que la terapia asistida con perros se puede desarrollar al igual que otro tipo de terapias que usan animales en lugares abiertos o cerrados, pero que estos deben de tener ciertas características, por ejemplo, menciona que lo conveniente para los espacios cerrados es destinar espacios amplios y en algunos casos con el uso de colchonetas así como una buena ventilación, en cambio, para los espacios abiertos recomienda como otros autores la presencia de elementos verdes como pasto, vegetación o en su defecto algunos materiales cuya textura puede resultar estimulante como en el caso de la arena (Méndez, 2010).

De esta manera, podemos generar conclusiones acerca de la importancia del espacio destinado a las terapias para garantizar su utilidad y eficiencia, sin embargo, el proyecto plantea otro reto igual de grande y es que las especies animales demandan otros espacios como refugio, espacios de limpieza, de alimentación, adiestramiento o de atención médica veterinaria, que al fin y al cabo resultan espacios donde se desenvolverán y habitarán estos “coterapeutas”, y tomando ese rol necesariamente empático con los animales, la Cámara de Diputados de México decretó la “Iniciativa con proyecto de decreto que reforma, adiciona y deroga diversas disposiciones de la Ley Federal de Sanidad Animal” (2014) donde explora la posibilidad de empezar a ver a algunos animales como parte de nuestra vida diaria, como seres con los que somos capaces de formar vínculos que pueden ser usados para tratar distintas discapacidades en nuestro país y que por ello su entorno en esos casos debe ser adecuado. Imagen 25 A y B



Imagen 15. A) Clínica veterinaria en Corea del Sur con un diseño atípico al tipo de edificio, obra de jhy architect & associates. (Shin, K., 2012). B) Establo de 57 Studio ubicado en Chile, cuya materialidad y espacios de las caballerizas buscan el confort de los equinos. (Angelini, M., 2015)

Lo “Bio”: bioarquitectura y bioconstrucción para un menor impacto a la salud y al entorno.

Aprovechando que en el proyecto se contempla trabajar con animales y prácticamente diseñar su arquitectura y su hábitat dentro del Centro, es necesario analizar su entorno natural a pesar de tratarse de especies domesticadas y aprender de lo que nos dice la naturaleza, y precisamente esa es la labor de la bioarquitectura, que de acuerdo a Semih Eryldiz en un artículo titulado “Bioarquitectura: inspiración de la naturaleza” (2011) es necesario hoy en día volver la vista atrás puesto que según la autora en la “modernidad nos hemos apartado de la naturaleza, no se respetan proporciones, materiales ni colores”.

Como tal, este ejercicio de aprendizaje parte de la mera observación de la arquitectura animal, donde el ejemplo quizás más sencillo es la telaraña tejida por los arácnidos como refugio con patrones que se repiten y son muy interesantes, sin embargo, la arquitectura orgánica de acuerdo a la concepción del arquitecto norteamericano Frank Lloyd Wright (1867-1959) no se reserva a la imitación caprichosa de formas, sino más bien a la búsqueda y entendimiento del funcionamiento de los mecanismos naturales para integrar la arquitectura a un contexto natural, volverla adaptable a un sitio y en pocas palabras crear piezas únicas e irrepetibles. (Eryldiz, 2011).

Asimismo, en el artículo se menciona que esta alusión a la naturaleza puede traer una reacción psicológica enorme: “gracias a las formas, elementos, sensaciones, colores y formas”(Ulrich en Eryldiz, 2011) algunos estudios han determinado que estos estimulantes naturales reducen el estrés considerablemente, además, otro de los beneficios es que se puede tratar de reducir la huella ecológica, aspectos que en el presente y ante los latentes cambios climáticos, son más que necesarios contemplar y se vuelven casi una obligación para los futuros arquitectos. Para ello, Cristina Rubio Picazo de la Universidad Politécnica de Madrid resume en su publicación “bioconstrucción: parámetros que configuran una relectura contemporánea de la arquitectura vernácula” (2019) en pocas palabras que si bien se puede optar por el uso de tecnologías ambientales tanto de ahorro energético como de saneamiento ambiental, la respuesta puede estar en un diseño lógico e incluso humilde que no necesariamente emplea costosos paneles fotovoltaicos de silicio dopado ni los materiales más modernos y novedosos, sino que simplemente un diseño lógico que contemple todas las condiciones climatológicas, con buena orientación, que no rechace los conocimientos ancestrales de construcción que luego guardan muchas respuestas como el uso de materiales locales que traen consigo ahorro en costos y contaminantes.

Diego Igartua Martínez
 Seminario de Metodología Integral
 Centro de Rehabilitación Zooterapéutico Veracruzano

Según K.E. Lotz. Principal pionero del término bioconstrucción, “significa la correcta integración de la construcción en el paisaje, la conservación y configuración del hábitat, la correcta elección del emplazamiento y del terreno para la construcción, la correcta concepción del edificio en sí mismo, la correcta selección de los materiales de construcción y el apropiado programa de disposición de los ambientes, todo en función de criterios de salud y medio ambiente” (Lotz en Rubio, 2019), factores que deberán ser tomados en cuenta dentro de los objetivos disciplinarios descritos anteriormente.

Así, para poder entender los beneficios producto de la comprensión del funcionamiento de la naturaleza como la relación que existe entre sus recursos, se habla de dos modelos que se contraponen: síndrome de la casa enferma y de la casa sana, que nos hablan precisamente de la relación de la arquitectura con su entorno y con los recursos con que se abastece para poder realizar sus actividades, de lo que podemos concluir que un correcto diseño puede significar incluso autosuficiencia y una reducción considerable de riesgos a la salud y de impacto ambiental. (Rubio, 2019) Imagen 26 A y B

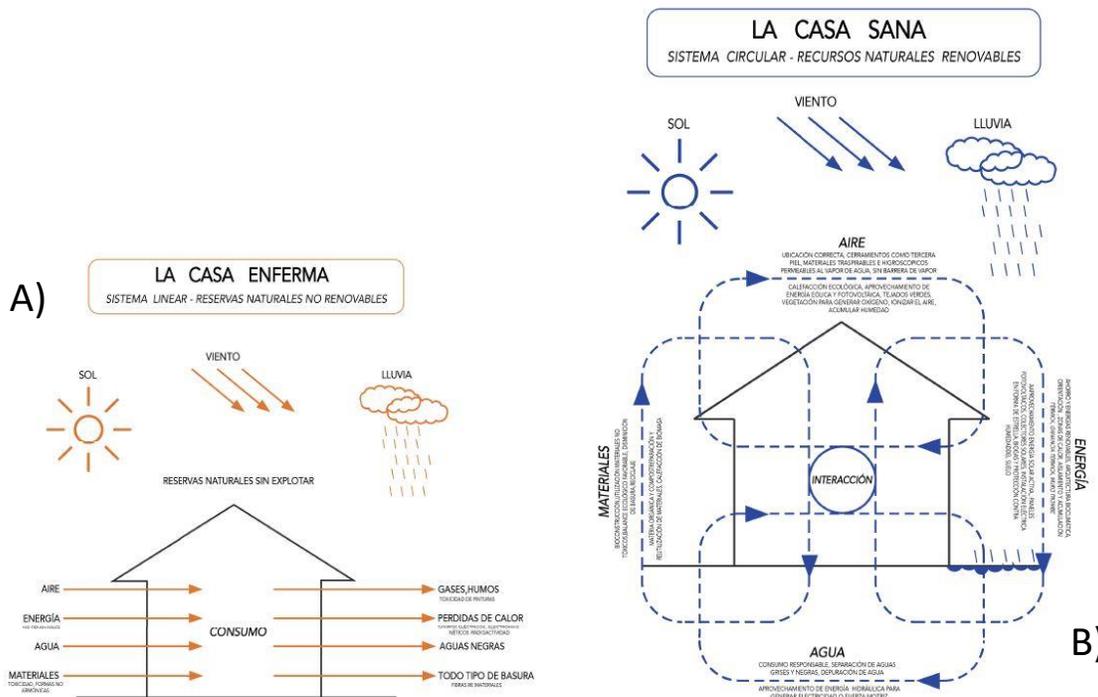


Imagen 16. A) diagrama que explica el síndrome de la casa enferma, donde todos los recursos que entran tienen una salida con repercusiones ambientales. (Rubio, 2019). B) Diagrama de relación y ciclos de recursos renovables en la casa sana. (Rubio, 2019)

Diego Igartua Martínez
Seminario de Metodología Integral
Centro de Rehabilitación Zooterapéutico Veracruzano

Arquitectura e identidad

De acuerdo con el Doctor José Sandoval, arquitecto y Profesor Titular de Construcciones Arquitectónicas Universidad de Valladolid, hace mención que la arquitectura debe de ser “muy atenta al respeto a la identidad cultural del entorno en el que se inscribe. De no ser así, la arquitectura importada y alejada de los modelos tradicionales locales, puede convertirse en un peligroso objeto de contaminación cultural” (Sandoval, 2011), esto entendiendo la identidad como al conjunto de manifestaciones tanto tangibles como intangibles de una sociedad.

La importancia de este punto radica en el fenómeno de apropiación de un edificio, que dicho de otra forma, se refiere al entendimiento que tienen los usuarios sobre un proyecto, esto puede facilitar la aceptación del inmueble así como labores de mantenimiento al ocupar técnicas o materiales que son familiares para la población del sitio, sin mencionar que en ocasiones la recuperación de técnicas constructivas regionales puede “generar sensaciones de autoestima en la población al valorizar los materiales y las técnicas locales frente a los materiales y las técnicas extranjeras”. (Sandoval, 2011). Además, dentro de las manifestaciones que dan identidad a un grupo, no solamente nos interesa indagar el aspecto arquitectónico o constructivo sino también cuestiones históricas, artísticas y de actividades comunes.

