



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA**

**Neuroarquitectura para la rehabilitación social de internos en
un establecimiento penitenciario de la provincia constitucional
del Callao 2022**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
ARQUITECTA

AUTOR:

Vásquez Chalco, María Eloysa (0000-0003-2160-0390)

ASESOR:

Mtro. Arq. Gálvez Nieto Alexander Junior's (0000-0001-8526-0124)

LINEA DE INVESTIGACIÓN

Arquitectura

LIMA-PERÚ

2022

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a mi padre, Juan Vásquez y a mi madre María Challco por creer en mi persona, darme la vida, educación y el apoyo incondicional durante todo el periodo de mi formación profesional. A mi esposo y hermanos, Juan, Eduardo y Kiara por el apoyo emocional que de alguna manera me impulsaron a cerrar etapas de mi vida universitaria.

AGRADECIMIENTO

El presente trabajo de investigación es el resultado del apoyo incondicional de numerosas personas muy importantes en mi vida universitaria y personal.

Gracias Dios por cada prueba que me puso en este largo camino, para mejorar y superarme día a día, a mi padre y mi madre por apoyarme moralmente cuando más lo he necesitado, por darme sus consejos de vida y de conciencia moral, a mi padre por inculcar en mí que siempre debo hacer lo correcto por más difícil que sea el método para hacerlo.

Gracias a mi asesor de tesis por guiarme en el trascurso del desarrollo de mi tesis, por hacer que entendiese por mí misma lo que poco a poco iba descubriendo en mi investigación y por tolerarme todo este tiempo.

Gracias a todos y a cada uno de ustedes. Con respeto, honor y mucho cariño.

ÍNDICE DE CONTENIDO

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
INDICE DE TABLAS.....	vi
ÍNDICE DE FIGURAS.....	vii
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	viii
RESUMEN.....	ix
ABSTRACT	x
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO	4
III. METODOLOGÍA	15
3.1. Tipo y diseño de investigación	15
3.2. Variables y Operacionalización	15
3.3. Población, muestra y muestreo	17
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos:.....	18
3.5. Procedimientos:.....	20
3.6. Método de análisis de datos:.....	20
3.7. Aspectos éticos:	21
IV. RESULTADOS.....	22
V. DISCUSIÓN	35
VI. CONCLUSIONES	42
VII. RECOMENDACIONES	46
REFERENCIAS	54
ANEXOS.....	60
Anexo 1: Matriz de consistencia	61
Anexo 2: Matriz de operacionalización de variables.....	62

Anexo 4: Certificado de validez de contenido del instrumento por los especialistas	67
Anexo 5: Respuesta de contenido de instrumento aplicada a los especialistas	73
Anexo 6: Aprobación por los especialistas del cuestionario hacía los internos	78
Anexo 7: Guía de entrevista al Arquitecto	84
Anexo 8: Guía de entrevista al Arquitecto	90
Anexo 9: Guía de entrevista al Psicólogo.....	93

INDICE DE TABLAS

Tabla 1	17
Tabla 2	24
Tabla 3	26

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	8
Figura 2	11
Figura 3	12
Figura 4	13
Figura 5	48
Figura 6	49
Figura 7	50
Figura 8	50
Figura 9	52
Figura 10	52
Figura 11	53

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfica 1.....	26
Gráfica 2.....	27
Gráfica 3.....	28
Gráfica 4.....	28
Gráfica 5.....	29
Gráfica 6.....	29
Gráfica 7.....	30
Gráfica 8.....	31
Gráfica 9.....	31
Gráfica 10.....	32
Gráfica 11.....	32
Gráfica 12.....	33
Gráfica 13.....	34

RESUMEN

En el Perú, la situación de la población penitenciaria es un problema de hace muchos años atrás, donde el hacinamiento y la reincidencia de los internos va en aumento. En la actualidad existen 69 penales a nivel nacional, los cuales pueden albergar un total de 40,899 internos, sin embargo, la población penitenciaria existente es de 89,812 internos, con una sobrepoblación de 45,913 internos, teniendo en condición de hacinamiento del 92% de albergue.

El tema de investigación, está ubicado en la provincia constitucional del Callao. Las faltas de áreas especializadas y el hacinamiento en los penales generan la inadecuada rehabilitación hacia los internos, teniendo como resultado que, una vez obtenida la libertad vuelvan a reincidir en los mismo o peores hechos delictivos.

Para ello la presente investigación trata de brindar los criterios de la neuroarquitectura para se ser aplicados en las áreas de tratamiento, reposo, talleres de trabajo, aulas y áreas libres donde estos espacios puedan influir en la estimulación del desarrollo de actividades generales y personales mejorando las necesidades físicas y psicológicas que necesita el interno para una óptima rehabilitación a fin que pueda ser reinsertado a la sociedad.

El tipo de diseño de investigación es aplicado de enfoque cuantitativo. A su vez esta investigación tiene como diseño correlacional no experimental ya que se relaciona dos variables: neuroarquitectura y rehabilitación penitenciaria.

Se concluyó que la aplicación de los colores cálidos y primaverales influye en el estado anímico, teniendo un aforo determinado evitara la aglomeración y los diversos grados de estrés y malestar, la iluminación natural aporta en el estado anímico y la iluminación artificial aporta en la concentración de los estudios, la altura en los espacios tendrá la finalidad de generar espacios de amplitud y evitara la sensación de opresión.

Palabras claves: Neuroarquitectura, Rehabilitación penitenciaria, proxemia, color, iluminación, escala.

ABSTRACT

In Peru, the situation of the prison population is a problem from many years ago, where overcrowding and recidivism of inmates is increasing. Currently there are 69 prisons nationwide, which can house a total of 40,899 inmates, however, the existing prison population is 89,812 inmates, with an overpopulation of 45,913 inmates, with 92% of the shelter being overcrowded.

The research topic is located in the constitutional province of Callao. The lack of specialized areas and overcrowding in prisons generate inadequate rehabilitation for inmates, with the result that, once released, they reoffend in the same or worse criminal acts.

For this, the present investigation tries to provide the criteria of neuroarchitecture to be applied in the areas of treatment, rest, workshops, classrooms and free areas where these spaces can influence the stimulation of the development of general and personal activities, improving the physical and psychological needs that the inmate needs for optimal rehabilitation so that he can be reinserted into society.

The type of research design is applied with a quantitative approach. In turn, this research has a non-experimental correlational design since it relates two variables: neuroarchitecture and prison rehabilitation.

It was concluded that the application of warm and spring colors influences the state of mind, having a certain capacity will avoid crowding and the various degrees of stress and discomfort, natural lighting contributes to the state of mind and artificial lighting contributes to the concentration of the studios, the height in the spaces will have the purpose of generating spaces of amplitude and will avoid the sensation of oppression.

Keywords: Neuroarchitecture, prison rehabilitation, proxemics, color, lighting, scale.

I. INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación, tiene como motivo principal, determinar la influencia de la neuroarquitectura con la finalidad de aportar en el proceso de la rehabilitación social de internos en un establecimiento penitenciario de la provincia constitucional del Callao.

Es verdad que un hecho delictivo sigue con un proceso penal y se concluye con una sentencia firme que puede ser una pena suspendida o una pena efectiva, siendo el caso de una pena privada de libertad el destino del sentenciado es el traslado a un Establecimiento Penitenciario. La magnitud de la población carcelaria viene siendo determinada por el sistema de la justicia penal que enfrenta a los delincuentes, lo que viene siendo una significativa sobrepoblación penitenciaria.

Actualmente, la población de personas privadas de su libertad en Perú, es de más de 86 mil, 812 personas, teniendo una capacidad de albergue de 40 mil, 899 personas, generando un hacinamiento del 92% de sus establecimientos, afectando las condiciones de vida en las que actualmente se encuentran.

Sin embargo, la preocupación como ciudadanos va aumentando debido a la ola de asaltos que se vive día a día, es cierto que, como personas afectadas por la delincuencia, se quiere vivir de tal forma que se pueda hacer nuestra vida cotidiana sin temor a llevar a cabo las actividades diarias, sin estar preocupados o pendientes que los delincuentes nos estén vigilando para despojarnos de las pertenencias, etc.

Una forma de reducir la delincuencia, creemos que es la aplicación de una sentencia de acuerdo a lo que los jueces emiten, según el hecho punible, que al final concluyen recluyendo a su destinado establecimiento.

Se debe considerar que, si un individuo ha sido sentenciado y privado de su libertad, no significa que ha entrado a un establecimiento para ser guardado o apartado de la sociedad, sino que en este tiempo el interno permanezca en el establecimiento teniendo como finalidad "lograr una rehabilitación" y hacerle ver el daño causado, para una reivindicación ante la sociedad. Ya que en algún momento saldrá a las calles y lo que se desea es que no siga haciendo daño, para esto se

tendría que cumplir con el propósito de la pena según el Art. II del Título Preliminar que establece, “La ejecución penal tiene por objetivo la reeducación, la rehabilitación y la reincorporación del penado a la sociedad.”

De acuerdo a lo mencionado, uno de los principales y más relevantes objetivos en materia de ejecución de la pena carcelaria es el de poder rehabilitar al interno. Sin embargo, la rehabilitación social en el Perú no logra cumplir su objetivo, sino que ocurre todo lo contrario, las condiciones de la infraestructura en mal estado (colapso de las unidades de albergue y de los servicios básicos) el entorno en que viven los internos, entre estos tenemos; la presencia de actos de violencia, promiscuidad, drogadicción, inseguridad y propagación de enfermedades infecto contagiosas que denigran completamente al interno afectando su dimensión física, psicológica y espiritual, esto se debe que quizás un motivo por la falta de voluntad política u organismo de instituciones lo que son suficientemente capaces para desarrollar de una forma eficiente las practicas; la atención psicológica, educación de los internos, talleres donde ejercen el trabajo y áreas especializadas para el desarrollo personal el cual imposibilita el tratamiento, reeducación y reinserción social.

“Desde siempre se ha sabido que la arquitectura tiene la habilidad de transmitir sensaciones, es por eso que los especialistas en los últimos años se han interesado en profundizar el efecto que tiene en el cerebro humano para obtener espacios que permitan la interacción con este. Para esto, científicos y arquitectos se complementaron y obtuvieron como una nueva especialidad, la neuroarquitectura, que es la que tiene como objetivo diseñar espacios que puedan generar reacciones en nuestro cerebro, donde el espacio que nos rodea condicione nuestras conductas, emociones y sentimientos a corto o largo plazo”. (Ortega, 2021 p.14)

Ante a ello se empleó una investigación sobre la Neuroarquitectura para la rehabilitación en un establecimiento penitenciario de la provincia constitucional del Callao, que tiene como objetivo incorporar los elementos de la neuroarquitectura en las áreas de tratamiento, que está basado en sus aplicaciones e investigaciones, y como los espacios arquitectónicos pueden alterar la mente de las personas e incluso su estado de ánimo. Con este fin, el interés se orienta en identificar y

analizar las mejores opciones de diseño de tal manera que se pueda generar la sensación de confort y progreso en su tratamiento, asimismo confrontando su estado de depresión y estrés carcelaria, principalmente la influencia y relación que tienen los espacios de la neuroarquitectura en la instauración de las áreas que ayuden a un ambiente terapéutico idóneo, incorporando los conceptos de la neuroarquitectura en diseños que proporcionen mejoras en la salud mental y estados anímicos de la estabilidad emocional.

Por lo tanto, se propone poner en práctica los conocimientos de la neuroarquitectura y sus criterios, como la intención de sus colores, la importancia de sus espacios, el tipo de iluminación y sus distintos niveles de alturas, para generar espacios que puedan lograr que los internos tengan una óptima rehabilitación con ayuda de los profesionales.

En tal sentido, el **problema de la investigación** quedo formulada de la siguiente manera:

¿Qué principios arquitectónicos basado en la neuroarquitectura influye en la rehabilitación de los internos en un establecimiento penitenciario de la provincia constitucional del Callao??

Como **objetivo principal** es describir los principios arquitectónicos basado en la neuroarquitectura que influye en la rehabilitación de los internos en un establecimiento penitenciario de la provincia constitucional del Callao.

Asimismo, se tiene como **hipótesis general**:

El principio neuroarquitectonico influirá en la mejora de rehabilitación social de los internos en un establecimiento penitenciario de la provincia constitucional del Callao.

II. MARCO TEÓRICO

Con el propósito de establecer los antecedentes de la investigación se ha desarrollado antecedentes nacionales e internacionales, los cuales se describirán en los siguientes párrafos.

En tal sentido, se presenta los antecedentes nacionales:

Saavedra (2019) señala como objetivo general en su investigación, determinar si la Neuroarquitectura puede incidir de modo favorable en la salud mental de mujeres víctimas de violencia familiar con agresión física y sexual, para lo cual se sirvió de instrumentos como la ficha de observación y cuestionario, utilizando como medio de técnica a la encuesta y observación. También, desarrolló la metodología aplicada con diseño de tipo correlacional, con causal transversal no experimental descriptiva. La encuesta ejecutada por el autor tuvo un alcance de 251 víctimas de violencia, cuya finalidad tuvo registrar sus percepciones respecto a los espacios que ellas albergan en el CEM. Concluyendo que las características actuales de los espacios del CEM como la falta de iluminación, los ángulos descomedidos, su forma ortogonal y la falta de un diseño biofísico, generan en las mujeres encuestadas, sensaciones negativas. Por lo cual precisa que, en los aspectos de forma arquitectónica, deben predominar los diseños curvos con movimiento, dado que estos generan sensaciones de bienestar.

Por lo tanto, el autor indica que en el diseño arquitectónico se debe considerar como aspectos primordiales los efectos de percepción que transmiten los espacios, no centrándose únicamente en cualidades como color o formas, sino que se deben lograr la transmisión de sensaciones favorables para el tipo de usuarios, quienes a raíz de la violencia sufrida son altamente sensibles.

Chilón, (2014) en su proyecto de investigación: tiene como objetivo principal abordar la interrogante de por qué en el Centro penitenciario de Cajamarca no se logra una efectividad en la Rehabilitación y reeducación del interno, el autor desarrolla la metodología de investigación jurídica descriptiva – Explicativa – Proyectiva con los métodos Deductivo – Inductivo – Analítico, con enfoque cualitativo tanto como cuantitativo. Como instrumentos se utilizaron las Ficha de

trabajo, la encuesta, la observación, entrevista y análisis documental. La investigación no solo se centra en los penados, sino que también incluye a los profesionales a cargo de la rehabilitación social de los internos. Teniendo como resultados que los profesionales responsables de impartir el trabajo multidisciplinario de reeducación no cumplen con un buen nivel de desempeño.

Basándose en las deducciones del autor se indica que se debe priorizar un programa arquitectónico que permita que los profesionales que desarrollan actividades para la resocialización de los internos puedan cumplir eficientemente su trabajo.