Retomando la arquitectura vernácula de la región veracruzana de Sotavento, Cruz (2017) reporta que es común el uso de techos o cuatro aguas hechos con palma o zacate, y define que “El techo es el elemento más importante y simbólico de una casa, sin duda juega un papel primordial en nuestras vidas. Una casa con techos a dos aguas es uno de los símbolos más poderoso de abrigo. Hay techos que cumplen mejor esa función, como propone Christopher Alexander: el techo o techumbre sólo abriga si contiene, abraza, cubre y rodea el proceso de la vida”. Además, estos techos utilizan los materiales locales y minimizan visualmente las necesidades humanas a lo más mínimo: el refugio, por ende, podemos suponer que la incorporación de algunos de estos techos típicos de la región puede ser atinado para retomar y reforzar elementos identitarios y presumir hasta cierto punto de una inspiración salvaje, natural y finalmente animal, es decir, el “espíritu doméstico rural en su forma más sencilla”. (Cruz, 2017) Imagen 27 A y B

Otro aspecto cultural para tomar en cuenta es el historial ganadero que tiene el Estado de Veracruz, mismo que puede llegar a posicionarse como un preámbulo fabuloso

Diego Igartua Martínez

Seminario de Metodología Integral

Centro de Rehabilitación Zooterapéutico Veracruzano

para favorecer acciones como las terapias asistidas con animales o marcar pautas y guías en cuanto a la arquitectura para el resguardo animal y la ganadería dado que este sitio fue donde se introdujeron por primera vez muchas especies importadas por los españoles como el mismo caballo en el S. XVI, que fue clave para la conquista de la Nueva España. No fue hasta el S.XX cuando Veracruz sufrió una “ganaderización del paisaje” (Halffter, 2018) con una pérdida considerable de selvas en las llanuras costeras del Golfo de México, donde 7,281,500 hectáreas están dedicadas a la ganadería, es decir, más del 50% del territorio estatal, por lo que podemos atrevernos a afirmar que se trata de una región familiarizada tanto con el trato y trabajo al lado de animales como bovinos, porcinos, ovinos, aves y equinos desde la época colonial como con la arquitectura de los potreros, caballerizas y haciendas, por lo que la instalación de un lugar para aprovechar algunas de estas especies y otras más para terapias no supone una ruptura con este vínculo y prácticas humano-animal. Imagen 28 A y B y Ver anexo 10

Otro aspecto cultural de suma importancia es el de la influencia caribeña que se manifiesta tangible e intangiblemente en el puerto veracruzano y que ya se ha mencionado con antelación, la académica e investigadora de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Veracruzana, Josefina Cuevas Rodríguez afirma que este fenómeno se puede reflejar “en diversas cuestiones como en la gastronomía, vestimenta y festividades” (Hermida, 2019). Este hecho resulta fascinante dado que la ciudad portuaria no colinda con el Mar Caribe, pero siempre mantuvo un comercio y comunicación constante vía marítima con la Habana y otras regiones españolas de las Indias Occidentales. En el caso de la arquitectura importada de España a estos primeros territorios, comenzó como un apoyo a la conquista espiritual mediante la realización de iglesias y conventos imponentes, después mediante la defensa de sus ciudades con fortalezas impenetrables como la de San Juan de Ulúa en el mismo Veracruz y finalmente, la arquitectura residencial caribeña se ideó con portales, fachadas coloridas y patios interiores, aunque es visible que otras potencias coloniales como Inglaterra, Francia y Holanda idearon mejores métodos para aprovechar las brisas marinas con “altos cielos rasos, adecuadas puertas y ventanas, galerías y balcones techados, o simplemente colocaron, la casa cabalgando sobre pilotes”. (Gutiérrez, S., s.f.) Como conclusión, todas estas manifestaciones históricas y culturales configuran las piezas del rompecabezas de la identidad del Puerto, mismas que pretenden ser analizadas y aplicadas para lograr el mejor impacto y apropiación del proyecto. Imagen 29

Diego Igartua Martínez

Seminario de Metodología Integral

Centro de Rehabilitación Zooterapéutico Veracruzano



Imagen 17. A) Detalle techo de palma. (Cruz, M., 2017). B) Predominio de la estructura del techo a dos aguas de zacate en la arquitectura vernácula de Veracruz. (Yampolsky, M., 2017)

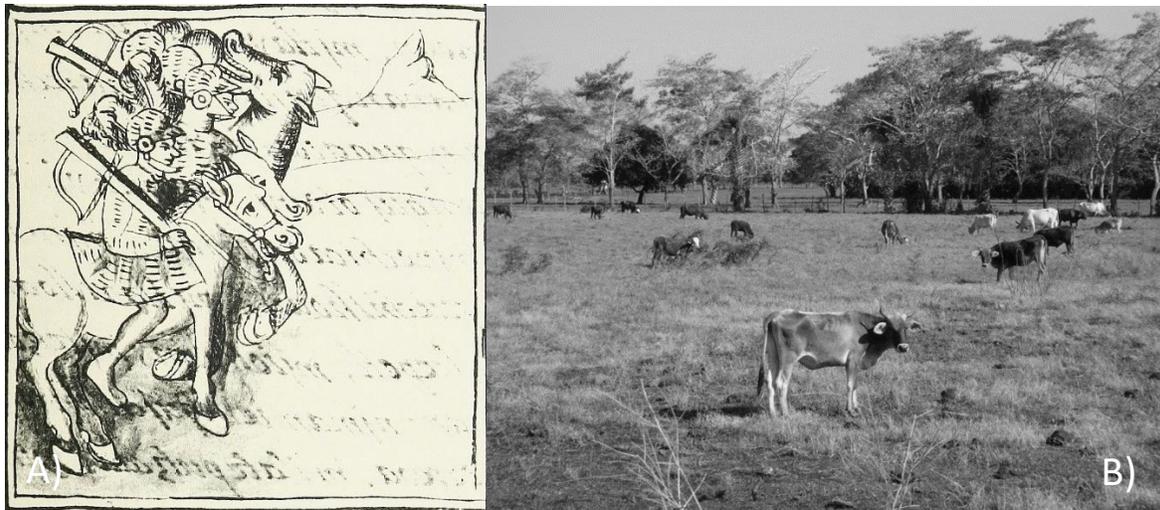


Imagen 28. A) Despliegue de caballos y armamento del código Florentino del S.XVI, recordando que Veracruz fue el sitio donde comenzó el avance de los conquistadores y marcó la llegada de muchas especies del viejo mundo. (UNAM, s.f.). B) La ganadería se posiciona como una de las principales actividades de Veracruz. (Tierra Fértil, 2020)



Imagen 29. Fuerte de San Juan de Ulúa en el Puerto de Veracruz, uno de los vestigios de la época colonial con mayor presencia y que viene a remarcar la influencia caribeña en la ciudad. (s.a., 2019)

3.4.- Agentes de Financiamiento:

Con la finalidad de materializar el proyecto y lograr su ejecución, se han consultado posibles agentes de inversión y financiamiento tanto del sector público como del privado. En el ámbito gubernamental, se cuenta con la Secretaría de Salud, quienes a través de la Dirección General de Desarrollo de Infraestructura Física en Salud, son capaces de realizar obras públicas como equipamiento urbano, mantenimiento de este y remodelaciones para su modernización e inclusive compra e instalación de equipo médico, todo esto a través de procesos de licitación y convocatorias por medio de compranet y publicadas en el Diario Oficial de la Federación, ante lo cual sería necesario desarrollar y presentar los proyectos que cumplen sus demandas y necesidades para que se analice su viabilidad como obra pública construible. (DGDIF, 2020).

De igual forma las Secretarías de Infraestructura y Obras Públicas de Veracruz, así como la Secretaría de Salud del Estado de Veracruz, son capaces de “desarrollar infraestructura, diseño y ejecución de obras públicas a través de la participación de organismos, empresas e instancias federales, estatales y municipales para la construcción, rehabilitación y mantenimiento de los hospitales, clínicas, laboratorios, centros de Salud y demás inmuebles.” (SIOP, 2021), y el método para poder obtener su beneficio es de igual forma mediante licitaciones y concursos de obra pública.

Pasando a los agentes privados de inversión, nos encontramos antes que nada con una organización financiera internacional como es el caso del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), quienes se han destacado como uno de los principales impulsores para el desarrollo de proyectos y obras de infraestructura en toda América Latina y el Caribe, habiendo realizado ya un total de 153 proyectos únicamente en materia de salud, además, el Banco incluye una inquietud para el fortalecimiento de las políticas para la inclusión social, productiva y laboral de personas con algún tipo de discapacidad. Este organismo es capaz de proporcionar un límite o techo financiero de hasta 11.3 millones de dólares y el proceso para obtener dicho apoyo radica en el desarrollo de proyectos para que el mismo Banco muestre interés, se revisen sus estrategias junto con el país latinoamericano en cuestión a través de un diálogo estructurado y continuo con dicho país miembro prestatario, finalmente, los proyectos se deben aprobar por directorio ejecutivo para su implementación (BID, 2013).

De igual forma, dentro del sector privado podemos identificar a la Fundación Carlos Slim como un exponente en la realización de Obra y programas en materia de educación, empleo, justicia, seguridad, salud, desarrollo tanto económico como social y humano,

Diego Igartua Martínez
Seminario de Metodología Integral
Centro de Rehabilitación Zooterapéutico Veracruzano

investigación, cultura, deportes, medio ambiente y apoyo a migrantes o damnificados por desastres (fundacióncarlosslim.org, 2021), por lo que, desde su nacimiento en 1986, millones de personas se han visto beneficiadas en México y otros países de Latinoamérica. El proceso para obtener el financiamiento de la fundación consiste en tener un acercamiento con alguna propuesta o programa desde una institución pública, académica u organismos que contribuyan a los intereses de la misma fundación como lo son el “mejorar la calidad de vida de la población de todas las edades, promover la formación de capital humano y generar oportunidades que propicien el desarrollo integral de las personas, así como de sus comunidades.”

Por último, el crowdfunding o “micromecenazgo” es una herramienta relativamente nueva que se apoya en algunas plataformas y herramientas tecnológicas para poder financiar proyectos mediante la inversión masiva de inversionistas independientes, entre ellos, podemos destacar algunas plataformas como en el caso de “Lánzanos”, un equipo de crowdfunding español que apoyan a proyectos, ideas y programas de distintas categorías para llevarlos hasta una fase de financiación donde la gente interesada podrá aportar pequeñas o grandes inversiones, para ello, antes es necesario tener desarrollado el proyecto para ser enviado al equipo de lánzanos, quienes le darán el visto bueno para elaborar la estrategia de comunicación para poder pasar a las siguientes etapas. (lánzanos, 2015).

Sin embargo, el crowdfunding no se reserva únicamente al apoyo directo a ideas o a proyectos, sin que ofrece muchas otras alternativas de financiamiento como las ofrecidas por Crowdfunder o GoFundMe, con los cuales se elaboran simplemente campañas de venta de productos para obtener beneficios con objetivos distintos, ellos apoyan en su venta, difusión y recaudación. En el caso particular de GoFundMe, también existe el apoyo directo a campañas donde podemos encontrar dentro de su historial apoyo diverso a animales e incluso a proyectos de terapia asistida con animales (Crowdfunder, 2021), (GoFundMe, 2021).



4.

Conclusiones.

Conclusiones:

A partir de lo anteriormente planteado como problemática considerando todas sus vertientes y de la propuesta planteada que da respuesta a la misma, se pueden concluir los siguientes tres ejes importantes:

- A pesar de posicionarse como una excelente alternativa para tratar diversas discapacidades, algunos de los espacios que surgen para realizar algunas de estas actividades suelen recurrir a la adaptación de espacios, por lo que se llegan a descuidar factores importantes del cuidado animal para su empleo en terapias asistidas o incluso para facilitar la estancia de los usuarios con necesidades específicas.
- Debido a lo anterior, la misma Terapia Asistida con Animales (TAA) puede perder cierta formalidad y no ser tomada en serio, por eso, la idea de un Centro de Rehabilitación Zooterapéutico surge con la intención de ser concebido exclusivamente para ello y mediante una visión inclusiva y de respeto hacia la dignidad tanto de los pacientes como de los animales de ayuda, permitiendo así que un gran número de personas al menos tenga la alternativa de poder tratarse de manera distinta a la convencional en un equipamiento de salud y asistencia social.
- Finalmente, la propuesta arquitectónica ambiciona con tener al igual que la zooterapia un impacto fuerte sobre todo en la parte emocional de los visitantes, o dicho de otra forma lograr que los pacientes disfruten de sus sesiones en gran parte gracias a los animales y al personal especializado, pero también debido a un entorno diferente y mucho más natural donde puedan desaparecer toda clase de prejuicios y percepciones de discriminación por condición física, mental o por edad.
- Por último, con este proyecto se prende la esperanza y se tiene fe en fomentar una cultura de respeto hacia los animales para generar conciencia de su rol con el ser humano como seres capaces de dar su ayuda en labores diarias y sobre todo de estrechar un fuerte lazo afectivo suficiente para mejorar nuestra misma calidad de vida.



5. Fuentes de Información.

Fuentes de Información

Libros y Tesis:

Bautista, A. (2014). Iniciativa con proyecto de decreto que reforma, adiciona y deroga diversas disposiciones de la Ley Federal de Sanidad Animal. México: Diario Oficial de la Federación.

Chapa, A. (2009). “Utilización de la equinoterapia” [Tesis de Licenciatura, Universidad Autónoma Agraria Unidad Laguna].

<http://repositorio.uaaan.mx:8080/xmlui/handle/123456789/2946>

Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. (2020) Informe de pobreza y evaluación 2020. Veracruz. Ciudad de México: CONEVAL.

Femenias, L. (2016) “Terapia Asistida con Animales en el paciente oncológico de edad pediátrica” [Tesis de Licenciatura, Universidad de las Islas Baleares].

<https://dspace.uib.es/xmlui/handle/11201/147874>

Gianella, M. (2015). “Estudio del diseño arquitectónico Centro de Rehabilitación Zooterapéutico Sustentable para personas con discapacidad, en la parroquia Chongón, Provincia del Guayas.” [Tesis de Licenciatura, Universidad de Guayaquil].

<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/9253/1/CENTRO%20ZOOTERAPEUTICO-MCJ.pdf>

Gómez, M. (2017) “Terapia Asistida con Animales: Una Revisión Bibliográfica” [Tesis de Licenciatura, Universidad de Antioquía].

<http://bibliotecadigital.udea.edu.co/handle/10495/14371>

Haffter, G. y Huerta, C. (2018). Ganadería sustentable en el Golfo de México. Xalapa, Veracruz: Instituto de Ecología A.C.

INEGI. (2015). Estadísticas a propósito del día Internacional de las personas con discapacidad. México: Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

Diego Igartua Martínez
Seminario de Metodología Integral
Centro de Rehabilitación Zooterapéutico Veracruzano

6 de mayo del 2021
Angélica Pérez Ramos

INEGI. (2013). Las personas con discapacidad en México: una visión al 2010. México: Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

Marlén, G. (2007). “Centro de zooterapia”. [Tesis de Licenciatura, Universidad Rafael Landívar]. <http://biblio3.url.edu.gt/Tesario/lote01/Gudiel-Gina.pdf>

Méndez, G. (2010) “Terapia asistida con perros” [Tesis de Licenciatura, Universidad Veracruzana]. <https://docplayer.es/14262650-Universidad-veracruzana.html>

Muñoz, B. (2013) “Terapia asistida por animales de compañía aplicada en una residencia geriátrica en el medio rural” [Tesis Doctoral, Universidad de Murcia]. <https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/123907/TBMG.pdf>

Organización Mundial de la Salud. (2011). Informe sobre la Salud Mental en México. México: Organización Panamericana de la Salud /Organización Mundial de la Salud.

Palacios, S. (2017). “Diseño arquitectónico de un centro zooterapéutico con base en la integración al entorno, para el desarrollo integral e inclusión de niños y adolescentes con capacidades especiales, en la región de Tacná” [Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann]. <http://repositorio.unjbg.edu.pe/handle/UNJBG/2891>

Rubio, C. (2019) “Bioconstrucción: parámetros que configuran una relectura contemporánea de la arquitectura vernácula” [Universidad Politécnica de Madrid]. http://oa.upm.es/54314/1/TFG_Rubio_Picazo_Cristina.pdf

Sandoval, M. (2005). La Salud Mental en México. México: Servicio de Investigación y Análisis Mental División de Política Social.

SEDESOL. (1999). Sistema Normativo de Equipamiento Urbano. Tomo II Asistencia Social. México: Secretaría de Desarrollo Social.

SEDESOL. (2016). Pobreza y carencias sociales en Veracruz. México: Secretaría de Desarrollo Social.

Diego Igartua Martínez
Seminario de Metodología Integral
Centro de Rehabilitación Zooterapéutico Veracruzano

6 de mayo del 2021
Angélica Pérez Ramos

Vituta, M. (2016) "Efectos de la terapia asistida con animales en dominios cognitivos en pacientes con esquizofrenia" [Tesis Doctoral, Universidad Complutense de Madrid]. <https://eprints.ucm.es/id/eprint/38845/>

Artículos Indexados:

Barcelata, H. (2014). Alarmante deterioro de la Salud en Veracruz. 02.05.2021, de Universidad Veracruzana Sitio web: <https://www.uv.mx/personal/hbarcelata/files/2014/05/20140328saludydesarrollo.pdf>

Carmona, J. y otros (2021). Community mental health care in Mexico: a regional perspective from a mid-income country. *nt J Ment Health Syst*, 15(7). <https://doi.org/10.1186/s13033-020-00429-9>

Comité sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (2014). Observaciones finales sobre el informe inicial de México, Doc. CRPD/C/MEX/CO/1. Aprobadas durante su 167ª sesión el 30 de septiembre de 2014. Disponible en: http://tbinternet.ohchr.org/_layouts/treatybodyexternal/Download.aspx?symbolno=CRPD/C/MEX/CO/1&Lang=En

Eryldiz, S. y Mezini, L. (2011). Bioarchitecture - Inspirations From Nature. *Gazi University Journal of Science*, 25 (1), 263-268.

García-Mauriño, P. A.; Amado Luz, L.; Babot, M.; Lacasa, F. y Álvarez Segura, M. (2017). La aplicación de la terapia asistida con animales en la salud mental infarto-juvenil. *Revista de Psicología Universidad de Antioquia*, 9(2), págs. 177-188. DOI: 10.17533/udea.rp.v9n2a11

Guerra, M. (2013). Arquitectura Bioclimática como parte fundamental para el ahorro de energía en edificaciones. *ING-NOVACIÓN*, 3(5), 123-133.

Diego Igartua Martínez
Seminario de Metodología Integral
Centro de Rehabilitación Zooterapéutico Veracruzano

Gutiérrez, S. (s.f.). Arquitectura en el Caribe. 02.05.2021, de Instituto de Arquitectura Tropical. Recuperado de: <https://mydokument.com/arquitectura-en-el-caribe-arq-samuel-gutierrez.html>

Higuera-Trujillo, J.L.; Llinares, C.; Macagno, E. The Cognitive-Emotional Design and Study of Architectural Space: A Scoping Review of Neuroarchitecture and Its Precursor Approaches. *Sensors* 2021, 21, 2193. <https://doi.org/10.3390/s21062193>

Machová, K. y otros (2020). Acceptability of AAI from the Perspective of Elderly Clients, Family Members, and Sta_—A Pilot Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 17, 5978; doi:10.3390/ijerph17165978
www.mdpi.com/journal/ijerph

Martos, R. y otros (2015). Intervención asistida con animales (IAA): Análisis de la situación en España. *Escritos de Psicología*, 8(3), 1-10.