Damacén (2018) en su proyecto de investigación abordó los principios de diseño de la Neuroarquitectura para la proyección de aulas-taller, en ella se describen cuestiones como el beneficio cognitivo de los usuarios que desarrollan labores de aprendizaje en estos espacios diseñados con este tipo de enfoque. Asimismo, se describe un interesante estudio de cualidades arquitectónicas como la altura de los espacios, o el ingreso de la luz en ambientes, los cuales generan sensaciones que pueden marcar el estado de ánimo de los estudiantes. La metodología utilizada es de tipo descriptiva, pues se describe como la incidencia del diseño con Neuroarquitectura puede beneficiar en los usuarios el desempeño de actividades de corte educativa, tales como el pensamiento, la atención, entre otros.

El autor identifica que el diseño de espacios educativos con los principios de la Neuroarquitectura puede beneficiar en el desarrollo cognitivo de sus usuarios, por ello en el diseño de los ambientes pedagógicos dirigido a los internos se considerara estos aspectos a fin de beneficiar su aprendizaje.

A continuación, se desarrollará los antecedentes internacionales en los cuales se describe la investigación de los siguientes autores:

Ferlaino (2019) en su proyecto de investigación ha desarrollado la teoría de medición de las percepciones generadas a causa del empleo de la Neuroarquitectura en el diseño de espacios, su investigación es de tipo descriptiva y utiliza como instrumento de medición tecnologías de detección de respuestas fisiológicas. En su investigación sostiene la teoría que el ser humano es un conjunto

de sistemas que pueden verse influenciados ante las percepciones, sensaciones y estados de ánimo generados a partir de cualidades espaciales. Concluye que a partir de lo analizado se pueden distinguir criterios de diseño para una residencia de estudiantes en los que se puedan generar mejoras en la salud mental de sus usuarios.

Con el aporte de investigación de este autor, se pueden consolidar las bases de principios de diseño con Neuroarquitectura, toda vez que se hallan antecedentes que permiten medir las percepciones y por ende justificar los beneficios en la salud mental y cognitiva de los usuarios.

Ríos J. (2016) señala en su investigación que tiene como objetivo crear un proyecto arquitectónico de atención especializada en cárceles de la ciudad de Bucaramanga, aplicando conceptos de diseño que generen espacios confortables y adecuados para el trabajo de resocialización con los internos. La metodología que emplea en su investigación es cuantitativa no experimental, tiene un alcance de investigación descriptivo de tipo correlacional.

El autor mediante su investigación logra identificar que como causas del fracaso del sistema de resocialización actual en los penales, los espacios arquitectónicos actuales tienen mucho que ver, en cuanto no solo no contribuyen, sino que empeoran la salud mental de los internos, sostiene además que el tratamiento penitenciario por muchos años estuvo dirigido en castigar y desmejorar la salud integral de los penados, en cambio hoy se ve la necesidad de hacer un cambio, generando espacios que permitan la reinserción social de los presos. A manera de conclusión se puede sostener la idea que el autor manifiesta en relación a que es necesario implementar un nuevo concepto de diseño para la atención y fines que hoy deben cumplir los edificios penitenciarios.

Así mismo se presenta las posturas teóricas sobre el estudio de las variables:

En relación a la primera variable propuesta para fines de la investigación sobre la Neuroarquitectura.

Sáez (2014) señala que la Neuroarquitectura lleva siendo estudiada desde 1950 en adelante, cuando un científico llamado Jonas Salk en un viaje a Italia, como producto de su frustración por no encontrar la cura de la poliomielitis, recorrió dicha ciudad, apreciando su arquitectura y admirando la belleza de sus características cayó en la conclusión que la arquitectura había influenciado y reanimado su propósito de encontrar la vacuna de la poliomielitis, es por ello que una vez vuelto a EE. UU se contactó con el arquitecto Lois Kahan para la construcción del edificio Salk, el primero en su tipo en ser considerado como de influencia de neuroarquitectura.

También Eve E. (2018) en su trabajo de investigación nos comenta que este tipo de arquitectura es reciente y que se desarrolla espacialmente influenciando en las percepciones cerebrales del individuo, entre ellas están la memoria, las emociones y estrés.

De igual manera Gutiérrez (2018) ha denominado a la neuroarquitectura como el estudio de la percepción espacial y las reacciones que este tiene en el cerebro, lo cual trae como consecuencia diferentes tipos de emociones y sensaciones.

Sin embargo, Cagil (2011) señala que la neuroarquitectura no debe ser considerada como un concepto arquitectónico y pone como ejemplo el empleo de la acústica en los espacios, este no define el tipo de arquitectura más bien nos sirve como herramienta de diseño. Así la neuroarquitectura constituye un elemento diferenciador en la calidad arquitectónica generando efectos que pueden cambiar la percepción que tenemos.

A continuación, también se presenta la segunda variable planteada en esta investigación sobre el tratamiento penitenciario.

Según el artículo 97° del Reglamento del Código de Ejecución Penal (2014) se nos indica que el tratamiento que se desarrolla en los Centros penitenciarios tiene el firme objetivo de lograr mejoras en el comportamiento de los internos a fin de lograr su resocialización y disminución del índice delictivo en las calles. Asimismo, señala que este tratamiento es progresivo y de carácter multidisciplinario, que

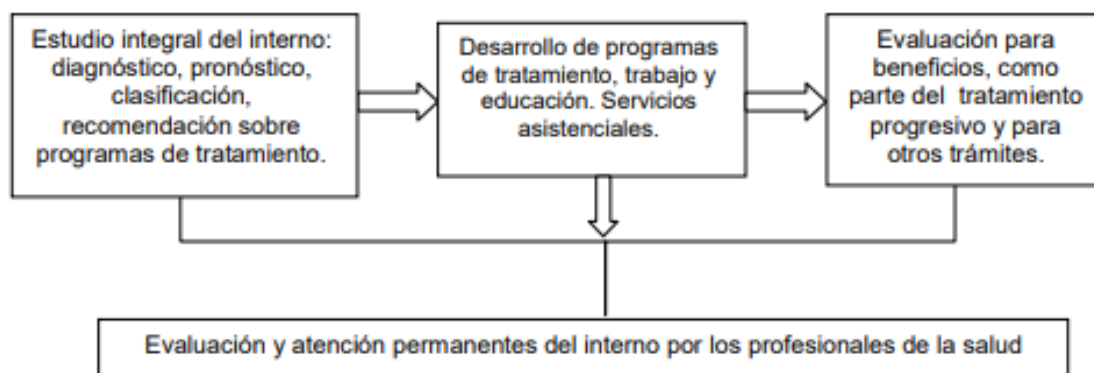
involucra a la sociedad, familia, diversas instituciones y profesionales. Ejerciéndose de manera individual o grupal según sea el caso y tipo.

Chipana (2018) nos indica que el tratamiento penitenciario se desarrolla de diversas maneras que a su vez se trabajan en conjunto para lograr la resocialización, entre ellas tenemos por ejemplo la adecuada atención médica, los servicios jurídicos, el trabajo, la enseñanza educativa y talleres de corte profesional.

En esa misma línea, Chilón (2014) nos describe en su tema de investigación un flujograma de tratamiento penitenciario (Figura 1) en la cual se identifica las actividades de carácter multidisciplinar que deben ejecutarse con estricto respeto hacia el interno a fin de no interrumpir los diferentes programas y tratamiento aplicados, los cuales están divididos en actividades que se interrelacionan.

Figura 1

Flujograma de Tratamiento Penitenciario



Nota: El Proceso de resocialización debe ir acompañado de un adecuado tratamiento en salud. Fuente: Tesis titulada "tratamiento penitenciario y rehabilitación de los internos en el establecimiento penitenciario de Cajamarca"

Para Chilón (2014) la salud integral de los internos es importante pues constituye un derecho fundamental y a su vez sirve de medio para el trabajo multidisciplinario de resocialización, este trabajo se lleva a cabo con la asistencia de diferentes profesionales como médicos en sus diferentes especialidades, técnicos, así como trabajadores sociales y psicólogos. Todos ellos contribuyen a un trabajo transversal al tratamiento y seguridad de los internos.

Para este grupo de actividades Chilón (2014) sostiene que el propósito queda establecido en el cambio conductual, emocional y cognitivo de los internos, para lo cual se sirve del trabajo de profesionales de las ramas legal, social, educación, psicología, quienes están encargados de la instrucción educativa y de formación para el trabajo, así como el fortalecimiento de la interacción del individuo con su familia. También indica que este trabajo de resocialización involucra a todo el personal penitenciario, incluyendo las áreas de seguridad, administración y tratamiento.

Al referirse sobre el tratamiento penitenciario, también se relaciona con la Rehabilitación social:

Según Sandoval (2009) mediante medidas socioeducativas se constituye la Rehabilitación Social, lográndose la reinserción del individuo a la sociedad con un comportamiento que le permita volver a construir relaciones sociales.

También Gonzales (2010) lo define como “un trabajo que involucra diversos especialistas con el de generar en el delincuente un comportamiento adecuado para su resocialización.

En la investigación de Chipana (2018) se le define como ergoterapia o laborterapia por su relación con los resultados de resocialización, según el autor mediante este tipo de tratamientos se obtienen mejores resultados. Además, añade que mediante la educación en los penales se logra también la resocialización del penado, toda vez que mediante el sistema educativo se desarrolla un tipo de interacción entre el preso y su educador que beneficia el desarrollo del individuo, de igual forma la actividad laboral también permite este tipo de interacciones informales que permiten identificar mejoras en la conducta. Por último, manifiesta que la atención médica permite contribuir en la solución de los problemas del interno y en su conducta y que la asistencia Legal en el tratamiento penitenciario es de suma importancia, pues restituye sus derechos y su condición como ciudadano que forma parte de un espectro social más grande fuera de las paredes del penal. Así mismo define que mediante la oportuna atención psicológica, la misma que es desarrollada por un profesional con el grado de psicólogo, puede

generar cambios en la conducta del individuo, lo cual beneficia su adaptación a la vida social.

Por otro lado, Cerda (2016) nos afirma que el sistema de rehabilitación del reo es primordial dentro del sistema de seguridad pública y que en los centros penitenciarios se desarrollan actividades de educativas, capacitación y de trabajo que les brinda un medio de experiencia lícita para su desarrollo y que les servirá para su readaptación una vez concluidas sus sentencias.

Hernández (2017) nos menciona que cuanto más dure el tiempo de internamiento del recluso, mayor es la dificultad para lograr una adecuada reinserción social, puesto que es la misma sociedad quienes a causa de prejuicios, excluyen a los ex presidiarios, impidiéndoles desenvolverse nuevamente en actividades que le permitan continuar con su vida ciudadana.

De acuerdo al estudio de las variables, se presenta el tema de la proxemia.

Según Rabadán (2021) en el marco de su investigación señala que el concepto de la proxemia constituye aquella distancia física estipulada por un individuo en relación a las demás personas, para fines de confort. Asimismo, refiere que la intromisión no consentida de los límites de espacio personal, pueden afectar la salud mental y devenir en escenarios de estrés y malestar, también menciona que en los diseños de espacios educativos y de capacitación laboral se ha omitido este concepto, sustituyendo las dimensiones de distancia física por un incremento de área de los espacios comunes, lo cual podría no ser una adecuada solución de diseño pues podría repercutir en sensaciones de incomodidad por ausencia de privacidad de los usuarios, además de sensaciones de agobio y estrés.

Figura 2.

Oficinas Second Home en Hollywood, por Selgas Cano



Nota: Distancias físicas de las que requiere el ser humano Fuente: <https://tectonica.archi/projects/holla-second-home-offices-en-hollywood-por-selgascano/>

La escala también se hace presente como un principio de diseño que puede beneficiar en la sensación de confort, siempre que se emplee de manera adecuada, es así que, para el caso de áreas comunes, elevar la altura de los cielorrasos puede generar sensaciones de bienestar por las cualidades de amplitud, de esa misma forma si disminuimos las alturas para el uso de espacios lúdicos y de relajación lograremos mayores niveles de atención en los usuarios. Otros beneficios del uso adecuado de la escala lo tenemos en la iluminación y ventilación de los ambientes pues permite regular el confort térmico y de salubridad pues los espacios elevados permiten la disminución de concentración de olores, de acumulación de CO₂ y de concentración de calor del ser humano, brindando ambientes frescos, ventilados, iluminados, que generen mayor comodidad a raíz de un diseño pertinente según cada uso planteado en el programa arquitectónico de los proyectos (Rabadan, 2021)

Figura 3.

Centro Maggie en Leeds / Heatherwick Studio



Nota: Se muestra un ejemplo de uso de escala con diferentes niveles de altura, pero con las características de ser elevadas, lográndose la sensación de amplitud. Fuente:

<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/945060/centro-maggie-en-leeds-heatherwick-studio>

Ortega (2021) nos indica que el color puede incidir en los cambios físicos y psicológicos, a esto se le denomina como fenómenos fisiológicos, lo cual puede generar efectos visuales de percepción en los ambientes, lo cual es ciertamente expresado en la naturaleza, de la cual podemos aprender cómo emplear el uso del color para la generación de sensaciones.

El autor nos comparte que las diversas gamas de colores pueden verse variadas en circunstancias de luz según sus niveles pueden agruparse en colores fuertes que comunican dureza al tacto, y colores pasteles o menos saturados que comunican percepciones suaves al sentido del tacto.

Figura 4.

Efectos del color

FACTOR: COLOR	INVESTIGACION NEUROPSICOLÓGICAS	INVESTIGACION PSICOLÓGICA
BLANCO (FRÍO)	Transmite pureza, inocencia y optimismo	Purifica el cerebro en los mas altos niveles
LAVANDA(FRÍO)	Transmite equilibrio	Fomenta la curacion espiritual. En exceso causa fatiga y desorientación
PLATA (FRÍO)	Transmite paz y tenacidad	Quita dolencia y enfermedades
GRIS (FRÍO)	Transmite estabilidad	En exceso inspira la creatividad
AMARILLO (CALIDO)	simbolizan la inteligencia, tibieza, precaución y la innovación	Es un estimulo mental, aclara la mente confusa. En exceso produce agotamiento.
ANARANJADO (CALIDO)	Transmite energía y se relaciona con el pecho y el corazón	Tiene un efecto de tibieza, aumenta la inmunidad y la potencia. En exceso produce ansiedad.
ROJO (CALIDO)	Simboliza energía, vitalidad, poder, fuerza, apasionamiento, valor, agresividad, impulso, odio y dolor	Ayuda a superar la depresión, hipocondría, melancolía, neurastemia. En exceso causa ansiedad, agitacion y tensión.
PÚRPURA (CALIDO)	Transmite serenidad	Apoya acatividades no verbales, útil para problemas mentales y nerviosos.
AZUL(FRÍO)	Simboliza verdad, serenidad armonia, fidelidad, sinceridad y responsabilidad. Se relacionan con la visión, el olfato y la audición.	Reduce el apetito, la temperatura corporal, tranquiliza la mente, combate el insomnio. En exceso causa depresión.
VERDE (FRÍO)	Inncita el desequilibrio, produce reposo y calma, sugiere amor y paz, celos degradacion moral y locura.	Es el color anargésico, reduce el agotamiento nerviso, calma el ansia, equilibra emociones y fortalece el espíritu
NEGRO (FRÍO)	Representa el misterio, elegancia, poder y emociones negativas.	Paz, misterio y muerte

Nota: Los colores y sus efectos según su intensidad. Fuente: Tesis titulada "Criterios de la neuroarquitectura para la recuperación psicológica de mujeres víctimas de violencia familiar y sexual en el distrito de Piura, 2018".