Oropesa, R. y otros (2009) Terapia asistida con animales como fuente de recurso en el tratamiento rehabilitador. *MEDISAN*, 6 (13). Disponible en:
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=368448456014>

Pérez, M. (2009). La sobrepoblación de perros no domiciliados: un problema social vinculado con la difícil tarea de educar. *Temas de Ciencia y Tecnología*. 45-48

Pulgarin, N. y Absalon, J. (2016). Terapia asistida con animales: aproximación conceptual a los beneficios del vínculo humano – animal. *Reflexión*, 8(2), 221-228.

Sandoval, F. (2011). Arquitectura e identidad cultural en el contexto de la cooperación Internacional en el continente africano. *TABANQUE Revista pedagógica*, 24 (2011), p. 115–132 ISSN: 0214-7742

Diego Igartua Martínez
Seminario de Metodología Integral
Centro de Rehabilitación Zooterapéutico Veracruzano

Secretaría de Salud del Estado de Puebla. (2020). Día Mundial de la Salud Mental. 02.05.2021, de Gobierno de Puebla Sitio web: http://ss.puebla.gob.mx/images/areas/informate/Salud_Mental_2020.pdf

Solís, E. (2017). El espacio físico y la mente: Reflexión sobre la neuroarquitectura. Cuadernos de Arquitectura, 07(7), 41-47.

Ulrich, R. (1997). A theory of supportive design for healthcare facilities. Symposium on Healthcare Design. (9), 3-7.
https://www.researchgate.net/publication/12761803_A_theory_of_supportive_design_for_healthcare_facilities

Zeisel, J. (2006) Inquiry by Design: Environment/Behavior/Neuroscience in Architecture, Interiors, Landscape and Planning. Journal of Environmental Psychology, (27), 252–253.

Páginas web:

57STUDIO. (2015). Establo / 57STUDIO. 03.05.2021, de Archdaily Sitio web: https://www.archdaily.mx/mx/772671/establo-57studio?ad_source=search&ad_medium=search_result_projects

Alemán, V. (2014). Terapia asistida por animales, nueva alternativa para la salud en México. 03.05.2021, de Quadratin México Sitio web: <https://mexico.quadratin.com.mx/Terapia-asistida-por-animales-nueva-alternativa-para-la-salud-en-Mexico/>

Antonacci, M. (s.f.). Acuarioterapia: cuando el agua sana. 03.05.2021, de Vix Sitio web: <https://www.vix.com/es/imj/salud/6441/acuarioterapia-cuando-el-agua-sana>

Diego Igartua Martínez
Seminario de Metodología Integral
Centro de Rehabilitación Zooterapéutico Veracruzano

6 de mayo del 2021
Angélica Pérez Ramos

Archdaily México. (2015). Centro ecuestre / Seth Stein Architects + Watson Architecture+Design. 03.05.2021, de Archdaily México Sitio web: <https://www.archdaily.mx/mx/774971/edificio-equestre-seth-stein-architects-plus-watson-architecture-plus-design>

Arellano, M. (2019). Un tributo al color de la arquitectura mexicana contemporánea. 03.05.2021, de Archdaily Sitio web: <https://www.archdaily.mx/mx/898917/un-tributo-al-color-de-la-arquitectura-mexicana-contemporanea>

Bocalán. (2021). Mejorando la calidad de vida de las personas con discapacidad. 03.05.2021, de Bocalan México En Veracruz Sitio web: <https://www.facebook.com/bocalanmexicoenveracruz>

Castro, A. (2019). Terapia con perros para el niño con sordera. 03.05.2021, de Casa Caracol Sitio web: <https://casacaracol.blog/2019/04/26/terapia-con-perros-sordera/>

Centro de equinoterapia Mexico-Alemania A.C.. (2021). Fortalece a nivel sensorial. 03.05.2021, de Centro de equinoterapia Mexico-Alemania A.C. Sitio web: <https://centro-de-equinoterapia-mexico.negocio.site/website/centro-de-equinoterapia-mexico/>

Cruz, M. y otros. (2017). Palma, zacate y bejuco: La techumbre vernácula en Sotavento.. 03.05.2021, de La Manta y la Raya Sitio web: <http://www.lamantaylaraya.org/?tag=arquitectura-vernacula>

Despierta Veracruz. (2019). Prohíben paso a discapacitado con perro guía en Plaza Américas de Xalapa. 03.05.2021, de Despierta Veracruz, Facebook Sitio web: https://www.facebook.com/watch/live/?v=2181649501939594&ref=watch_permalink

El Hogar Natural. (s.f.). Gatos, ANIMALES DE GRANJA (Gallinas, patos, conejos, cerdos, ovejas, cabras...) y OTROS (pájaros). 03.05.2021, de El Hogar Natural Sitio web: <http://www.elhogarnatural.com/zooterapia/Otros%20animales.html>

Fundación Affinity. (2021). Un paseo por la historia de la Terapia Asistida con Animales. 03.05.2021, de Fundación Affinity Sitio web: <https://www.fundacion-affinity.org/perros-gatos-y-personas/animales-que-curan/un-paseo-por-la-historia-de-la-terapia-asistida-con>

Healthy architecture & city. (s.f.). Neuroarquitectura. 03.05.2021, de Universidad de Sevilla Sitio web: <http://grupo.us.es/hac/neuroarquitectura/>

Hermida, C. (2019). Académica UV destacó influencia caribeña en Veracruz . 03.05.2021, de Universidad Veracruzana Sitio web: <https://www.uv.mx/prensa/general/academica-uv-destaco-influencia-caribena-en-veracruz/>

Horizon Studio Architects. (2018). Centro de Terapia de Mascotas "Bruno y Cecilia". 03.05.2021, de Horizon Studio Architects Sitio web: <http://www.horizonstudio.eu/projects/centro-di-pet-therapy-bruno-e-cecilia/>

Nubika. (2019). Terapia con aves: los terapeutas que vuelan. 03.05.2021, de Nubika Sitio web: <https://nubika.es/noticias/terapia-aves-terapeutas-que-vuelan>

OMS. (2020). Discapacidad y salud. 03.05.2021, de Organización Mundial de la Salud Sitio web: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/disability-and-health>

Diego Igartua Martínez
Seminario de Metodología Integral
Centro de Rehabilitación Zooterapéutico Veracruzano

6 de mayo del 2021
Angélica Pérez Ramos

Psicocan Veracruz. (2021). Psicocan | Centro de atención psicológica y terapia asistida con animales. 03.05.2021, de Psicocan Veracruz Facebook Sitio web: <https://www.facebook.com/psicocanveracruz>

Sin autor. (2012). Puebla tiene Centro Municipal de Equinoterapia. 03.05.2021, de Intolerancia diario Sitio web: <https://intoleranciadiario.com/articulos/2012/11/22/103011-puebla-tiene-centro-municipal-de-equinoterapia.html>

Sin autor. (2016). La equinoterapia ayuda a discapacitados. 03.05.2021, de El Universal Sitio web: <https://www.eluniversal.com.mx/articulo/ciencia-y-salud/salud/2016/09/12/mas-de-10-mil-ninos-se-atienden-con-equinoterapia-en>

Sin autor. (2016). Promueven terapia asistida por animales. 03.05.2021, de Universidad Iberoamericana Ciudad de México Sitio web: <https://ibero.mx/prensa/promueven-terapia-asistida-por-animales>

Sosa, A. (2018). Inaugura Fernanda de Del Mazo Centro de Rehabilitación integral Zooterapia y Autismo en Ecatepec. 03.05.2021, de Enfoque Noticias Sitio web: https://www.enfoquenoticias.com.mx/noticias/inaugura-fernanda-de-del-mazo-centro-de-rehabilitacion-integral-zooterapia-y-autismo-en?_cf_chl_jschl_tk__=7432dcf5912754f1e2d80ab495600e0824998b92-1620051577-0-AQzXJu1MIQ5AQIglSVYZovA8CqI3EfzjWD8q0LWYwEsUihial3-6XjdKJGeT947zBqemr3einIBrocFzfzOEf2KLgpJ5DM5RxRbxLbatgTAEozAvJNCvXWk_X2e8ArLvXDAek-EjgtnkSvonTceU3_wOzcxzWCvwt3jluC2YWD0_2Do7sgk3pF9lQI4_y2SLZR7D6SEALnmaeGvGuuDWc-PIgYYiVSdXi-ykNWctt4LDqo_x5gZQ2jNd8ShfPhvn-Jo-B8wHiYJ--b6TuP2L6pIJRMRmO4MhXxfv23nMONJhDgGQ9ZZojOzgnpk3R-AroZEN1oR2MFJhsFja-0zn1fjkOITPtRa3oJ-tZZUdHfKf0IF2r_JWh8i_iuyKbVkhBl8jGh3RcYSoZ7j19GtW9yDOFie1WQ6iQmxoaR9UhusTeXXKKDdr9V2U4kL8W3O50Odofrb6c-EzgdPof3gZAS3S07BjoZN_51D1M1PFrg5q4bnGmKl2k0ecsv5iFpWQyE6sYQQ4i9DHS16-C1gTr0

Diego Igartua Martínez
Seminario de Metodología Integral
Centro de Rehabilitación Zooterapéutico Veracruzano

6 de mayo del 2021
Angélica Pérez Ramos

UANL. (2012). Terapia asistida con animales. 03.05.2021, de Universidad Autónoma de Nuevo León Sitio web: <http://psicologia.uanl.mx/servicios/usp/terapia-asistida-con-animales/#:~:text=La%20Terapia%20Asistida%20con%20Animales,y%20delimitados%20en%20el%20tiempo.>

Verasur. (2021). Fundación De Equinoterapia Verasur AC Veracruz. 03.05.2021, de Fundación de Equinoterapia Verasur, Facebook Sitio web: [Fundación De Equinoterapia Verasur AC Veracruz Sitio web: https://www.facebook.com/EquinoterapiaVerasur](https://www.facebook.com/EquinoterapiaVerasur)