Finalmente, la iluminación genera ambientes más confortables, también beneficia en la concentración a comparación de la luz artificial, que más bien genera que el cerebro trabaje más en la realización de actividades. También menciona que luz natural invita a acercarse más al exterior de los ambientes (Amoroso y Carchi, 2021)

En ese mismo argumento, tiene el neurocientífico de Salk Institute, Fred Gage (2003) que comenta que la luz natural genera beneficios en el cerebro, pues permite

desarrollar diversas actividades y que los cambios en la temperatura del color de la luz transmiten sensaciones y afectan positivamente el ánimo de los usuarios. Por último, menciona que para los casos que no sea factible aprovechar la luz natural, se puede hacer uso de luz artificial con colores cálidos pues resultan en efectos relajantes para el ser humano.

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

La investigación que se desarrolla es de tipo **aplicada** de enfoque **cuantitativo**, pues se busca generar conocimiento con aplicación directa a los problemas que impiden una óptima de rehabilitación, manteniendo un estudio científico con la finalidad de encontrar respuestas a posibles mejoras para los internos del Callao. Asimismo, la investigación tiene el diseño **correlacional no experimental** ya que se relaciona dos variables: neuroarquitectura y rehabilitación penitenciaria.

3.2. Variables y Operacionalización

En el marco de la presente investigación se han desarrollado dos variables: Neuroarquitectura (variable independiente) rehabilitación penitenciaria (variable dependiente) del Establecimiento penitenciario ubicado en la provincia constitucional del Callao. Por lo cual se analizará el impacto de la variable independiente sobre la variable dependiente, es decir, ambas siguen ocurriendo durante el desarrollo del estudio. Se describirán en primera instancia las variables en mención, para así establecer relaciones entre ellas.

a. Variable: Neuroarquitectura:

Definición conceptual:

En la investigación de Whitelaw (2013) afirma que, en su concepción teórica, la neuroarquitectura es la ciencia que estudia la relación de los espacios arquitectónicos con las percepciones que estos generan y su impacto en el sentimiento de bienestar físico y mental en sus usuarios. Asimismo, tiene que ver con el efecto que tiene una edificación con su entorno y como este afecta la experiencia perceptual humana.

Indicadores:

- Distancia física
- Área de Espacio personal

- Alturas de cielo raso
- Sensación de amplitud (evitar sensación de opresión)
- Cantidad de Espacios públicos
- Expresión de los estados emocionales
- Cantidad de luz Artificial
- Cantidad de luz Natural

b. Variable: Rehabilitación penitenciaria

Definición conceptual:

Chipana (2018) nos comenta que la Rehabilitación es el sistema multidisciplinario por el cual el interno puede reintegrarse a la sociedad, en ella mediante el desarrollo de actividades laborales, educativas, de asistencia médica y jurídica el individuo rehabilita su estado sociocultural.

Indicadores:

- Motivos primarios
- Motivos secundarios
- Comportamiento del interno
- Estabilidad emocional
- Salud mental
- Efectividad de interrelaciones
- Reglas de buenos modales
- Deberes de ciudadano
- Bienestar de los demás

Tabla 1.

Dimensión de Indicadores

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES
Neuroarquitectura	Proxemia	Distancia física Área de espacio personal
	Escala	Alturas de cielo raso Sensación de amplitud Cantidad de espacios públicos
	Color	Expresión de los estados emocionales
	Iluminación	Cantidad de luz artificial Cantidad de luz natural
	Motivación	Motivos primarios Motivos secundarios
Rehabilitación Penitenciaria	Autoestima	Comportamiento del interno Estabilidad emocional Salud mental
	Habilidades sociales	Efectividad de interrelaciones

Nota: Dimensión de indicadores del estudio de investigación Fuente (elaboración propia)

3.3. Población, muestra y muestreo

Población:

La población a analizar está conformada por todas las personas privadas de su libertad intramuros en un establecimiento penitenciario de la provincia constitucional del Callao.

Criterios de inclusión:

- Internos de un establecimiento penitenciario de la provincia constitucional del Callao.
- Médicos Psicólogos
- Médicos Pedagógicos
- Personal que ayudan a la rehabilitación de los internos en un establecimiento penitenciario de la provincia constitucional del Callao.

Criterios de exclusión:

- Personal administrativo
- Personal de mantenimiento.

Muestreo:

El muestreo será no probabilístico intencional.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos:

Según Hernandez (2018) Los estudios cuantitativos se centrarán en la recolección física de datos, cuya información se centra en las personas privadas de su libertad. En la que se obtendrán datos de este grupo humano, a fin de identificar sus carencias, sensaciones, percepciones, comportamientos y conocimientos generales. Estas respuestas se juntarán para un análisis de comprensión, comparación y entendimiento para consolidar la investigación y sustentar o no la hipótesis. Para tales fines la recolección de datos permitirá una mayor comprensión y apoyo a los internos.

a. Técnicas:

Según Martinez (2016) las técnicas son un medio que posibilita la recolección de datos, de igual forma su concepción metodológica nos señala que es un conjunto de procedimientos que permiten hallar semejanzas con el objetivo de la investigación.

La observación:

Según Zapata (2006) las técnicas de observación son un medio que utiliza el investigador para presenciar el caso estudiado a fin de tener un contacto directo con el fenómeno estudiado, sin ejercer ninguna acción ni manipulación sobre él.

La encuesta:

Es el medio que permite acercarse al investigado y generar la información necesaria a fin de tener de primera mano la fuente de su investigación, tomando

atención de sus conocimientos, motivaciones, y sensaciones a determinado tema de estudio.

Testimonial:

Consiste en una técnica dirigida a ahondar en el conocimiento de los usuarios estudiados, para fines del presente estudio, se hará referencia a los internos.

b. Instrumentos:

Según Martínez (2016) consiste en el medio que se empleará para el recojo de información, este nos permitirá evaluar los datos obtenidos mediante la observación física, cuestionarios, tomas fotográficas, entre otros.

Cuestionario:

Es el tipo de instrumento que permitirá la recolección de datos de las experiencias de las personas intervenidas, según Katayama (2014) se aplica para casos complejos o si el investigador no es aun experimentado, su uso se dirige a responder las preguntas de la investigación.

Esta técnica será a base de una **encuesta física** que se entregará a los internos para que plasmen sus perspectivas y conocimientos ante las preguntas formuladas, culminado se devolverán los cuestionarios al investigador.

Archivo fotográfico:

Para la realización de esta técnica se hará el uso de archivos fotográficos proporcionado por la entidad ya que no se pueden ingresar cámaras de fotografía o video, se podrá obtener la convivencia de los internos y sus actividades, que hará ver la realidad problemática y pueda ser ayuda en recopilar información.

3.5. Procedimientos:

Para Katayama (2014) es en el procedimiento cuando se plasman los datos e información obtenida por los instrumentos, para su debido análisis y comprensión, seguidamente se relacionará los datos con las variables planteadas, a fin de ser agrupadas para fines de la presente investigación, se utilizará el instrumento de **cuestionario**, donde se elaborará preguntas dirigidas a los internos, en base a los indicadores de nuestras dimensiones.

También se formularon preguntas que van dirigidas a profesionales en función a las variables y dimensiones del trabajo de investigación, arquitectura determinante, elementos de diseño arquitectónico y la influencia emocional, que serán dirigidas a especialistas del tema, las preguntas se elaboraron para dos arquitectos y un psicólogo para obtener un amplio conocimiento para respaldar y aportar en la investigación

También se obtuvo las **fotos** del área de convivencia actual en donde identificará el estado actual del establecimiento y sus áreas de tratamiento.

Las acciones a seguir para la recopilación de información fueron:

- Describir el perfil psicológico del interno
- Elaborar fichas técnicas acompañadas con un registro fotográfico con cada área que existe de tratamiento.
- Elaborar un plano de zonas de tratamiento para poder identificarlas

3.6. Método de análisis de datos:

Al finalizar con la recopilación de datos, seguidamente se realizó una sistematización de toda la información en Excel, los resultados fueron presentados por medio de cuadros estadísticos y grafios.

Las discusiones de los resultados obtenidos serán constatadas con las conclusiones de los trabajos investigados y las teorías contenidas en la presente investigación.

3.7. Aspectos éticos:

Para un adecuado procesamiento de información se han consultado diversos autores, y repositorios bibliográficos, a los cuales se les ha citado, guardando las formas de citación, considerando que existen reglas y principios éticos a los que se rige la presente investigación. Asimismo, las aplicaciones de estas buenas prácticas servirán de respaldo para su autenticidad, evitando así caer en plagio u error, por lo cual el texto en su principal contenido es de autoría del investigador.

IV. RESULTADOS

A continuación, se realizó la aplicación de los instrumentos, que nos permitió obtener información centrada en hallar las respuestas a las preguntas planteadas enfocándose en la experiencia social de los entrevistados (Cadena et al., 2017). Asimismo, se obtuvieron los resultados luego de aplicar los instrumentos a los especialistas de acuerdo al orden de las dimensiones del informe de investigación, y como objetivo general tenemos:

Describir los principios arquitectónicos basado en la neuroarquitectura influye en la rehabilitación de los internos en un establecimiento penitenciario de la provincia constitucional del Callao.

Para entender los principios de la neuroarquitectura que influye en la rehabilitación de los internos se entrevistó a dos arquitectos y un psicólogo que ayudaron a entender cómo se puede lograr tener una idónea rehabilitación. Al Arq. Roberto Angulo que trabaja actualmente en la Oficina de infraestructura penitenciaria. Al Arq. Cesar La Rosa que tiene un amplio conocimiento en hoteles de alto prestigio, se les aplicó la guía de entrevistas de acuerdo a las variables y dimensiones.

Teniendo como **primera variable la Neuroarquitectura**

En cuanto a la dimensión del **color** se analizó como influye en las áreas para personas privadas de su libertad, para tener como resultado cuales serían los colores más recomendados para el usuario. Y también entender cómo pueden cambiar los estados emocionales de acuerdo a los colores estudiados para reducir el estrés carcelario y genere un confort visual. Se realizó una guía de entrevista al arquitecto validador.

Con la dimensión de la **proxemia** se podrá entender lo necesario que es aplicarlo, ya que este comprende las distancias físicas que el usuario mantiene entre sí para mantenerse dentro de una zona de confort, llevando a cabo cualquier tipo de interacción. El incumplimiento de los parámetros del espacio personal puede generar diversos grados de malestar y estrés, especialmente en áreas de trabajo y tratamiento donde se ha visto la reducción de distancias físicas para incrementar

mayor porcentaje de personas en un área determinada, lo que genera una disminución de ratio por persona incrementando la sensación de estrés y agobio.

Con la dimensión de **iluminación** se entendió la importancia del tipo de iluminación en distintas zonas, ya que ambos tipos como la luz natural y artificial generan distintos efectos en el usuario, es necesario saber en dónde y para que aplicar la iluminación depende a lo que queremos conseguir como objetivo. Se realizó una guía de entrevista al arquitecto validador.

En cuanto a la dimensión de la **escala** se investigó como las dimensiones de altura y ancho tienen la finalidad de otorgar sensaciones de amplitud y poder evitar la sensación de opresión, teniendo en cuenta las recomendaciones de los especialistas. Se realizó una guía de entrevista al arquitecto validador.

Tabla 2.

Resultado en porcentaje de preguntas formuladas a los especialistas de acuerdo a las variables.

N°	VARIABLE - NEUROARQUITECTURA	E. 1	E. 2	TOTAL
ARQUITECTURA DETERMINANTE				
1	¿Qué tipo de formas cree que deberían ser las que predominan en los proyectos para producir sensaciones agradables al usuario?	100%	75%	87.50%
2	¿Qué formas piensa que causaría mayor impacto en la percepción del usuario?	85%	75%	80%
3	¿Cree usted que las dimensiones de los espacios también puedan condicionar las emociones en nuestro cerebro y predisponer las conductas en el usuario?	95%	100%	97.50%
4	¿Qué dimensiones son las que usted ha propuesto mayormente a sus proyectos? Y ¿Qué tipo de sensaciones o emociones buscaba generar en sus clientes con su proyecto?	95%	75%	85%
5	¿Qué colores serían recomendables emplear en ambientes dirigidos a personas privadas de su libertad?	95%	100%	97.50%
6	¿Qué colores considera que transmite mayor sensaciones o emociones en la persona?	95%	75%	85%
ELEMENTOS DE DISEÑO ARQUITECTONICO				
1	¿Qué tipo de materiales serían ideales emplear en espacios que ayude a mejorar la interacción del usuario con su entorno y a su vez brinde una percepción placentera?	75%	50%	62.50%
2	¿Qué texturas usted recomendaría emplear en proyectos destinados a personas privadas de su libertad?	85%	75%	80%
3	¿Considera que existen otras alternativas a parte de los colores que se pueden emplear para cambiar la perspectiva de la temperatura de un ambiente?	85%	75%	80%

4	¿Qué elementos usted tiene en cuenta en la iluminación para obtener espacios saludables que permitan un confort visual?	95%	50%	70%
5	¿Qué características imprescindibles cree usted, que debería tener los diseños biofísicos que permitan al usuario vincularse exitosamente con la naturaleza para obtener un bienestar emocional?	85%	75%	80%
6	¿Qué características de escalas serían las más adecuadas para espacios que buscan una mayor concentración en las personas privadas de su libertad?	95%	75%	85%

Fuente: Elaboración propia

Y como **segunda variable** la **Rehabilitación penitenciaria**

Dimensión 1: Motivación

Con esta dimensión se busca conocer los motivos primarios y secundarios de los internos para que sean el objetivo de su rehabilitación. Se realizó una guía de entrevista al psicólogo validador.

Dimensión 2: Autoestima

En esta dimensión también se busca conocer la estabilidad emocional del interno. el comportamiento y su salud mental para con la ayuda de los especialistas tengan una adecuada rehabilitación social. Se realizó una guía de entrevista al psicólogo validador.

Dimensión 3: Habilidades sociales

Con esta dimensión y con ayuda de los médicos psicólogos se busca tener destrezas interpersonales y el conjunto capacidades, que permita que los interno se relacionen socialmente de una forma adecuada. Se realizó una guía de entrevista al psicólogo validador.

Tabla 3.

Resultado en porcentaje de preguntas formuladas al especialista de acuerdo a las variables

VARIABLE - REHABILITACION PENITENCIARIA		E. 1	TOTAL
INFLUENCIA EMOCIONAL			
1	¿Cómo el ser humano procesa las emociones y podría dar ejemplos de estímulos que produzcan emociones con mayor o menos intensidad?	75%	75%
2	¿Podría explicarnos como el ser humano procesa las sensaciones del entorno que lo rodea?	75%	75%
3	¿Qué cambios psicológicos podría tener una persona constantemente bajo emociones negativas relacionadas con el estrés?	50%	50%
4	¿Usted qué opina a cerca de la afirmación "los espacios físicos puede estimular al paciente emocionalmente para compensar el deterioro cognitivo?"	75%	75%
5	¿Qué condiciones considera que deberían tener los espacios que habitan las personas privadas de su libertad? ¿Para ayudar a una rehabilitación?	100%	100%
6	¿Cree usted que las personas privadas de su libertad podrían rehabilitarse bajo la influencia de la neuroarquitectura?	75%	75%

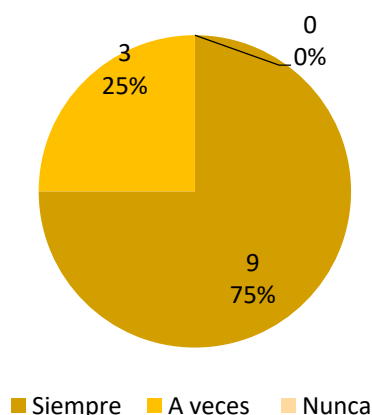
Fuente: Elaboración propia

La aplicación del instrumento de investigación a los internos en un establecimiento penitenciario de la provincia constitucional del Callao, arrojó los siguientes resultados, los cuales se ven reflejados en las siguientes gráficas:

Gráfica 1.

Variable Neuroarquitectura-Dimensión proxemia

¿Tiene contacto con jardines, área de recreación en el Establecimiento Penitenciario?

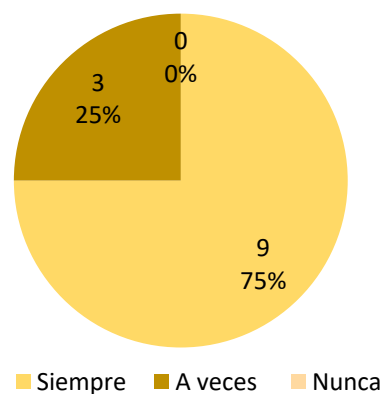


Nota: El 75% de los internos tiene contacto con área de recreación mas no con jardines ya que estos son muy limitados y reducidos en las instalaciones penitenciarias; el 25% restante presenta un poco frecuencia con las áreas de recreación debido a su código de conducta y comportamiento frente a otros internos.

Gráfica 2.

Variable Neuroarquitectura-Dimensión proxemia

¿Se siente solo, excluido, o separado de las personas, del mundo y la realidad de estar aquí?



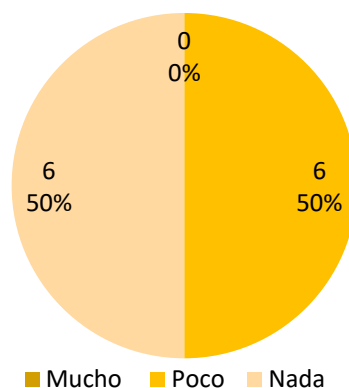
Nota: Del 100% de los internos encuestados, el 75% se siente aislado de las personas y excluidos de la sociedad mientras que el 25% algunas veces presentan sentimiento de soledad. Ningún interno tiende a sentirse solo dentro del penal.

El 97.5% de los especialistas consultados afirmaron que las dimensiones de los espacios pueden condicionar las emociones en el cerebro y pueden predisponer las conductas en el usuario.

Gráfica 3.

Variable Neuroarquitectura-Dimensión escala

¿Le gustan los ambientes de este establecimiento?

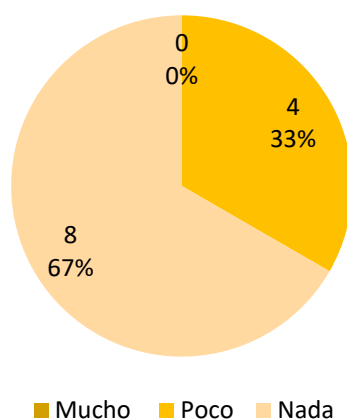


Nota: De la totalidad de reclusos encuestados se tuvo como resultado que la mitad de ellos se encuentran relativamente conformes con los ambientes brindados por el penal; sin embargo, el otro 50% siente un rechazo absoluto por los reducidos ambientes que brinda el Centro Penitenciario.

Gráfica 4.

Variable Neuroarquitectura-Dimensión Escala

¿Considera que los espacios del Establecimiento Penitenciario son confortables y agradables?

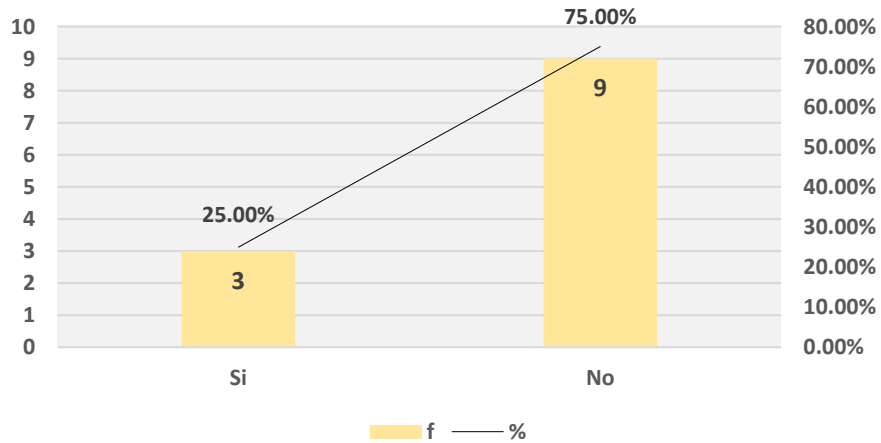


Nota: Referente al confort y agrado de los espacios del Centro Penitenciario, el 67% de los internos indica que para nada son cómodos y mucho menos agradables por la opresión que sienten, pero existe un 33% de internos que les parece confortables y agradables para subsistir.

Gráfica 5.

Variable Neuroarquitectura-Dimensión escala

¿Considera que la ventilación es la adecuada?



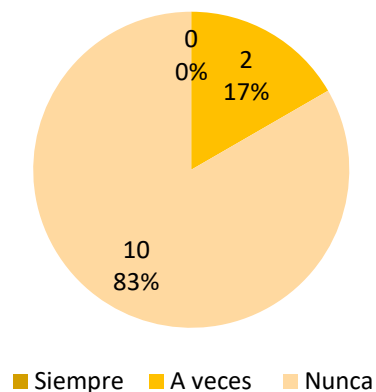
Nota: Se dispuso que el 75% de los internos encuestados considera que la ventilación no es la adecuada dentro del penal; sin embargo, el 25% restante se encuentra conforme con la ventilación que presenta las estructuras del penal.

El 85.0% de los especialistas consideraron que las escalas de las áreas son limitadas en sus áreas de reposo por mayor seguridad, pero hay ciertos espacios como las áreas sociales, los talleres que es necesario que tenga buena proporcionalidad en las dimensiones en el espacio con relación a la altura para no sentirse oprimido.

Gráfica 6.

Variable Neuroarquitectura-Dimensión color

¿Tolera o soporta estar mucho tiempo en los ambientes?



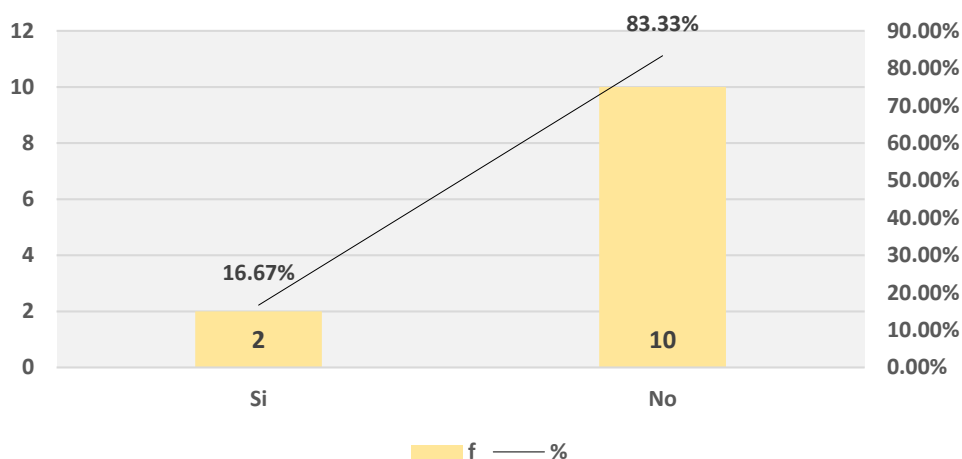
Nota: De acuerdo a la encuesta aplicada a los reclusos, el 83% no tolera estar demasiado tiempo en los ambientes de rehabilitación o atención, esto debido a la falta de mantenimiento en paredes y pintura deteriorada, también como la falta de ventilación e iluminación. Identificados en las preguntas anteriores; el 17% tiene la capacidad de tolerar los ambientes proporcionados por el Centro Penitenciario.

El 97.5% de especialistas aseguraron que implementado los colores claros en los ambientes de rehabilitación transmitirá menos impacto de agresión, en las áreas de estudio y trabajo influye la mayor concentración y reducción de estrés.

Gráfica 7.

Variable Neuroarquitectura-Dimensión iluminación

¿Considera que la iluminación es adecuada en su área de tratamiento y reposo?



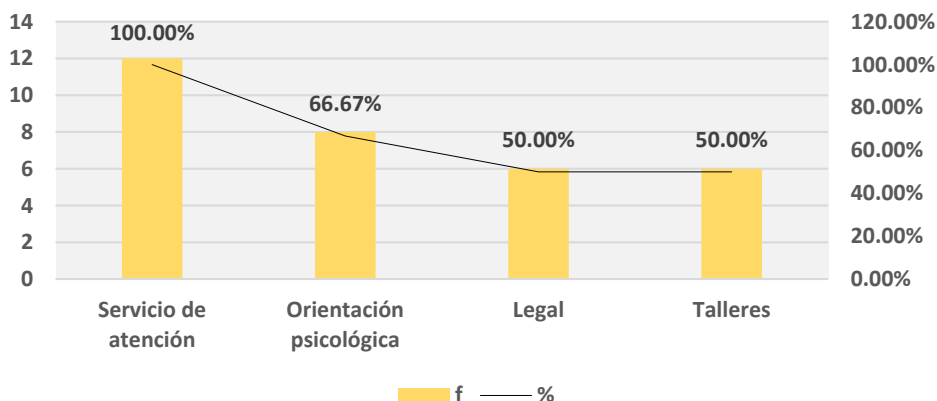
Nota: El 83.33% de los internos considera se tiene una defectuosa iluminación en los entornos de tratamiento, recreación y reposo lo cual podría influir en la concentración dentro de los talleres psicológicos y educacionales; solo el 16.67% se encuentra de acuerdo con el grado de iluminación que tiene la infraestructura del penal.

El 80% de los especialistas dijeron que la iluminación debe ser limitada en áreas de reposo y en las áreas de tratamiento la luz natural es la más confortable, se deberían considerar que junto con la luz natural se debe acompañar de áreas verdes para que en sus horas de visita esto tenga un respiro natural al interactuar con sus familiares.

Gráfica 8.

Variable Rehabilitación penitenciaria-Dimensión Motivación

¿Qué actividades de rehabilitación desarrolla en el Establecimiento Penitenciario??

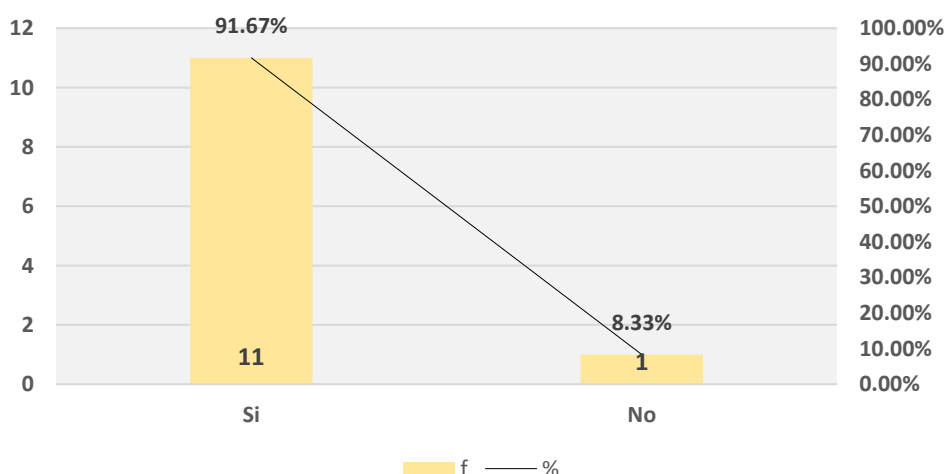


Nota: Del 100% de los internos encuestados, se puede concluir que el 50% de ellos cumple con realizar todas las actividades de rehabilitación que se desarrolla dentro del Establecimiento Penitenciario; siendo las actividades de servicio de atención al interno las que desarrollan a cabalidad por el total de los mismos.

Gráfica 9.

Variable Rehabilitación penitenciaria-Motivación

¿Está dispuesto a recibir ayuda o terapia?

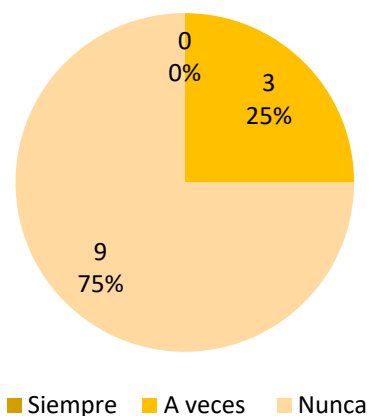


Nota: Del 100% de los internos encuestados, el 91.67% está dispuesto a recibir ayuda o terapia pese al grado de agresividad y conducta de algunos reclusos; solo el 8.33% es indiferente a la ayuda brindada a través de los espacios de rehabilitación y atención prestada por el Centro Penitenciario.

Gráfica 10.

Variable Rehabilitación penitenciaria-Motivación

¿Se siente cómodo en los ambientes donde recibe tratamiento?



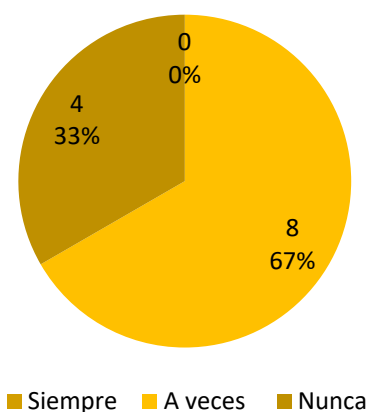
Nota: Del 100% de total de internos encuestados, el 75% se siente incómodo en donde recibe tratamiento ya que los profesionales van a sus mismas celdas y no tienen privacidad; solo el 25% de los internos se sienten relativamente cómodos recibir atención psicológica en sus mismas celdas.

El 100% de la especialista menciona que, mejorando los ambientes en común, agregando áreas verdes y que ellos mismos puedan hacer el mantenimiento. Mejorar las áreas de visita, mobiliario cómodo harán en ellos generen una distracción para su beneficio.