Villalonga, C. (2015). Niños y ancianos, juntos en un proyecto para cambiar sus vidas. 03.05.2021, de La Vanguardia Sitio web: <https://www.lavanguardia.com/vida/20150621/54432436598/ninos-ancianos-residencia-guarderia.html>

Yarltza Movimientos que Curan A.C. (2021). Asociación Yarltza... Haciendo Movimientos de Ayuda, donando una silla!!!. 03.05.2021, de Yarltza Movimientos que Curan A.C. Facebook Sitio web: <https://www.facebook.com/FundaciondeEquinoterapiaYarltzaAc.Veracruz>

Yuxian, J. (2006). Animal (Dog) Assisted Therapy Centre for the New Elderly. 03.05.2021, de Royal Institute of British Architects Sitio web: <http://www.presidentsmedals.com/Entry-18821>

ZRS Architekten Ingenieure. (2016). Jiyan Healing Garden / ZRS Architekten Ingenieure. 03.05.2021, de Archdaily Sitio web: <https://www.archdaily.com/883358/jiyan-healing-garden-zrs-architekten-ingenieure>

Diego Igartua Martínez
Seminario de Metodología Integral
Centro de Rehabilitación Zooterapéutico Veracruzano

Referencias Imágenes:

Angelini, M. (2015). "Imagen 25. B) Establo de 57 Studio ubicado en Chile, cuya materialidad y espacios de las caballerizas buscan el confort de los equinos". Recuperado de: https://www.archdaily.mx/mx/772671/establo-57studio?ad_source=search&ad_medium=search_result_projects

Barri, R. (1967) "Imagen 9. Caballos disfrutando del bebedero-fuente de la Cuadra San Cristóbal.". Recuperado de: <https://unavidamoderna.tumblr.com/image/151332557248>

Bolton & Quinn (s.f.) "Imagen 8. C) Estanque de la Cuadra". Recuperado de: <https://www.archdaily.mx/mx/885950/sean-scully-expondra-esculturas-por-primera-vez-en-mexico-en-la-cuadra-san-cristobal-de-luis-barragan/5a3c6587b22e3879e1000150-sean-scully-expondra-esculturas-por-primera-vez-en-mexico-en-la-cuadra-san-cristobal-de-luis-barragan-imagen>

Boston Children's Hospital (2018). "Imagen 22. B) Render del proyecto de reemplazo del Prouty Garden luego de su demolición en 2016, la necesidad de este espacio verde se reinterpreta en la azotea del edificio". Recuperado de: <https://tclf.org/replacement-prouty-garden-opens-boston>

Centro de Equinoterapia México-Alemania A.C. (2021). "Imagen 18. A) Niños bañando a un pony del Centro de equinoterapia México-Alemania, B) Niña sonríe y disfruta de la compañía de un caballo, C) Equinoterapia con niño". Recuperado de: <https://centro-de-equinoterapia-mexico.negocio.site/#gallery>

Crónicas de Xalapa (2021). "Imagen 17. A) Hospital de Altas Especialidades Médicas de Veracruz". Recuperado de: <https://revolucionrespuntocero.mx/servicios-de-salud-de-veracruz-desmiente-saturacion-en-hospitales-al-momento-no-ha-sido-rebasado-en-su-capacidad-de-atencion-hospitalaria/>

Cruz, M. (2017). "Imagen 27. A) Detalle techo de palma". Recuperado de: <http://www.lamantaylaraya.org/?tag=arquitectura-vernacula>

Domínguez, A. (2020). "Imagen 19. Personas con discapacidad en una marcha sobre Paseo de la Reforma". Recuperado de:

<https://www.jornada.com.mx/ultimas/sociedad/2020/05/01/ssa-publica-guia-para-cuidar-a-personas-con-discapacidad-del-covid-19-4762.html>

Ecatepec TV (2018). “Imagen 20. A) Vista aérea del Centro de Rehabilitación Integral Zooterapia y Autismo Ecatepec”. Recuperado de:

<https://www.youtube.com/watch?v=YO0kd3rX-RY>

Enfoque, Agencia. (2018). “Imagen 6. A) Equinoterapia con niños en el CMERI de Puebla”.

Recuperado de: <https://www.poblanerias.com/2018/12/amplian-servicio-en-el-centro-municipal-de-equinoterapia-y-rehabilitacion/>

Equinoterapia Verasur (2020). “Imagen 4. D) Equinoterapia con niños en Verasur”.

Recuperado de: <https://www.facebook.com/EquinoterapiaVerasur/photos>

Espacio Libre (2021). “Imagen 6. B) Vista aérea del CMERI de Puebla”. Recuperado de:

<https://www.alchilepoblano.com/impulsa-dif-municipal-bolsa-de-trabajo-para-personas-con-discapacidad/>

Flores, R. (2018) “Imagen 8. B) Caballerizas de la Cuadra”. Recuperado de:

https://www.archdaily.mx/mx/02-65458/clasicos-de-arquitectura-los-clubes-cuadra-san-cristobal-y-fuente-de-los-amantes-luis-barragan/5bf446b608a5e5091100029f-clasicos-de-arquitectura-los-clubes-cuadra-san-cristobal-y-fuente-de-los-amantes-luis-barragan-foto?next_project=no

Fundación Affinity (2021). “Imagen 21. Beneficios de la canoterapia en personas con síndrome de Down”.

Recuperado de: <https://www.fundacion-affinity.org/perros-gatos-y-personas/como-ayudan-las-personas>

Fundación de Equinoterapia Verasur (2019). “Imagen 17. B) Equinoterapia frente a una playa del Golfo de México”.

Recuperado de: <https://www.facebook.com/EquinoterapiaVerasur/photos>

Fundación de Equinoterapia Ialtza (2021). “Imagen 4. C) Equinoterapia en Yarlitza

Movimientos que Curan A.C.”. Recuperado de:

<https://www.facebook.com/FundaciondeEquinoterapiaIaltzaAc.Veracruz/photos>

Gao, J. (2006). “Imagen 16. A) Visualización arquitectónica del edificio luciendo su forma horizontal y su diseño atrevido. Imagen 16. B) Interacción entre adultos mayores y perros en uno de los patios”. Recuperado de: <http://www.presidentsmedals.com/Entry-18821>

Diego Igartua Martínez
Seminario de Metodología Integral
Centro de Rehabilitación Zooterapéutico Veracruzano

6 de mayo del 2021
Angélica Pérez Ramos

Greene, B. (2013). "Imagen 22. A) Prouty Garden en el Hospital Infantil de Boston". Recuperado de: <https://www.bostonglobe.com/metro/2013/08/01/prouty-garden-boston-children-hospital-haven-for-ill-and-their-families-may-soon-more/7ool2XnsCS4cb8HzwqM9CI/story.html>

Horizon Studio (2020). "Imagen 23. Fachada exterior abierto del Centro de Terapia, haciendo uso del color y de la apertura hacia el exterior, Imagen 11. Interior del Centro de Terapia Bruno e Cecilia con sus muebles coloridos y el aprovechamiento de la luz natural". Recuperado de: <http://www.horizonstudio.eu/projects/centro-di-pet-therapy-bruno-e-cecilia/>

Igartua, D. (2021). "Esquema que reúne las especies de animales comúnmente empleados en zooterapia junto con algunos de los problemas que suelen tratarse con cada uno de ellos, basado en datos recopilados en la tesis doctoral en envejecimiento de Bárbara Muñoz Gómez, 2013" Elaboración propia.

Kon, N. (2005) "Imagen 12. Patio interior rodeado de caballerizas en el Centro Hípico Polana, Imagen 13. A) El Centro Hípico Polana se adapta al entorno natural. Imagen 13 B) Techo a dos aguas con la inclusión de materiales modernos como el acero. Imagen 14. Instalación de rociadores especiales de citronela, se distinguen los colores tierra empleados, así como los materiales". Recuperado de: <https://www.nelsonkon.com.br/en/centro-hipico-polana/>

López, V. (s.f.) "Imagen 8. A) Fuente de la Cuadra con planos de colores". Recuperado de: https://www.archdaily.mx/mx/02-65458/clasicos-de-arquitectura-los-clubes-cuadra-san-cristobal-y-fuente-de-los-amantes-luis-barragan/barragan?next_project=no

Magic-Eagle (2020). "Imagen 18. A) Terapia asistida con aves rapaces dirigida a niños en España. Imagen 18. B) Terapia con aves a un público de la tercera edad en España". Recuperado de: <https://www.facebook.com/magiceaglesax/photos/pcb.2549009442089749/2549007935423233>

Navarro, J. (2013). "Imagen 24. Hospital Infantil de Oncología Teletón (HITO) en la ciudad de Querétaro, obra de Sordo Madaleno Arquitectos". Recuperado de: <https://www.archdaily.mx/mx/877112/hospital-infantil-teleton-de-oncologia-sordo-madaleno-arquitectos>

Ortíz, V. (2020). "Imagen 20. Fotografía aérea de Veracruz con la desembocadura del Río Jampa en primer plano". Recuperado de:
https://es.wikipedia.org/wiki/Zona_metropolitana_de_Veracruz#/media/Archivo:Zona_metropolitana_de_Veracruz.jpg

Psicocan (2019). "Imagen 25. A) Niño disfrutando de la compañía de uno de los perros de Psicocan.", "B) Actividades de canoterapia de Psicocan Veracruz efectuadas en la calle". Recuperado de: <https://www.facebook.com/psicocanveracruz/photos>

Rubio, C. (2019). "Imagen 26. A) diagrama que explica el síndrome de la casa enferma, donde todos los recursos que entran tienen una salida con repercusiones ambientales. Imagen 26 B) Diagrama de relación y ciclos de recursos renovables en la casa sana". Recuperado de: http://oa.upm.es/54314/1/TFG_Rubio_Picazo_Cristina.pdf