Gráfica 11.

Variable Rehabilitación penitenciaria-Dimensión Autoestima

¿Usted elige el espacio para recibir la atención que el Establecimiento Penitenciario le brinda?

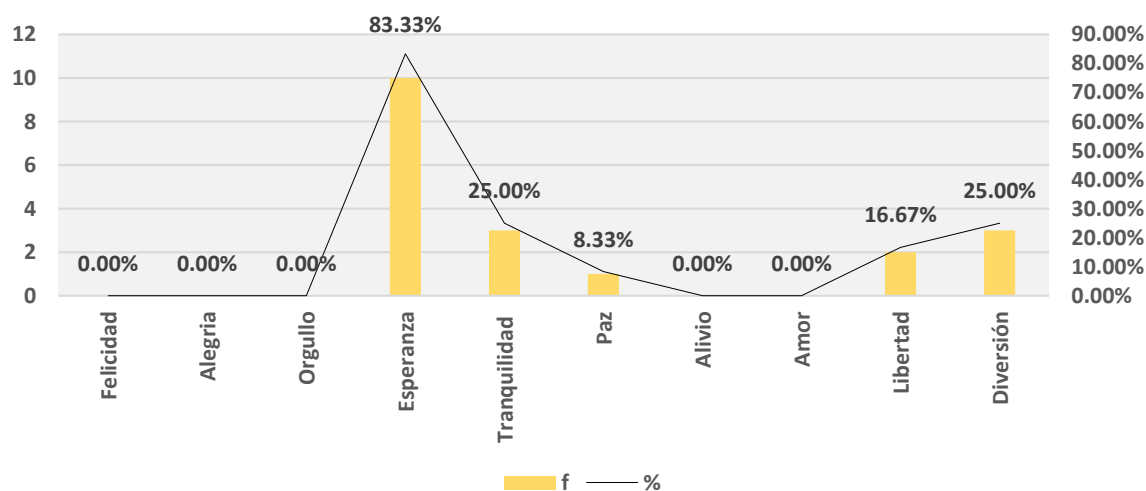


Nota: El 67% de los internos tienen opción a elegir los espacios de atención y rehabilitación en donde quisieran desenvolverse; el 33% no tiene opción a elegir por el grado de agresividad y/o conducta que tienen estos reclusos. No existe opción de elección hacia cualquier espacio de atención, recreación y/o rehabilitación ya que esa toma de decisión se basa en el comportamiento que mantengan dentro del penal.

Gráfica 12.

Variable Rehabilitación penitenciaria-Dimensión Autoestima

¿Qué sensaciones y emociones positivas siente al estar aquí?

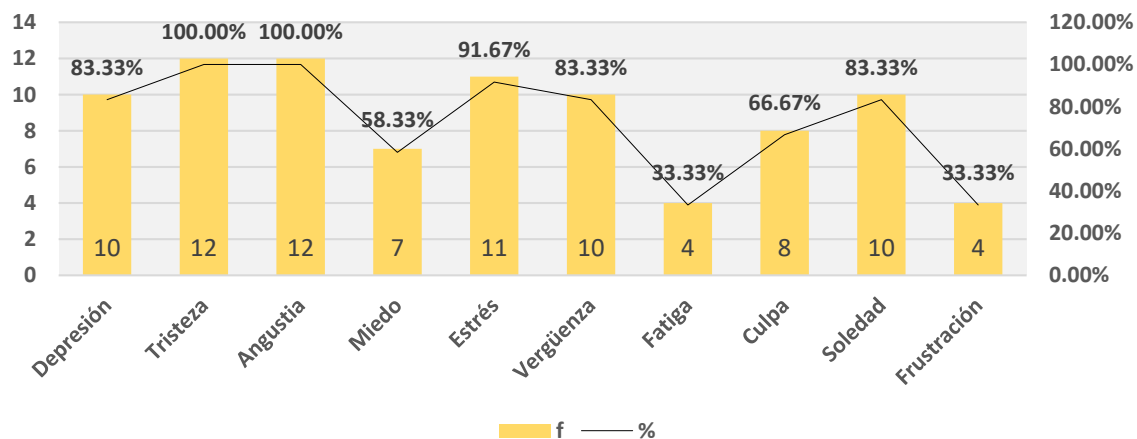


Nota: De la totalidad de internos encuestados se determinó que más del 80% de ellos presentan un sentimiento de esperanza de reincorporación a la sociedad; sin embargo, se aprecia que se pierde casi en su totalidad las emociones afectivas intrapersonales como son la felicidad, alegría, amor y alivio encontrándose estas 4 últimas en un 0% de respuesta.

Gráfica 13.

¿Qué sensaciones y emociones negativas siente al estar aquí?

Variable Rehabilitación penitenciaria-Dimensión Autoestima



Nota: Se determina que la tristeza y la angustia son los pilares que influyen de manera desfavorable en el progreso de los reclusos, manifestándose estas emociones en la totalidad de los encuestados; un efecto secundario es la generación del estrés y la depresión como consecuencia directa de la tristeza abarcando estas últimas más del 80% del total de encuestados.

El 75% de la especialista comenta que, considera que compensa el deterioro cognitivo, pero al estar en un espacio físico, agradable le da una sensación de seguridad.

V. DISCUSIÓN

Respecto a los datos obtenidos se inicia la discusión entendiendo que actualmente los diseños de los Centros Penitenciarios no contribuyen en la Rehabilitación de sus internos. Si bien cuenta con áreas especializadas, la intención de todas estas áreas es brindar un óptimo desarrollo de rehabilitación de internos para una reinserción a la sociedad, sin embargo, no están cumpliendo tal fin, es por ello que la aplicación de los criterios de la neuroarquitectura, busca brindar una solución y mejoramiento en calidad de vida.

Partiendo que el objetivo general de la presente investigación es “Describir los principios arquitectónicos basado en la neuroarquitectura que influye en la rehabilitación de los internos en un establecimiento penitenciario de la provincia constitucional del Callao” se realizó el cuestionario a especialistas que dieron resultados que se expondrán según los objetivos e hipótesis planteadas:

Según el objetivo específico N°1 Analizar el uso de colores que impactara en el estado motivacional de los internos en un establecimiento penitenciario de la provincia constitucional del Callao. Para dar como respuesta a este objetivo se entrevistó a dos arquitectos y obteniendo como resultado que, por ser un centro penitenciario los colores son reglamentados por la institución, pero un aporte para una rehabilitación y sean más agradables, para evitar las sensaciones de encierro es proponer los colores claros, más los institucionales como los ocre (parte externa del centro penitenciario) que son colores que ayudarían a su tratamiento y concentración. El color azul también es aplicable ya que genera mucha tranquilidad, nos comentó el Arq. Roberto Angulo.

Por otro lado, el Arq. Cesar Ruiz nos mencionó que no se aplicaría ninguna variante que contenga el negro en su composición, porque el cerebro tiene almacenado lo negativo con el gris o el negro, el color de verano transmite alegría, teniendo cuidado con la intensidad del rojo por ser un color agresivo, todos los colores relacionados con el verano como el amarillo, anaranjado, verde, azul, cada uno hace sentir remembranzas y sensaciones agradables. En un establecimiento penitenciario se debe considerar colores cálidos donde generan menos impacto de agresión.

Estos resultados son comprobados al constatar con la teoría de Ortega (2021) que nos indica que los colores no solo son una apreciación visual, sino que generan cambios psicológicos, físicos, fisiológicos y perceptual, los colores fuertes son considerados como colores saturados que relaciona al cerebro y trasmite como si fueran colores duros al sentido del tacto, sin embargo, los colores cálidos transmiten una sensación suave y menos agresivos, además la Ilustración 1 indica sobre las investigaciones de los colores y su relación con la especialidad de neuropsicológica y psicológica.

Según el objetivo N°2 Determinar la influencia de la proxemia, en los espacios arquitectónicos para las habilidades sociales en un establecimiento penitenciario de la provincia constitucional del Callao. Para dar como respuesta a este objetivo se entrevistó a dos arquitectos y obteniendo como resultado que, un espacio puede generar agresividad o calma, un espacio hacinado siempre será un problema para el usuario en este caso el interno, el hacinamiento genera violencia, también problemas de agresión, la idea con la proxemia es tratar de no tener mucha gente en un determinado espacio, en este caso lo ideal es generar celdas bipersonal para personas de alta peligrosidad, y también celdas de cuatro y ocho personas y no pasarse de esa cantidad porque generaríamos el hacinamiento y lo que se quiere es generar confort y con este objetivo que pueden alcanzar una rehabilitación y sea resocializado, nos comentó el Arq. Roberto Angulo.

Por otro lado, el Arq. Cesar Ruiz nos comentó que el cerebro almacena información en relación las proporciones y nos indica lo no proporcional, la vida y las experiencias es el resultado inconsciente aplicado en la arquitectura que busca generar transparencia, ventilación, amplitud que da como resultado el confort.

Estos resultados son comprobados al constatar con la teoría de Rabadan (2021) que nos afirma que la proxemia abarca las distancias físicas y con ello busca generar el confort en los espacios, los espacios personales se han visto reducidos y han provocado el hacinamiento que es todo lo contrario lo que se busca con este objetivo, ya que el no ser aplicado genera diferentes grados de estrés y malestar. Sin embargo, la demanda supera la oferta, quiere decir que el establecimiento tiene más internos que celdas para ser ocupadas, teniendo un hacinamiento muy

penoso, que, como fin, los tratamientos que se aplican son insuficientes e inadecuados.

Según el objetivo N°3 Examinar como contribuye la iluminación en las áreas arquitectónicas para el aporte de la autoestima de los en un establecimiento penitenciario de la provincia constitucional del Callao. Para dar como respuesta a este objetivo se entrevistó a dos arquitectos y obteniendo como resultado que, por ser un centro penitenciario la iluminación debe ser limitada como ventanas pequeñas, pero si hay espacios para ellos que son restringidos y con límites de horarios como las losas deportivas, espacios de visitas que también deberían tener áreas verdes, el cual son muy importantes acompañado de iluminación natural que genera un ambiente confortable, los talleres y áreas libres se debería considerar la luz natural para que sean más agradables, nos comentó el Arq. Roberto Angulo.

Por otro lado, el Arq. Cesar Ruiz nos comentó que, son muy importantes las tonalidades de luz y en donde se instalaran, la intención de la iluminación y depende a ellos nos generan efectos, es importante la iluminación natural, pero en este caso por ser un centro penitenciario se debería pronunciar en las áreas de tratamiento y áreas libres ya que trasmite satisfactorias sensaciones.

Estos resultados son comprobados al constatar con la teoría de Fred Gage (2003) que nos afirma que teniendo un lugar bien iluminado con luz natural genera en el cerebro a realizar distintas actividades. También nos comenta que el cambio del color de la luz natural afecta los estados de ánimos y actividades de personas. Fred, nos da como solución implementar espacios abiertos con luz natural, también recomienda luz de color cálido y que este genera sensaciones relajantes en el usuario, la luz de tonalidades alta genera exaltación y a la misma vez incrementa las actividades y mejoras en el estado de ánimo.

Según el objetivo N°4 Analizar cómo influye la escala en la rehabilitación de los internos en un establecimiento penitenciario de la provincia constitucional del Callao. Para dar como respuesta a este objetivo se entrevistó a dos arquitectos y obteniendo como resultado que, normalmente teniendo espacios limitados y de encierro no consideramos el tema de la escala y espacios para lograr ese confort que debería tener un área, hay ciertos espacios se podría lograr de alguna otra

forma pero no estamos abocados a ello todavía por ejemplo: yo creo que hay espacios sociales dentro del mismo penal que pueden explotarse mucho más, uno de ellos, es la losa deportiva que siempre tiene un pequeño escenario que se debería tener consolidado como un espacio permanente para el interno y un área social, y el otro es el espacio de visitas donde se podría tener y es necesario esa interacción familiar con el interno por un tema de tratamiento y un tema de seguridad porque normalmente la familia entra a la celda y pasan elementos prohibidos, porque se da, y no se tiene esos adecuados espacios para que se tenga todo controlado, por ahora está pendiente estas áreas, nos comentó el Arq. Roberto Angulo.

Por otro lado, el Arq. Cesar Ruiz nos comentó que, se debe tener una proporcionalidad en las dimensiones en el espacio con relación a la altura para no sentirse oprimido y la interrelación de proporciones, la altura el ancho la proporción debe tener una interrelación, todo debe tener una proporcionalidad permanente.

De acuerdo la teoría de Rabadan (2021) se deben proyectar las alturas de cielo raso en áreas comunes, generando la sensación de amplitud evitando la creación de ruidos, y en áreas de concentración se deberían bajar las alturas para que haya una mejor captación de actividades y relajación, teniendo ambientes de recogimiento y aparte de regular la temperatura y salubridad, mientras el espacio tiene un mayor número de ocupantes se incrementa el nivel de CO₂ el mismo que emite el ser humano por medio de la respiración. Para ello la elevación de alturas y evitar generar espacios con aires desinfectados que a la vez ocasionan acumulación de olores y genera desagradables momentos.

En relación a la hipótesis específica N°1 El uso de colores generará un impacto motivacional y confort para los internos en un establecimiento penitenciario de la provincia constitucional del Callao.

Con las limitaciones que se tiene para aplicar el uso de colores por ser una institución del estado que tienen colores según su región, los especialistas y las bases teóricas afirman que los colores claros son los más recomendables para un tratamiento de rehabilitación el cual produce tranquilidad, reduce el estrés y en las áreas de trabajo ayuda a una mejor concentración, en las áreas de reposo evita la

sensación de encierro. Sin embargo, el color de tonalidades de la primavera tiene la influencia de estados de ánimos, con ayuda de los especialistas se pueden lograr alcanzar objetivos como los buenos estados anímicos y un resultado favorable en el comportamiento de los internos.

En relación a la hipótesis específica N°2 La influencia de la proxemia abarcará las distancias físicas de los internos en los espacios arquitectónicos para las habilidades sociales en un establecimiento penitenciario de la provincia constitucional del Callao.

La proxemia tiene un rol muy importante en el centro penitenciario ya que esta dimensión no se encuentra delimitada en ningún espacio, lo que se quiere lograr y buscar en los individuos es la máxima interacción y el desarrollo de estimulación posible entre los usuarios, promoviendo el aprendizaje y la socialización, las correctas distancias físicas entre internos generara una adecuada zona de confort, la vulneración de los límites de los espacios personales incita al estrés y malestar.

En relación a la hipótesis específica N°3 La correcta iluminación en el área arquitectónica genera menos trastornos depresivos y ayuda con la autoestima en los internos en un establecimiento penitenciario de la provincia constitucional del Callao.

La importancia de la iluminación natural en los talleres, aulas y áreas de tratamiento invitan a los internos a sentir dinamismo y el cambio de los espacios, la idea es hacerles sentir que no están en un solo espacio, sino que, estos van cambiando con ellos, la iluminación artificial en las áreas de interiores como talleres y aulas también se puede lograr reducir el estrés, la fatiga y en todo lo relacionado al estudio ya este genera mayor concentración.

En relación a la hipótesis específica N°4 El correcto uso de las escalas influirá en la rehabilitación de los internos en un establecimiento penitenciario de la provincia constitucional del Callao.

En cuanto a las escalas, en las áreas de descanso están limitadas a tener un diseño más amplio por un tema de seguridad, en cambio en las áreas de talleres y

servicios básicos, las alturas de cielo raso tiene la finalidad de incrementar las sensaciones de amplitud y reducir la sensación de opresión, accediendo a una mejor captación y recepción de estímulos proporcionados por los especialistas, este confort que reciben en las áreas ayuda a que los internos tengan mayor empeño en el estudio y sean más aplicados en sus labores.

VI. CONCLUSIONES

A continuación, las siguientes conclusiones en mención referentes a la presente investigación cuantitativa de tipo correlacional, se alegarán de manera estructurada yendo de lo general a lo particular de acuerdo con el orden de las dimensiones de la matriz de consistencia del trabajo de investigación:

En primera instancia y de manera general, se concluyó que los principios neuro arquitectónicos influyen de manera positiva en la rehabilitación de los internos en un establecimiento penitenciario de la provincia constitucional del Callao, esto debido a que los resultados del cuestionario aplicado a los Arquitectos especializados en la materia, tuvo como resultado una coincidencia del 82.5% de similitud de respuesta entre ellos mismos referente a las cuatro dimensiones más significativas de los principios de neuroarquitectura los cuales son: El color, la proxemia, la iluminación y la escala.

De acuerdo con los resultados del cuestionario estructurado aplicado a los especialistas en relación a la dimensión del **color** se tiene como resultado que la implementación de colores primaverales, tanto colores claros como pasteles, permiten mayor concentración en las actividades que realizan los internos dentro del centro penitenciario de acuerdo al entorno en que se encuentren influyendo de manera positiva en su comportamiento; reduciendo así el estrés, la opresión y mejorando el desarrollo de sus actividades tanto en talleres como en servicios básicos; así como los progresos en las áreas de tratamiento dentro del penal para una favorable reincorporación a la sociedad.

En tercer lugar, se concluye que la reducida distancia entre internos (**proxemia**) influye de manera negativa en las habilidades sociales de los mismos; fomentando el estrés y malestar intrapersonal, lo que ocasiona agresividad por el discomfort del entorno en que se encuentran (celdas, talleres, áreas de recreación y servicios básicos) Esta situación es importante toda vez que, de no implementarse como principio de diseño, se pueden tener afectaciones en la salud mental de los reos.

Asimismo, respecto a la dimensión de **iluminación** el 83.33% de los reclusos encuestados consideró que la iluminación no es adecuada en las áreas de tratamiento y celdas. Por lo tanto, se concluyó que la iluminación natural mejora la autoestima de los internos de manera innata proporcionándoles alegría, vitalidad,

combatiendo la depresión y la ansiedad mejorando su estado de ánimo. En cuanto a la iluminación artificial la tonalidad de color cálido tiene un efecto relajante y los colores claros ayudan a la concentración tanto para actividades mentales como físicas en los internos.

Respecto a la variable **escala**, se considera que es un factor determinante en el comportamiento de los internos dentro en un establecimiento penitenciario de la provincia constitucional del Callao, ya que de acuerdo con la encuesta realizada a los internos, el 75% de ellos no tolera las áreas de tratamiento y reposo; esto debido a que las alturas de techos simulan compresión sobre ellos en las zonas de reposo y talleres, esto se refleja de manera directa en un malestar de ellos respecto a la ventilación e iluminación en dichas áreas, tal como lo mencionan los especialistas entrevistados llegando a tener 75% de similitud en su respuesta, para lo cual se concluye que las escalas de altura generan sensaciones de amplitud, mejorando la ventilación e iluminación de los ambientes y por ende la salubridad ya que actualmente nos encontramos con problemas epidemiológicos como lo es el Covid19.

Habiéndose identificado y corroborado las hipótesis planteadas en el capítulo de discusión, queda claro que la evidencia obtenida ha demostrado que la rehabilitación penitenciaria requiere de la implementación de una neuroarquitectura en sus infraestructuras. Algo interesante que se obtuvo como resultado del cuestionario dirigido al profesional psicólogo es que no solo se trata de arquitectura, sino de función al referirse que se requieren de terapias, talleres ocupacionales, pedagogía, haciendo quizás sin darse cuenta alusión a espacios arquitectónicos, pero se añadiría que es mediante la función y uso de los espacios arquitectónicos con neuroarquitectura aplicada, en donde podrían obtenerse resultados visibles en la rehabilitación penitenciaria.

La Neuroarquitectura es una valiosa estrategia de diseño que debe ser aprovechada y utilizada para menguar escenarios negativos de usos, las cárceles en el Perú aún son vistas como medios de castigo para los presidiarios, sin embargo, podría convertirse en los medios de solución que nuestras ciudades y sus dinámicas demandan ante el aumento de la inseguridad ciudadana y crímenes.

Para concluir, por todo lo expuesto, se puede afirmar que el principio neuroarquitectónico influirá en la mejora de rehabilitación social de los internos en un establecimiento penitenciario de la provincia constitucional del Callao, dado que:

- El uso de colores generara un impacto motivacional y confort para los internos en un establecimiento penitenciario de la provincia constitucional del Callao.

- La influencia de la proxemia abarcará las distancias físicas de los internos en los espacios arquitectónicos para las habilidades sociales en un establecimiento penitenciario de la provincia constitucional del Callao.

- La correcta iluminación en el área arquitectónica genera menos trastornos depresivos y ayuda con la autoestima en los internos en un establecimiento penitenciario de la provincia constitucional del Callao.

- El correcto uso de las escalas influirá en la rehabilitación de los internos en un establecimiento penitenciario de la provincia constitucional del Callao.

VII. RECOMENDACIONES

-

- Se recomienda a la Oficina de Infraestructura Penitenciaria (OIP) considerar en sus nuevos proyectos por ejecutar, que se aplique las investigaciones y aplicaciones de la neuroarquitectura como propósito para un óptimo resultado de rehabilitación a los internos y estos puedan ser reinsertados a la sociedad.
- De igual manera a su área de mantenimiento de la OIP, ya que esta área tiene la función de supervisar a la vez su ejecución y subsanar áreas que necesiten su atención en corto plazo, de tal forma se puede implementar los estudios de colores que se han realizado por el cual genera efectos positivos en su rehabilitación y consideraciones mencionadas.
- A los médicos y psicólogos, se les recomienda considerar los temas tratados en el proyecto de investigación donde se menciona que el conjunto de estrategias de tratamiento penitenciario, rehabilitación social tienen como finalidad la óptima rehabilitación y pueda ser reinsertado a la sociedad.
- A las universidades, que se considere la importancia de la aplicación de la neurociencia en la arquitectura, e integren a los futuros arquitectos la importancia de desarrollar proyectos considerando en que como el ambiente pueda mejorar al usuario y en su desarrollo personal.
- Al conjunto de neurocientíficos y arquitectos, las aportaciones de sus experiencias y añadir la investigación del tema para que sirva y se considere en las futuras obras que realicen.
- A los arquitectos, emplear la neuroarquitectura en sus proyectos ya que la percepción y sensación que logra el individuo obtiene el confort dentro de un determinado espacio

A continuación, se indicarán las recomendaciones según cada objetivo planteado:

Objetivo específico N°1 Analizar el uso de **colores** que impactara en el estado **motivacional** de los internos en un establecimiento penitenciario de la provincia constitucional del Callao.

- Se debe tener en cuenta que según el perfil o requerimiento del interno los colores influirán de acuerdo al estado de ánimo y mejorara la atención a los objetivos que se quieran alcanzar.
- En cuanto a los colores se recomienda el uso de colores claros en las áreas donde necesiten mayor concentración como en áreas de reposo, y áreas de tratamiento, donde necesitan estar enfocados en la función que vayan a realizar y pueda ayudar en su desarrollo personal.
- También se recomienda que en las áreas de trabajo y talleres donde se apliquen los colores primaverales como el verde, amarillo, anaranjado, celeste ya que estos generan sensaciones agradables y transmiten alegría. El color azul en sus tonalidades nos brinda tranquilidad y serenidad, deben estar ubicadas en las áreas donde se necesite concentración.

Figura 5.

Colores que favorecen al reposo en las celdas



Fuente: Elaboración propia.

Figura 6.

Colores pasteles en áreas de talleres



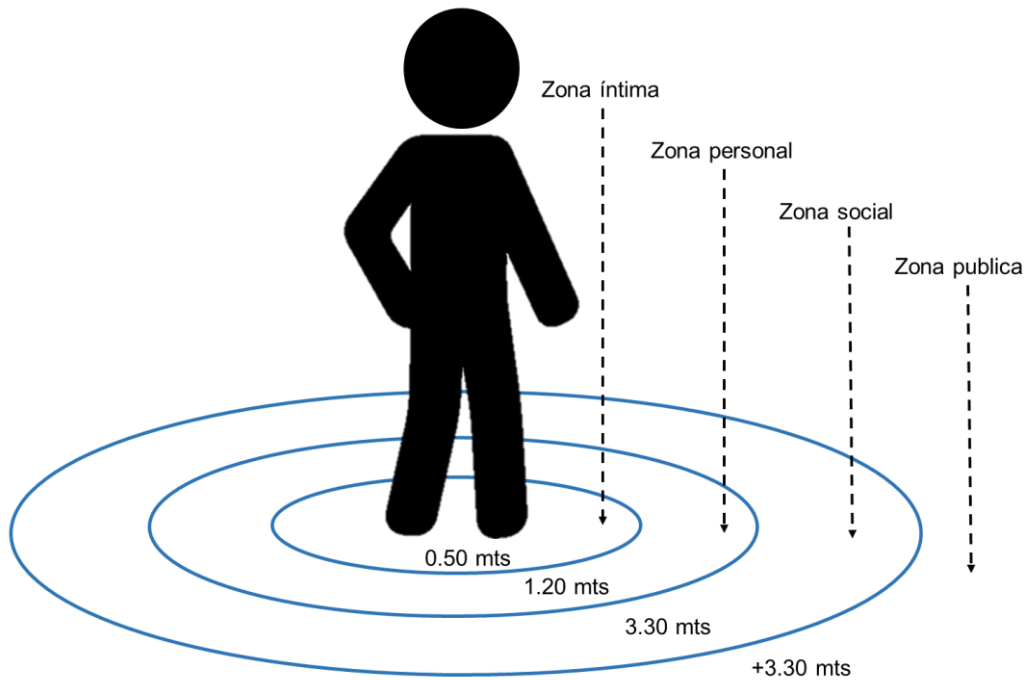
Fuente: Elaboración propia.

Objetivo específico N°2 Determinar la influencia de la **proxemia**, en los espacios arquitectónicos para las **habilidades sociales** en un establecimiento penitenciario de la provincia constitucional del Callao.

- Se recomienda en las áreas de reposo tener celdas bipersonales donde el área no puede ser menor a 8 mts², en las áreas de trabajo se recomienda tener límites de espacios personales especialmente en áreas de tratamiento y aulas donde reciben rehabilitación personal.
- También se recomienda que por el hacinamiento de internos se establezcan horarios para el uso de las áreas de tratamiento.
- Se recomienda que se debe tener en cuenta la cantidad de internos por espacio (generar un aforo determinado de acuerdo al área) y depende el área establecer los mobiliarios que estos requieran.

Figura 7.

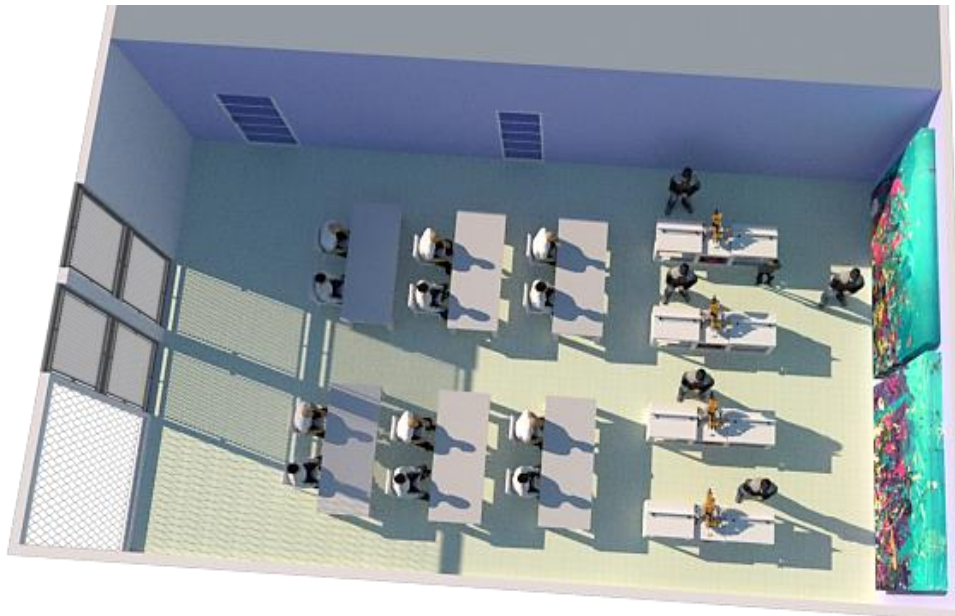
Proxemia. Uso de espacios en la comunicación no verbal



Fuente: Elaboración propia.

Figura 8.

Espacio respetando el aforo



Fuente: Elaboración propia.

Examinar como contribuye la **iluminación** en las áreas arquitectónicas para el aporte de la **autoestima** de los internos en un establecimiento penitenciario de la provincia constitucional del Callao.

- Se recomienda aprovechar la luz natural en las áreas de tratamiento ya que este elemento ayuda a la relajación y abre la mente para recibir una terapia idónea.
- En el área de trabajo y talleres se deberá tener totalmente iluminadas ya que incentiva e incrementa la creatividad en sus labores mejorando el estado de ánimo y trasmite satisfactorias sensaciones.
- También se recomienda que los internos tengan un área de visita donde puedan recibir a sus familiares en un área donde la iluminación natural sea un aporte beneficioso acompañado de áreas verdes y puedan obtener una distracción de sus áreas cotidianas.
- En las áreas de aulas y desarrollo personal, la iluminación artificial y las tonalidades pueden influir en la psicología de los internos. Mientras más fuerte y clara sea la iluminación mayor concentración se obtiene, en cambio mientras la iluminación cálida y baja, ayuda al relajamiento y la disminución del tono de voz.
- Debemos tener en cuenta que la iluminación artificial insuficiente no aporta un desarrollo al cerebro por lo cual se debe esforzar más para lograr un objetivo de tal manera la productividad y el rendimiento se ven afectados.

Figura 9.

Aprovechamiento de iluminación natural



Fuente: Elaboración propia.

Figura 10.