Samuel, S. (s.f.). "Imagen 21. Casa Principal en el Centro Histórico de Veracruz, un elemento identitario es la influencia caribeña tanto en su arquitectura como en sus bailes y música tradicionales". Recuperado de:
<https://www.lugaresturisticosdeveracruz.com/puerto/casa-principal/>

Schultz, E. (2015). "Imagen 19. A) Niña y adulto mayor preparan juntos emparedados". Recuperado de: <https://www.seattletimes.com/seattle-news/education/retirement-home-meets-day-care-at-providence-mount-st-vincent/>

Shin, K. (2012). "Imagen 25. A) Clínica veterinaria en Corea del Sur con un diseño atípico al tipo de edificio, obra de jhy architect & associates. Recuperado de:
<https://www.archdaily.mx/mx/02-265094/hospital-a-animal-jhy-architect-and-associates>

Sin autor (2019) "Imagen 29. Fuerte de San Juan de Ulúa en el Puerto de Veracruz, uno de los vestigios de la época colonial con mayor presencia y que viene a remarcar la influencia caribeña en la ciudad". Recuperado de: <https://matadornetwork.com/es/datos-historicos-sobre-el-fuerte-de-san-juan-de-ulua-en-veracruz/>

Sosa, A. (2018). "Imagen 5. B) Canoterapia ofrecida a niños dentro del Centro de Rehabilitación Integral Zooterapia y Autismo Ecatepec". Recuperado de:
<https://www.enfoquenoticias.com.mx/noticias/inaugura-fernanda-de-del-mazo-centro-de-rehabilitacion-integral-zooterapia-y-autismo->

Diego Igartua Martínez
Seminario de Metodología Integral
Centro de Rehabilitación Zooterapéutico Veracruzano

Taellious, J. (2018). "Imagen 27. Panorámica del Instituto Salk de Estudios Biológicos, una de las obras más representativas de Louis Kahn". Recuperado de:
<https://architectureboard.wordpress.com/2017/02/22/salk-arquitectura/>

Tierra Fértil (2020). "Imagen 28. B) La ganadería se posiciona como una de las principales actividades de Veracruz". Recuperado de: Haffter, G. y Huerta, C. (2018).

UNAM (s.f.). "Imagen 28. A) Despliegue de caballos y armamento del códice Florentino del S.XVI, recordando que Veracruz fue el sitio donde comenzó el avance de los conquistadores y marcó la llegada de muchas especies del viejo mundo". Recuperado de:
<https://www.noticonquista.unam.mx/participante/118/859>

Vculek, B. (2015). "Imagen 19. B) Persona de la tercera edad enseñando a un grupo de niños". Recuperado de: <https://365diasdevalentiamoral.com/ninos-y-ancianos/ninos-ancianos-juntos-asilo-mas-alegre-del-mundo/>

Yampolsky, M. (2017). "Imagen 27. B) Predominio de la estructura del techo a dos aguas de zacate en la arquitectura vernácula de Veracruz". Recuperado de:
<http://www.lamantaylaraya.org/?tag=arquitectura-vernacula>

ZRS Architekten Ingenieure (2016). "Imagen 15. A) Jardines del Jihan Healing Garden. Imagen 15. B) Animales de granja empleados para las terapias y estructura edilicia que emplea arquitectura vernácula de la región". Recuperado de:
<https://www.archdaily.com/883358/jiyan-healing-garden-zrs-architekten-ingenieure>

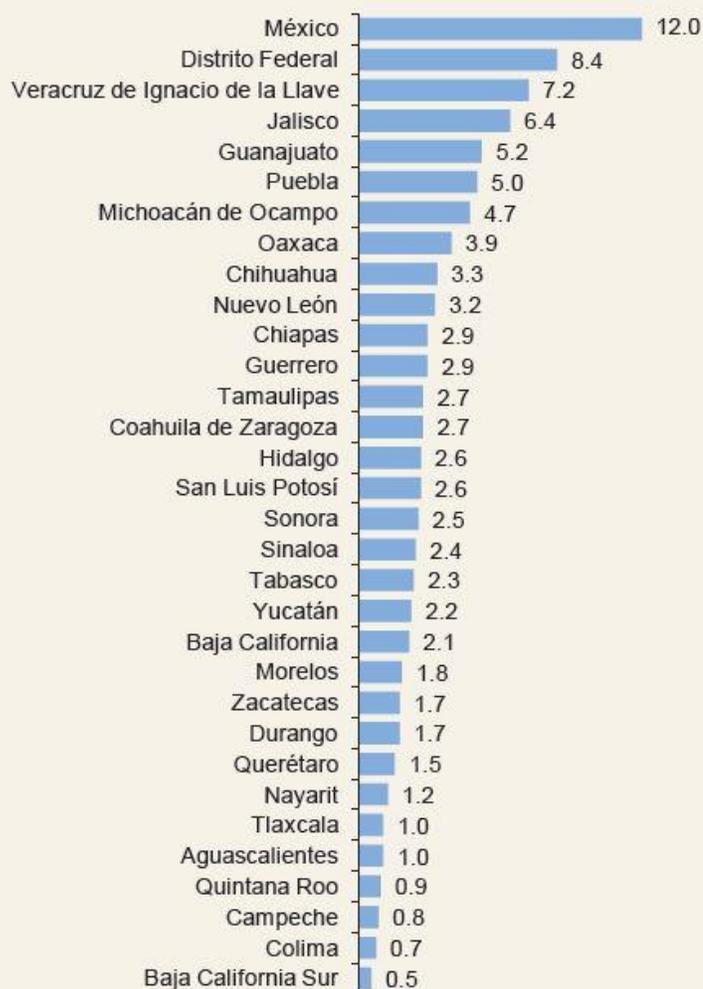


6. Anexos.

Anexos

Anexo 1: Gráfica de distribución porcentual de la población con discapacidad según cada Estado de la República, Veracruz se posiciona en tercer puesto (INEGI, 2013).

Distribución porcentual de la población con discapacidad, según entidad federativa, 2010



Fuente: INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010. Base de datos de la muestra.

Anexo 2: Cuestionario basado en la propuesta del Grupo Washington usada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía INEGI para detectar discapacidades en el censo de población y vivienda del 2010 (INEGI, 2013).

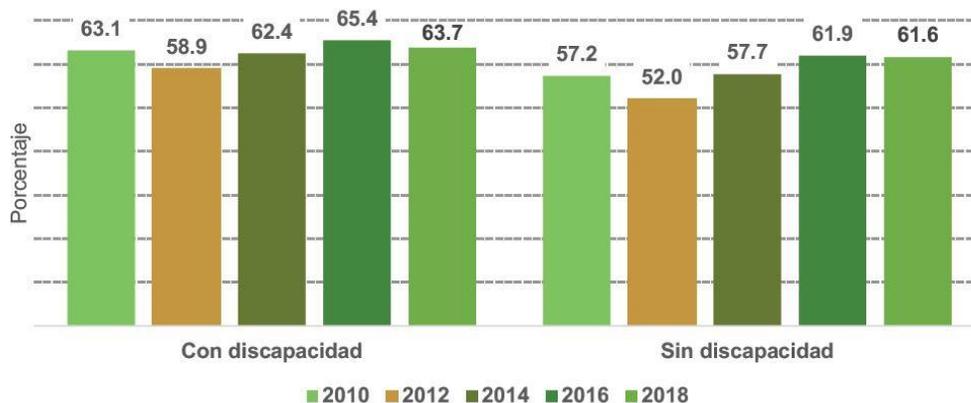
Preguntas propuestas por el Grupo de Washington para identificar a las personas con dificultad en censos y encuestas nacionales

- ¿Tiene usted dificultad para Ver, aun usando lentes?
- ¿Tiene usted dificultad para Escuchar, aun usando aparato auditivo?
- ¿Tiene usted dificultad para Caminar o subir escalones?
- ¿Tiene usted dificultad para recordar o concentrarse?
- ¿Tiene usted dificultad con el cuidado de si mismo (cuidado personal) como bañarse o vestirse?
- Usando su lenguaje habitual, ¿tiene usted dificultad para comunicarse (por ejemplo entender o ser entendido por otros)?

Fuente: WG, 2010.

Anexo 3: Gráficas del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social CONEVAL donde se compara porcentualmente el incremento de la población con discapacidad en condición de pobreza en el Estado de Veracruz. (CONEVAL, 2020)

Gráfica 5. Evolución de la población con y sin discapacidad en situación de pobreza en Veracruz, 2010-2018



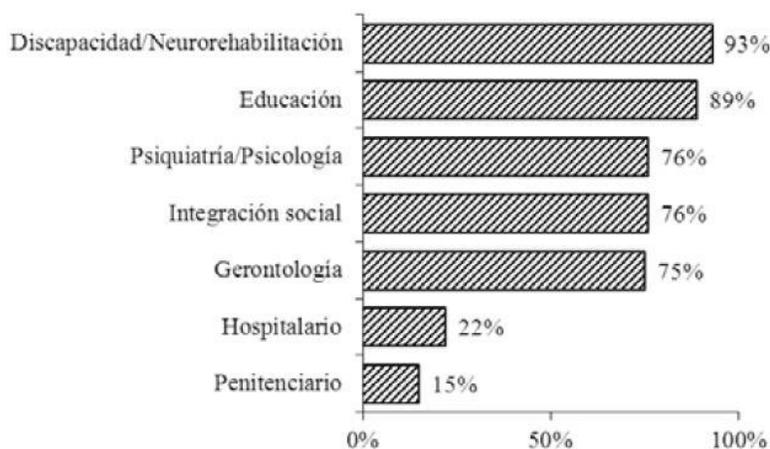
Fuente: estimaciones del CONEVAL con base en el MCS-ENIGH 2008, 2010, 2012, 2014 y el MEC del MCS-ENIGH 2016 y 2018.