Recorrido por las áreas donde deben direccionar la iluminación natural



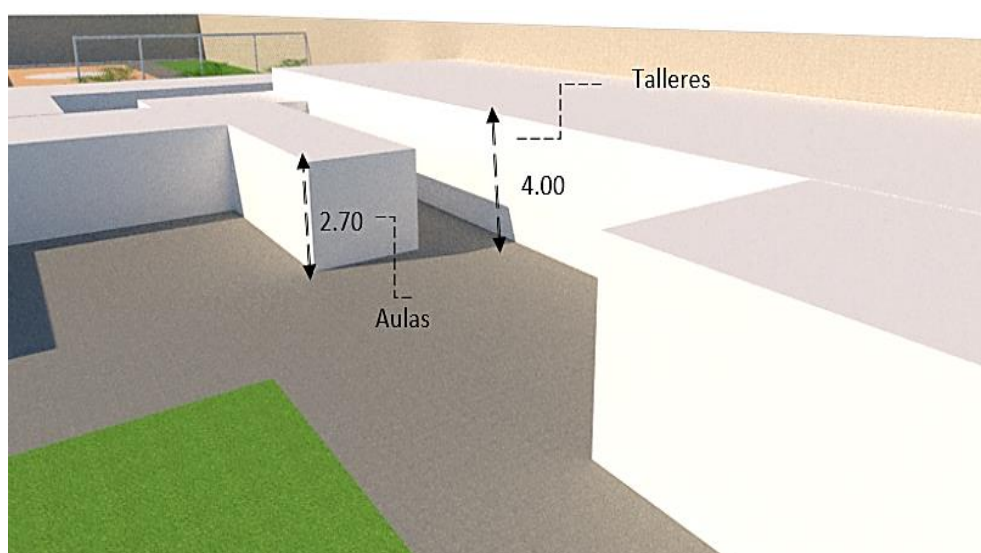
Fuente: Elaboración propia.

Analizar cómo influye la **escala** en la rehabilitación de los internos en un establecimiento penitenciario de la provincia constitucional del Callao.

- Se recomienda que los espacios que tienen techos altos mayor a los 3 metros promueven los pensamientos, activan la sensación de libertad, y estimulan el pensamiento creativo.
- Se recomienda que las dimensiones de altura de piso a techo en las áreas donde realizan actividades físicas y creatividad sean más extensas ya que generan la sensación de amplitud y disipa la creación de ruidos molestos.
- También la altura de los espacios nos genera ventilación más desinfectadas teniendo el CO2 más purificado y evitando los olores que el ser humano desprende, el cual pueden reunir olores desagradables.
- Por lo contrario, en los techos bajos se activa un estilo de pensamientos más concretos, detallistas y enfocados, el cual mejora la concentración.

Figura 11.

Alturas según la actividad que se realice.



Fuente: Elaboración propia.

REFERENCIAS

- Ajucum, D. (2012). *Reinserción social del condenado posterior al cumplimiento de la pena de prisión*. <http://biblio3.url.edu.gt/Tesis/2012/07/01/Ajcum-David.pdf>
- Ávila, J. (julio, 2011). *El derecho de ejecución penal de cara al presente siglo. Problemas, orientaciones, retos y perspectivas*. Centro de Estudios de Derecho Penitenciario. http://www.usmp.edu.pe/derecho/centro_derecho_penitenciario/revista/jose_avila_herrera.pdf
- Badía y Cardona. (2016). *Valoración del impacto de los programas de resocialización en los internos de la cárcel de varones de Manizales*
- Cabrera, L. L. M. (2014, 5 junio). *Tratamiento penitenciario y resocialización de los internos reincidentes del Centro Penitenciario de Cajamarca*.
- Cagil, K. (2011). *Neuro.architecture healthcare environments for children*. https://issuu.com/cagil/docs/newneuroarchitecture_cagil_part_1_a4
- Carter, A. (2018). *Epistemological Implications of Neuroarchitecture*. *The Routledge Handbook of Epistemic Contextualism*. <https://doi.org/10.4324/9781315745275-24>
- Chipana, C.L.F. (2018, 16 julio). *Análisis de la problemática de la rehabilitación del interno en la ejecución penal*. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/34951>
- Connections. (2020). *Neuroarquitectura: edificios diseñados con inteligencia*.
- Corti, N. I. (2016, 26 abril). *Economic analysis of the loss of productive factors: social and labor inclusion of the prison population of Galicia (Spain)*. <https://Ruc.Udc.Es/Dspace/Handle/2183/16543>.
- De La Rosa, M. (2020). *Características de la Neuropsicología*.

- De Villalba, C. N. (2021, 11 junio). *Propuesta de un Sistema Integral de Salud Penitenciaria (SISPE) para efectivizar la rehabilitación social. Caso Centro de Rehabilitación Social de Varones Quito No. 2.*
<https://Repositorio.Iaen.Edu.Ec/Handle/24000/5273>.
- Elizondo, A., & Rivera, N. (2017). *El espacio físico y la mente: Reflexión sobre la 166 neuroarquitectura. Cuadernos de Arquitectura*
- Ferlaino, M. (2019, 15 mayo). *LU/ZONE/UL @ Laurentian University: Neuroarchitecture : quantifying perception to inform a design for improved mental well-being.*
<https://zone.biblio.laurentian.ca/handle/10219/3257>.
- Filippini, S. “Lo que no sabías de la Proxemia”. (2016).
<http://www.codigomente.com/2016/02/proxemia/>.
- Gaines, k. y Curry, Z. (2011). *The Inclusive Classroom: The Effects of Color on Learning and Behavior.*
- Gómez, B. J. (2021, 27 diciembre). *La neuroarquitectura aplicada en un prototipo de aula en el CEBE N°0001 Tarapoto, 2021.*
- González-Fierro, G. G. (2021, 24 noviembre). *Neuroarquitectura, el don de la sensibilidad: la relación espacio-sentidos-emoción.*
<https://Ebuah.Uah.Es/Xmlui/Handle/10017/49979>.
- Gutiérrez Talledo, L. J. (2019). Neuroarquitectura y creatividad en el aprendizaje del diseño arquitectónico. *P&A. Pedagogía y Arquitectura*, 3, 17–30.
<https://doi.org/10.31381/pedagogiaarquitectura.v0i3.1993>
- HeinOnline. (2021, 8 marzo). *About.*
<https://heinonline.org/HOL/LandingPage?handle=hein.journals/derecho28&div=9&id=&page=>

Hernández, H. M. (2019, 22 octubre). *Factores que aumentan o reducen las posibilidades de rehabilitación psicosocial en internos/as penitenciarios/as.*

[https://riull.uil.es/xmlui/handle/915/16758.](https://riull.uil.es/xmlui/handle/915/16758)

<http://www.natefacs.org/Pages/v29no1/v29no1Gaines.pdf>

[https://hdl.handle.net/11537/1310.](https://hdl.handle.net/11537/1310)

[https://hdl.handle.net/20.500.12692/76356.](https://hdl.handle.net/20.500.12692/76356)

[https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/24323.](https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/24323)

Lujan, B. P. E. (2019, 18 mayo). *Resocialización, derecho penal y tratamiento penitenciario.*

[http://repositorio.usanpedro.edu.pe/handle/USANPEDRO/10383.](http://repositorio.usanpedro.edu.pe/handle/USANPEDRO/10383)

Manuel torres acemel. (2017). *Neuroarquitectura: La convivencia entre los espacios físicos y los estados mentales.* 22-09-2019, de Revista Candela Sitio

<http://www.interempresas.net/Iluminacion/Articulos/225874-Neuroarquitectura-La-convivencia-entre-los-espacios-fisicos-y-los-estados-mentales.html>

Matheus, P. A. A. (2016, 17 octubre). *La incidencia de la gestión privada de los establecimientos penitenciarios en la resocialización de los sentenciados a pena privativa de la libertad efectiva desde una óptica del Penal San Joaquín de Quillabamba.* [https://hdl.handle.net/20.500.12557/357.](https://hdl.handle.net/20.500.12557/357)

Morales, C. Á. (2019, 23 mayo). *Repositorio Académico - Universidad de Chile.*

[https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/168721.](https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/168721)

Moreno, G. D. R. (2020, 20 marzo). *Criterios de la neuroarquitectura para la recuperación psicológica de mujeres víctimas de violencia familiar y sexual en el distrito de Piura, 2018.*

[https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/41766.](https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/41766)

- Mota, M. (2019, 19 abril). *Neuroarquitectura: Influencia emocional del espacio: guía de arquetipos espaciales*.
<https://Repositorio.Unphu.Edu.Do/Handle/123456789/725?Show=full>.
- Oficinas Second Home en Hollywood, por SelgasCano*. (2015).
<https://tectonica.archi/projects/holla-second-home-offices-en-hollywood-por-selascano/>.
- Palacios, B. A. J. (2019, 16 diciembre). *Reinserción-Modelo arquitectónico para centro penitenciario como agente de cambio social en el municipio de Villeta - 11396/5633*. <https://Repository.Ugc.Edu.Co/Handle/11396/5633>.
- Pallo, A. O. B., & Mero, J. L. C. (2021). *Importancia de la atemporalidad en la arquitectura en Manta. Polo del Conocimiento: Revista científico-profesional*, 6(8), 207-219.
- Ribes, E., Pulido, L., Rangel, N., & Sanchez, E. (2016). *Sociopsicología: Instituciones y relaciones interindividuales*.
- Rosado, A. (2008). *La psicología del color y la arquitectura. La importancia de aplicar la psicología del color en la arquitectura basada en el Test de color de Max Luscher*.
http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_2082.pdf
- Saéz, C. (2014). *Edificios con neuronas. La Vanguardia*
<http://www.lavanguardia.com/estilos-de-/vida/20140502/54406502873/edificios-con-neuronas.html>
- Salcedo, C. M. C. (2021, 13 julio). *Dspace de la Universidad del Azuay: Aplicación de la neuroarquitectura como estrategia de diseño interior en el centro de reposo y adicciones, Hospital Psiquiátrico Humberto Ugalde Camacho*.
<https://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/10976>.

- Sánchez, A. (2013). *Busqueda de los sentidos a través de la arquitectura: un proceso de investigación. Arte y Movimiento: Revista Interdisciplinar Del Departamento de Didáctica de La Expresión Musical, Plástica y Corporal*
- Sánchez, H. L. G. (2021, 17 septiembre). *Neuroarquitectura como herramienta de rehabilitación e integración en un centro de reinserción juvenil para menores infractores, La Esperanza 2019.*
[https://Repositorio.Ucv.Edu.Pe/Handle/20.500.12692/68997.](https://Repositorio.Ucv.Edu.Pe/Handle/20.500.12692/68997)
- top 10 de penales más hacinados de Latinoamérica. (2021, 8 octubre).
<https://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-58838582>
- Urquiza, B. B. A. (2019, 26 abril). *Criterios de diseño espacial en base a los principios de la neuroarquitectura para el diseño de aulas taller en un centro de educación básica alternativa para el distrito de Cajamarca en el año 2019.*
[https://Repositorio.Upn.Edu.Pe/Handle/11537/21033.](https://Repositorio.Upn.Edu.Pe/Handle/11537/21033)
- Valdivia, M. E. (2018, 21 abril). *Tratamiento Penitenciario Y Rehabilitación De Los Internos En El Establecimiento Penitenciario De Cajamarca.*
[https://Repositorio.Unc.Edu.Pe/Handle/UNC/1770.](https://Repositorio.Unc.Edu.Pe/Handle/UNC/1770)
- Vázquez gonzález, carlos (2003). *Teorías Criminológicas sobre Delincuencia Juvenil.*
http://www2.uned.es/dpto_pen/delincuenciajuv/documentos/delincuencia/teoriascriminologicas.pdf
- Villanueva, C. J. E. (2022, 5 enero). *La neuro-arquitectura para la mejora de la memoria espacial de personas que padecen Alzheimer.*
[https://Repositorio.Ucv.Edu.Pe/Handle/20.500.12692/76558.](https://Repositorio.Ucv.Edu.Pe/Handle/20.500.12692/76558)
- Whitelaw, A. (2013). *Introducing ANFA, the academy of neuroscience for architecture.*
<http://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/17508975.2013.818764#abstrac>

Zavaleta, T. F. (2020, 30 octubre). *Aplicación de los principios de la neuroarquitectura para el diseño de un centro de atención para dependiente a sustancias psicoactivas en la provincia de Trujillo en el 2019.*

Veitch, J. & Newsham, G. (1998). *Determinants of lighting quality I: State of the Science, Journal of the Illuminating Engineering Society*

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

TÍTULO: Neuroarquitectura para la rehabilitación social de internos en un establecimiento penitenciario de la provincia constitucional del Callao 2022