Anexo 4: Mapa de ubicación y distribución de las diferentes organizaciones que actualmente ejercen Terapia Asistida con Animales. (Igartua, D., 2021)

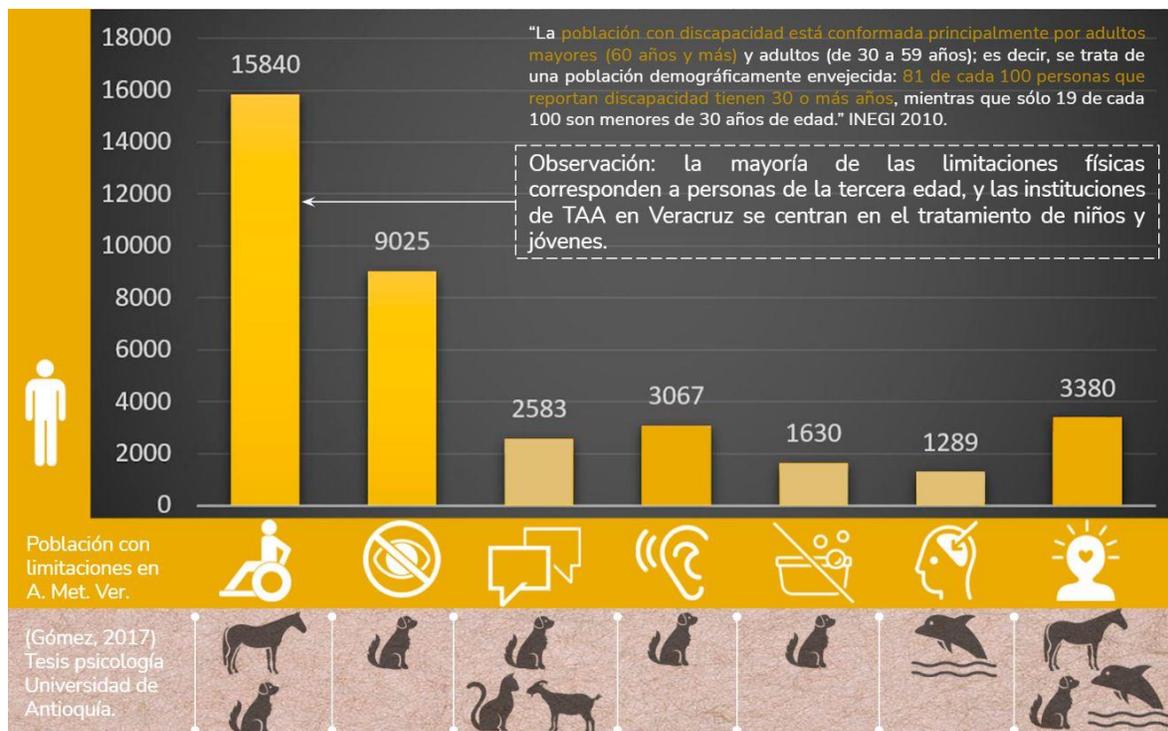


Anexo 5: Gráfica que demuestra que en España la TAA se utiliza para intervenir a usuarios con discapacidad o para neurorrehabilitación en mayor medida. (Martos, 2015).

Figura 3
 Ámbitos de intervención: Distribución de los programas de IAA en función del ámbito al que van dirigidos (porcentajes).



Anexo 6: Gráfica cuya intención es analizar la edad de la población discapacitada basada en estadísticas (INEGI, 2020) en Veracruz para determinar la necesidad de incluir al sector poblacional de la tercera edad, así como los animales que se recomiendan para tratar cada tipo de discapacidad. (Igartua, D., 2021)



Diego Igartua Martínez
Seminario de Metodología Integral
Centro de Rehabilitación Zooterapéutico Veracruzano

6 de mayo del 2021
Angélica Pérez Ramos

Anexos 7: Cédulas normativas de la Secretaría de Desarrollo Social referentes al Subsistema de Asistencia Social y en específico a los Centros de Rehabilitación para “población discapacitada física de cualquier edad y población con procesos potenciales de invalidez”. (SEDESOL, 1999)

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL
RANGO DE POBLACION		(+) DE 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.
LOCALIZACION	LOCALIDADES RECEPTORAS	●	●	●			
	LOCALIDADES DEPENDIENTES				←	←	←
	RADIO DE SERVICIO REGIONAL RECOMENDABLE	6, 4 o 2 a 3 HORAS (1)					
	RADIO DE SERVICIO URBANO RECOMENDABLE	EL CENTRO DE POBLACION (la ciudad)					
DOTACION	POBLACION USUARIA POTENCIAL	POBLACION DISCAPACITADA FISICA DE CUALQUIER EDAD Y POBLACION CON PROCESOS POTENCIALES DE INVALIDEZ (5% de la poblacion total aproximadamente)					
	UNIDAD BASICA DE SERVICIO (UBS)	CONSULTORIO MEDICO					
	CAPACIDAD DE DISEÑO POR UBS (2)	18 CONSULTAS POR CONSULTORIO MEDICO POR TURNO					
	TURNO DE OPERACION (8 horas)	1	1	1			
	CAPACIDAD DE SERVICIO POR UBS (consultas)	18	18	18			
	POBLACION BENEFICIADA POR UBS (habitantes)	75,600	75,600	75,600			
DIMENSIONAMIENTO	M2 CONSTRUIDOS POR UBS (3)	475 A 518 (m2 construidos por cada consultorio médico)					
	M2 DE TERRENO POR UBS (3)	1,000 A 2,500 (m2 de terreno por cada consultorio médico)					
	CAJONES DE ESTACIONAMIENTO POR UBS (3)	2.50 A 4.00 CAJONES POR CADA CONSULTORIO MEDICO					
DOSIFICACION	CANTIDAD DE UBS REQUERIDAS (consultorios)	7 A (+)	1 A 7	1			
	MODULO TIPO RECOMENDABLE (UBS: consultorios)	7 o 10	4 o 7	4 (4)			
	CANTIDAD DE MODULOS RECOMENDABLE	1 A (+)	1	1			
	POBLACION ATENDIDA (habitantes por módulo)	529,200 o 756,000	302,400 o 529,200	302,400			
OBSERVACIONES: ● ELEMENTO INDISPENSABLE ■ ELEMENTO CONDICIONADO DIF= SISTEMA NACIONAL PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DE LA FAMILIA (1) El radio de servicio regional de 8 horas corresponde a ciudades con nivel de servicio " regional ", al de 4 horas al " estatal " y el de 2 a 3 horas al " intermedio ". (2) Considerando 3 consultas por hora y 8 horas efectivas de atención por turno. (3) A los módulos A, B, y C les corresponde 475, 505 y 518 m2 construidos, 1,000, 1,428 y 2,500 m2 de terreno y 4, 2.88 y 2.50 cajones, por consultorios respectivamente (ver hoja 4. Programa Arquitectónico General). (4) Operativamente se puede operar con dos consultorios, uno de los cuales se destinará a consultas del director del centro y a la impartición de enseñanza.							



SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

SUBSISTEMA: Asistencia Social (DIF) ELEMENTO: Centro de Rehabilitación

2.- UBICACION URBANA

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL
RANGO DE POBLACION		(+) DE 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.
RESPECTO A USOS DE SUELO	HABITACIONAL	■	■	■			
	COMERCIO, OFICINAS Y SERVICIOS	●	●	●			
	INDUSTRIAL	▲	▲	▲			
	NO URBANO (agrícola, pecuario, etc.)	▲	▲	▲			
EN NUCLEOS DE SERVICIO	CENTRO VECINAL	▲	▲	■			
	CENTRO DE BARRIO	▲	▲	■			
	SUBCENTRO URBANO	■	■				
	CENTRO URBANO	▲	▲	●			
	CORREDOR URBANO	●	●	●			
	LOCALIZACION ESPECIAL	●	●	●			
	FUERA DEL AREA URBANA	▲	▲	▲			
EN RELACION A VIALIDAD	CALLE O ANDADOR PEATONAL	▲	▲	▲			
	CALLE LOCAL	▲	▲	■			
	CALLE PRINCIPAL	●	●	●			
	AV. SECUNDARIA	●	●	●			
	AV. PRINCIPAL	■	■	■			
	AUTOPISTA URBANA	▲	▲	▲			
	VIALIDAD REGIONAL	▲	▲	▲			

OBSERVACIONES: ● RECOMENDABLE ■ CONDICIONADO ▲ NO RECOMENDABLE
 DIF= SISTEMA NACIONAL PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DE LA FAMILIA



SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

SUBSISTEMA: Asistencia Social (DIF) ELEMENTO: Centro de Rehabilitación

3. SELECCION DEL PREDIO

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL
RANGO DE POBLACION		(+) DE 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.
CARACTERISTICAS FISICAS	MODULO TIPO RECOMENDABLE (UBS:consultorios)	7 o 10	4 o 7	4			
	M2 CONSTRUIDOS POR MODULO TIPO	3,535 o 4,756	2,072 o 3,535	2,072			
	M2 DE TERRENO POR MODULO TIPO	10,000	10,000	10,000			
	PROPORCION DEL PREDIO (ancho / largo)	1 : 1					
	FRENTE MINIMO RECOMENDABLE (metros)	100	100	100			
	NUMERO DE FRENTES RECOMENDABLES	2 A 3	2 A 3	2 A 3			
	PENDIENTES RECOMENDABLES (%)	1 % A 2 % (positiva)					
	POSICION EN MANZANA	MANZANA COMPLETA	MANZANA COMPLETA	MANZANA COMPLETA			
REQUERIMIENTOS DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS	AGUA POTABLE	●	●	●			
	ALCANTARILLADO Y/O DRENAJE	●	●	●			
	ENERGIA ELECTRICA	●	●	●			
	ALUMBRADO PUBLICO	●	●	●			
	TELEFONO	●	●	●			
	PAVIMENTACION	●	●	●			
	RECOLECCION DE BASURA	●	●	●			
	TRANSPORTE PUBLICO	●	●	●			

OBSERVACIONES: ● INDISPENSABLE ■ RECOMENDABLE ✦ NO NECESARIO
 DIF= SISTEMA NACIONAL PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DE LA FAMILIA



SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

SUBSISTEMA: Asistencia Social (DIF) ELEMENTO: Centro de Rehabilitación

4. PROGRAMA ARQUITECTONICO GENERAL

MODULOS TIPO	A 10 CONSULTORIOS			B 7 CONSULTORIOS			C 4 CONSULTORIOS			
	Nº DE LOCALS	SUPERFICIES (M2)		Nº DE LOCALS	SUPERFICIES (M2)		Nº DE LOCALS	SUPERFICIES (M2)		
		LOCAL	CUBIERTA		LOCAL	CUBIERTA		LOCAL	CUBIERTA	
GOBIERNO										
DIRECCION (2)	1		53	1		44	1		44	
AULAS DE ENSEÑANZA	3	36	108	2	36	72	1		36	
ADMINISTRACION (3)	1		137	1		120	1		100	
AUDITORIO	1		120	1		80	1		60	
VESTIBULO Y RECEPCION	1		90	1		60	1		30	
VALORACION MEDICA										
JEFATURA	1		65	1		47	1		35	
CONSULTORIOS PREVALORACION Y VALORACION	10	12	120	7	12	84	4	12	48	
APOYO A DIAGNOSTICOS (4)	1		288	1		234	1		72	
EVALUACION APTITUDES Y DESARROLLO DE HABILIDADES PARA EL TRABAJO (EADHT)										
JEFATURA (5)	1		36	1		18	1		9	
CUBICULOS DE EVALUADORES (6)	5		54	3		36				
COORDINACION TECNICA (7)	1		96	1		78	1		60	
TALLERES DE ADIESTRAMIENTO LABORAL	2	18	36	1		18				
AREA DE MUESTRA	2	18	36	1		18				
TRATAMIENTOS										
RECEPCION Y SUPERVISION DE TRATAMIENTOS	1		24	1		24	1		24	
PROGRAMA ESTIMULACION MULTIPLE TEMPRANA	1		42	1		42	1		42	
AREA DE TERAPIAS (8)	1		688	1		466	1		354	
SERVICIOS GENERALES										
AREA DE CONSERVACION	1		102	1		82	1		62	
CASA DE MAQUINAS, SUBESTACION, DIESEL Y FILTROS HIDROTERAPIA (9)	1		207	1		195	1		72	
BAÑOS Y VESTIDORES	1		80	1		80	1		40	
AREA DE PROTESIS Y ORTESIS (10)	1		139	1		69				
CONMUTADOR Y VOCEO	1		18	1		18				
ALMACEN DE RECURSOS MATERIALES	1		100	1		80	1		40	
COCINA Y COMEDOR EMPLEADOS	1		180	1		130	1		100	
SALAS DE ESPERA Y CIRCULACIONES			1,937			1,440			844	
PLAZAS Y PATIO DE MANIOBRAS									420	
ESTACIONAMIENTO (cajones)	40	22		20	22		10	22	220	
AREAS VERDES Y LIBRES			3,944			5,605			7,288	
SUPERFICIES TOTALES			4,756	5,244		3,535	6,465		2,072	7,928
SUPERFICIE CONSTRUIDA CUBIERTA	M2		4,756			3,535			2,072	
SUPERFICIE CONSTRUIDA EN PLANTA BAJA	M2		4,756			3,535			2,072	
SUPERFICIE DE TERRENO (11)	M2		10,000			10,000			10,000	
ALTURA RECOMENDABLE DE CONSTRUCCION	pasos		1 (3 metros)			1 (3 metros)			1 (3 metros)	
COEFICIENTE DE OCUPACION DEL SUELO	cos (1)		0.47 (47 %)			0.35 (35 %)			0.21 (21 %)	
COEFICIENTE DE UTILIZACION DEL SUELO	cus (1)		0.47 (47 %)			0.35 (35 %)			0.21 (21 %)	
ESTACIONAMIENTO	cajones		40			20			10	
CAPACIDAD DE ATENCION	consultas por día		180			126			72	
POBLACION ATENDIDA (12)	habitantes		7 5 6 0 0 0			5 2 9 2 0 0			3 0 2 4 0 0	

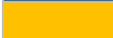
OBSERVACIONES:

(1) COS=ACI/ATP CUS=ACTI/ATP AC= AREA CONSTRUIDA EN PLANTA BAJA ACT= AREA CONSTRUIDA TOTAL
 ATP= AREA TOTAL DEL PREDIO.

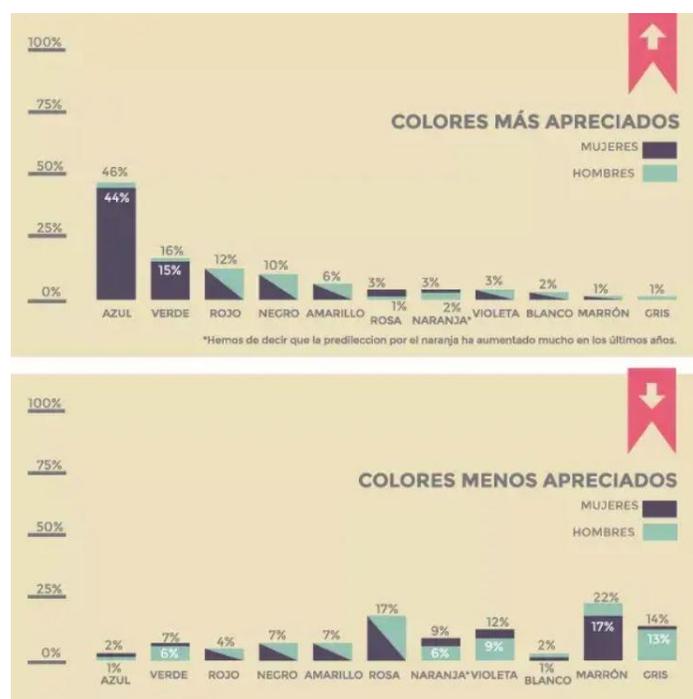
DIF= SISTEMA NACIONAL PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DE LA FAMILIA

- (2) Incluye dirección y sala de juntas, y coordinación de enseñanza en el módulo A.
 (3) Incluye administración, áreas de recursos humanos, materiales, financieros, secretarial, archivo y cómputo, caja, sala de espera y sanitarios.
 (4) Incluye área de rayos X (excepto módulo C), 13 consultorios especializados de apoyo en módulo A, 10 en módulo B y 5 en módulo C, y sanitarios.
 (5) Incluye recepción, jefatura EADHT y jefatura recepción y seguimiento (en módulo A).
 (6) Incluye rehabilitación ocupacional, evaluación VALPAR, evaluación APTICOM (excepto módulo B).
 (7) Incluye coordinación técnica EADHT (excepto módulos B y C), sala de juntas (excepto módulo C), área secretarial y sanitarios.
 (8) Incluye terapias de lenguaje, ocupacional, electroterapia, mecanoterapia e hidroterapia, terapias terapéuticas (en módulos A y B), baños y sanitarios.
 (9) El módulo C únicamente cuenta con casa de máquinas.
 (10) Incluye oficina, área secretarial, toma de métricas, fabricación de prótesis (excepto módulo B), bodega y área de maquinaria.
 (11) Los módulos B y C cuentan con la reserva de terreno para ser ampliados hasta 10 consultorios.
 (12) Considerando 75,000 habitantes atendidos y/o beneficiados por cada consultorio.

Anexo 8: Tabla de elaboración propia basada en el artículo de Atchdaily “El papel del color en la arquitectura: efectos visuales y estímulos psicológicos” de Matheus Pereira (2018). (Igartua, D., 2021)

Color:	Lo que transmite:	Recomendación de uso:
	Positividad, Confianza, Seguridad	Comercio, negocios, agencias, oficinas y centros de salud
	Optimismo, Curiosidad, Jovialidad, luminosidad	Comercio, restaurantes
	Energía, Excitación, Impulso	Comercio
	Calma, Tranquilidad, Serenidad, Bienestar	Hospitales, centros de relajación
	Intensidad, Creatividad, Euforia, Entusiasmo, Confianza	Entornos creativos y bancos
	Bienestar, Calma, Suavidad	

Anexo 9: Para la elección del color, también es importante conocer la opinión y preferencia de los usuarios, ya que algunos prefieren uno u otro matiz. En las gráficas, se retratan los resultados obtenidos en una encuesta realizada para averiguar los colores favoritos de la población. (Ovacen, 2021)



Anexo 10: Siendo la principal actividad pecuaria en Veracruz, la siguiente tabla corresponde a un inventario realizado en 2003 sobre la cantidad de cabezas de ganado por regiones estatales, siendo la región de Sotavento (Área Metropolitana de Veracruz) incluida en la columna “centro”, con estas estadísticas podemos reafirmar el conocimiento de técnicas de domesticación y trabajo con animales en el Estado y afirmar que la inclusión de Terapias asistidas con animales de estas especies o de algunas otras no viene a romper o a imponer sino a aprovechar este vínculo y prácticas con animales existentes desde la época colonial. (Sagarpa-Distritos de Desarrollo Rural Veracruz, 2003)

Regiones del estado de Veracruz (miles)				
Especies	Norte	Centro	Sur	Total
Bovinos	896	1,065	1,400	3,361
Porcinos	300	590	267	1,157
Ovinos	97	156	123	376
Caprinos	43	83	0	126
Aves	2,690	10,026	26,580	39,296
Colmenas	26	40	8	74
Guajolotes	0	39	41	80
Equinos	0	37	96	133

Fuente: Sagarpa-Distritos de Desarrollo Rural Veracruz (2003).

Cuadro 7. Inventario ganadero por regiones del estado de Veracruz, según especie