AUTOR: Vasquez Challco Maria Eloya

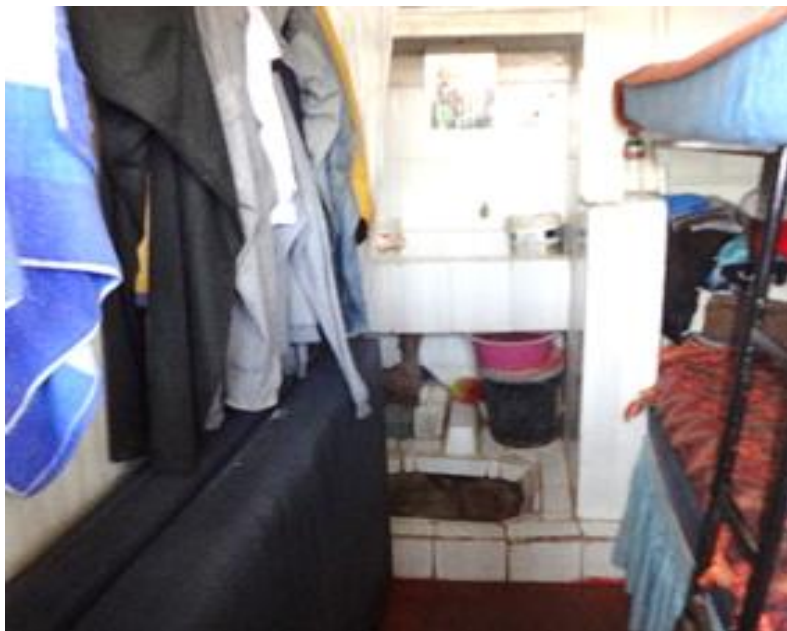
PROBLEMA GENERAL	OBJETIVOS	HIPOTESIS GENERAL	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	TECNICAS E INSTRUMENTOS	METODO	
PROBLEMAS SECUNDARIOS	OBJETIVOS ESPECIFICOS	HIPOTESIS ESPECIFICOS						
¿Qué principios arquitectónicos basado en la neuroarquitectura influye en la rehabilitación de los internos en un establecimiento penitenciario de la provincia constitucional del Callao.?	Describir los principios arquitectónicos basado en la neuroarquitectura influye en la rehabilitación de los internos en un establecimiento penitenciario de la provincia constitucional del Callao.	El principio neuroarquitectonico influirá en la mejora de rehabilitación social de los internos en un establecimiento penitenciario de la provincia constitucional del Callao.	NEUROARQUITECTURA	Proxemia	Distancia física	T. La observación I. La encuesta	ENFOQUE: Cuantitativo DISEÑO: Correlacional NO experimental MUESTREO: no probabilístico intencional	
• ¿Cómo el uso de colores impacta en el estado motivacional de los internos en un establecimiento penitenciario de la provincia constitucional del Callao.?	• Analizar el uso de colores que impactara en el estado motivacional de los internos en un establecimiento penitenciario de la provincia constitucional del Callao.	• El uso de colores generara un impacto motivacional y confort para los internos en un establecimiento penitenciario de la provincia constitucional del Callao.			Escala			Área de Espacio personal
				Alturas de cielo raso				
				Sensación de amplitud (evitar sensación de opresión)				
• ¿Cómo influye la proxemia en las habilidades sociales en los internos en un establecimiento penitenciario de la provincia constitucional del Callao?	• Determinar la influencia de la proxemia, en los espacios arquitectónicos para las habilidades sociales en un establecimiento penitenciario de la provincia constitucional del Callao.	• La influencia de la proxemia abarcará las distancias físicas de los internos en los espacios arquitectónicos para las habilidades sociales en un establecimiento penitenciario de la provincia constitucional del Callao.		Color	Cantidad de Espacios públicos	T. La observación I. La encuesta		
					Expresión de los estados emocionales			
• ¿Cómo contribuye la iluminación de las áreas arquitectónicas en el aporte de la autoestima de los internos en un establecimiento penitenciario de la provincia constitucional del Callao.?	• Examinar como contribuye la iluminación en las áreas arquitectónicas para el aporte de la autoestima de los internos en un establecimiento penitenciario de la provincia constitucional del Callao.	• La correcta iluminación en el área arquitectónica genera menos trastornos depresivos y ayuda con la autoestima en los internos en un establecimiento penitenciario de la provincia constitucional del Callao.		Iluminación	Cantidad de luz Artificial	T. La observación I. La encuesta		
					Cantidad de luz Natural			
• ¿Cómo la escala influye en la rehabilitación de los internos en un establecimiento penitenciario de la provincia constitucional del Callao?	• Analizar cómo influye la escala en la rehabilitación de los internos en un establecimiento penitenciario de la provincia constitucional del Callao.	• El correcto uso de las escalas influirá en la rehabilitación de los internos en un establecimiento penitenciario de la provincia constitucional del Callao.		REHABILITACIÓN PENITENCIARIA	Motivación	Motivos primarios		T. La observación I. La encuesta
						Motivos secundarios		
			Autoestima		Comportamiento del interno	T. La observación I. La encuesta		
Estabilidad emocional								
Habilidades sociales	Salud mental	T. La observación I. La encuesta						
	Efectividad de interrelaciones							

Anexo 2: Matriz de operacionalización de variables

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES
<p>VARIABLE INDEPENDIENTE</p> <p>NEUROARQUITECTURA</p>	<p>Establece una relación dialógica entre lo pedagógico, lo académico de la enseñanza de la arquitectura y su relación con las nuevas teorías del diseño arquitectónico con un enfoque neurocientífico, en el aprendizaje del diseño arquitectónico, específicamente; con una formación más humana y científica para la producción de los espacios habitables en armonía con el bienestar y el confort del ser humano.</p>	<p>Proxemia</p> <p>Escala</p> <p>Color</p> <p>Iluminación</p>	<p>Distancia física Área de Espacio personal</p> <p>Alturas de cielo raso Sensación de amplitud (evitar sensación de opresión) Cantidad de Espacios públicos</p> <p>Expresión de los estados emocionales</p> <p>Cantidad de luz Artificial Cantidad de luz Natural</p>
<p>VARIABLE DEPENDIENTE</p> <p>REHABILITACION PENITENCIARIA</p>	<p>Se basa en rehabilitar su estado sociocultural y psíquico social a una persona o a un interno, que total o parcialmente ha perdido lo que disponía antes de ser sometido a pena privativa de libertad. Se va reincorporando progresivamente en la sociedad, en la que antes eran consideradas como seres humanos íntegros.</p>	<p>Motivación</p> <p>Autoestima</p> <p>Habilidades sociales</p>	<p>Motivos primarios Motivos secundarios</p> <p>Comportamiento del interno Estabilidad emocional Salud mental</p> <p>Efectividad de interrelaciones</p>

Anexo 3: **Guía de observación**

	<p>Neuroarquitectura para la rehabilitación social de Internos en un establecimiento penitenciario de la provincia constitucional del Callao 2022</p>	<p>Guía de Observación</p>	<p>Autor: Vásquez Challco, María Eloysa</p>
		<p>Se evidencia que las condiciones del espacio no contribuyen con la proximidad sugerida para evitar el estrés y ansiedad, se observa el hacinamiento incluso en zonas abiertas y de recreación.</p>	<p>Se aprecia que, por la sobrepoblación de reos, estos duermen en los corredores sin un espacio adecuado que los acoja y les permita percibir sensaciones de bienestar. La escala de los corredores y su uso inadecuado claramente no contribuye en la rehabilitación de los internos</p>



Los servicios higiénicos no cuentan con un sistema sanitario apropiado para el uso del interno, ausencia de puertas en los servicios, la escala no es la apropiada para la cantidad de usuarios que sirve.



Un solo baño en área de tratamiento médico teniendo un aforo de 60 personas y no cumple con el ingreso de rampas para discapacitados y barandas de seguridad e salubridad. Se evidencia que no existe consideraciones de luz ni color.



El área de internamiento sin ventilación cruzada, la norma a.050 art 6 nos muestra los ambientes incumplen con el aforo. Además la escala en comparación al número de ocupantes no contribuye en la ventilación del espacio.



Área de talleres que colapsan por la aglomeración de insumos de los internos para la fabricación de sus productos. Las áreas de talleres claramente no contribuyen en la rehabilitación penitenciaria.



La infraestructura que limita el patio principal se encuentra en malas condiciones estructurales y de mantenimiento, siendo en vez de un aporte, un peligro.

Este es un espacio de transición conecta el área del auditorio con las habitaciones, es un gran corredor, no de permanencia, en este ambiente se observa una intención de interactuar con el color, y es el único espacio que se mantiene limpio y ventilado al no ser de permanencia, asimismo pese a lo minúsculo del diseño mural, proporciona pequeños estados de bienestar

Anexo 4: Certificado de validez de contenido del instrumento por los especialistas

NEUROARQUITECTURA PARA LA REHABILITACIÓN SOCIAL DE INTERNOS
EN EL ESTABLECIMIENTO PENITENCIARIO DE LA PROVINCIA CONSTITUCIONAL
DEL CALLAO 2022

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO: GUIA DE ENTREVISTA APLICADA AL ARQUITECTO

N°	VARIABLE - NEUROARQUITECTURA	PERTINENCIA				RELEVANCIA				CLARIDAD				SUGERENCIAS
		MD	D	A	MA	MD	D	A	MA	MD	D	A	MA	
ARQUITECTURA DETERMINANTE														
1	¿Qué tipo de formas cree que deberían ser las que predominan en los proyectos para producir sensaciones agradables al usuario?			X				X				X		
2	¿Qué formas piensa que causaría mayor impacto en la percepción del usuario?			X				X				X		
3	¿Cree usted que las dimensiones de los espacios también puedan condicionar las emociones en nuestro cerebro y predisponer las conductas en el usuario?				X				X				X	
4	¿Qué dimensiones son las que usted ha propuesto mayormente a sus proyectos? Y ¿Qué tipo de sensaciones o emociones buscaba generar en sus clientes con su proyecto?			X				X				X		
5	¿Qué colores serían recomendables emplear en ambientes dirigidos a personas privadas de su libertad?				X				X				X	
6	¿Qué colores considera que transmite mayor sensaciones o emociones en la persona?			X				X				X		
ELEMENTOS DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO														
1	¿Qué tipo de materiales serían ideales emplear en espacios que ayude a mejorar la interacción del usuario con su entorno y a su vez brinde una percepción placentera?		X				X				X			
2	¿Qué texturas usted recomendaría emplear en proyectos destinados a personas privadas de su libertad?	X				X				X				- En algunos espacios
3	¿Considera que existen otras alternativas a parte de los colores que se pueden emplear para cambiar la perspectiva de la temperatura de un ambiente?			X				X				X		
4	¿Qué elementos usted tiene en cuenta en la iluminación para obtener espacios saludables que permitan un confort visual?		X				X					X		
5	¿Qué características imprescindibles cree usted, que debería tener los diseños biofísicos que permitan al usuario vincularse exitosamente con la naturaleza para obtener un bienestar emocional?			X				X				X		
6	¿Qué características de escalas serían las más adecuadas para espacios que buscan una mayor concentración en las personas privadas de su libertad?			X				X				X		


 Arq. Roberto Aguilar de la Vega
 CAP N° 8710
 Coordinador de Proyecto en la
 Especialidad de Arquitectura
 MPE-OP

Observaciones: - Función Resocializadora del INPE por lo que la Neuroarquitectura es completamente viable, se es aplica siguiendo los criterios técnicos/seguridad para la Infraestructura Penitenciaria.

Opinión de aplicabilidad: Aplicable () Aplicable después de corregir () No aplicable ()

Apellidos y Nombres del juez validador: Arq. Roberto Angelo De la Vega

DNI: 10004177

Especialidad del validador: Coordinador de Estudios y Proyectos OIP - INPE

Pertinencia: La pregunta corresponde al concepto teórico formulado.

Relevancia: La pregunta es apropiada para presentar al componente o subcategorías específica del constructo.

Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado de la pregunta, es concisa, exacta y directa

MD: Muy deficiente

D: Deficiente

A: Aplicable

MA: Muy aplicable

Firma:

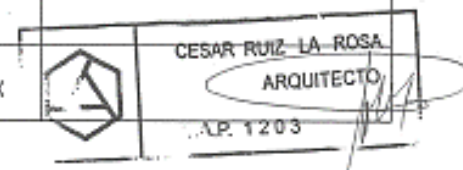
Arq.:

Especialidad:


Arq. Roberto Angelo de la Vega
COP N° 8785
Coordinador de Proyectos en la
Especialidad de Arquitectura
OIP - OIP

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO: GUIA DE ENTREVISTA APLICADA AL ARQUITECTO

N°	VARIABLE - NEUROARQUITECTURA	PERTINENCIA				RELEVANCIA				CLARIDAD				SUGERENCIAS
		MD	D	A	MA	MD	D	A	MA	MD	D	A	MA	
ARQUITECTURA DETERMINANTE														
1	¿Qué tipo de formas cree que deberían ser las que predominan en los proyectos para producir sensaciones agradables al usuario?				X			X					X	
2	¿Qué formas piensa que causaría mayor impacto en la percepción del usuario?			X			X						X	
3	¿Cree usted que las dimensiones de los espacios también puedan condicionar las emociones en nuestro cerebro y predisponer las conductas en el usuario?				X		X						X	
4	¿Qué dimensiones son las que usted ha propuesto mayormente a sus proyectos? Y ¿Qué tipo de sensaciones o emociones buscaba generar en sus clientes con su proyecto?				X		X						X	
5	¿Qué colores serían recomendables emplear en ambientes dirigidos a personas privadas de su libertad?				X		X						X	
6	¿Qué colores considera que transmite mayor sensaciones o emociones en la persona?				X		X						X	
ELEMENTOS DE DISEÑO ARQUITECTONICO														
1	¿Qué tipo de materiales serían ideales emplear en espacios que ayude a mejorar la interacción del usuario con su entorno y a su vez brinde una percepción placentera?			X			X				X			
2	¿Qué texturas usted recomendaría emplear en proyectos destinados a personas privadas de su libertad?			X			X						X	
3	¿Considera que existen otras alternativas a parte de los colores que se pueden emplear para cambiar la perspectiva de la temperatura de un ambiente?			X			X						X	
4	¿Qué elementos usted tiene en cuenta en la iluminación para obtener espacios saludables que permitan un confort visual?				X		X						X	
5	¿Qué características imprescindibles cree usted, que debería tener los diseños biofísicos que permitan al usuario vincularse exitosamente con la naturaleza para obtener un bienestar emocional?				X		X				X			
6	¿Qué características de escalas serían las más adecuadas para espacios que buscan una mayor concentración en las personas privadas de su libertad?				X		X						X	


 CESAR RUIZ LA ROSA
 ARQUITECTO
 N.º 1203

Observaciones:

La aplicación de estas propuestas deben ser evaluadas con bocetos en 3D para su aplicación posterior en el proyecto, la aplicación de los colores, materiales y texturas son propuestas nuevas que se aplicarían en la neuroarquitectura y justifica la propuesta del tema a desarrollar.

Opinión de aplicabilidad: Aplicable () Aplicable después de corregir () No aplicable ()

Apellidos y Nombres del juez validador: Arq. Cesar Ruiz La Rosa C.A.P. 1203

DNI: 07789385

Especialidad del validador: Arquitecto Hotelero

Pertinencia: La pregunta corresponde al concepto teórico formulado.

Relevancia: La pregunta es apropiada para presentar al componente o subcategorías específica del constructo.

Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado de la pregunta, es concisa, exacta y directa

MD: Muy deficiente

D: Deficiente

A: Aplicable

MA: Muy aplicable

Firma:

Arq.:

Especialidad:



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO: GUIA DE ENTREVISTA APLICADA AL PSICÓLOGO

	VARIABLE - REHABILITACION	PERTINENCIA				RELEVANCIA				CLARIDAD				SUGERENCIAS
		MD	D	A	MA	MD	D	A	MA	MD	D	A	MA	
1	¿Cómo el ser humano procesa las emociones y podría dar ejemplos de estímulos que produzcan emociones con mayor o menor intensidad?			x			x					x		
2	¿Podría explicarnos como el ser humano procesa las sensaciones del entorno que lo rodea?			x			x					x		
3	¿Qué cambios psicológicos podría tener una persona constantemente bajo emociones negativas relacionadas con el estrés?			x		x					x			
4	¿Usted qué opina a cerca de la afirmación "los espacios físicos puede estimular al paciente emocionalmente para compensar el deterioro cognitivo?"			x			x					x		
5	¿Qué condiciones considera que deberían tener los espacios que habitan las personas privadas de su libertad? ¿Para ayudar a una rehabilitación?				x			x					x	
6	¿Cree usted que las personas privadas de su libertad podrían rehabilitarse bajo la influencia de la neuroarquitectura?			x			x				x			


 Silvia Sánchez Riquelme
 C.B. 32275

Observaciones:

Opinión de aplicabilidad: Aplicable Aplicable después de corregir () No aplicable ()

Apellidos y Nombres del juez validador:

DNI:

Especialidad del validador:

Pertinencia: La pregunta corresponde al concepto teórico formulado.

Relevancia: La pregunta es apropiada para presentar al componente o subcategorías específicas del constructo.

Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado de la pregunta, es concisa, exacta y directa

MD: Muy deficiente

D: Deficiente

A: Aplicable

MA: Muy aplicable

Firma:

Dr.: Silvia Sánchez Riquelme

Especialidad: Psicóloga

Anexo 5: Respuesta de contenido de instrumento aplicada a los especialistas

NEUROARQUITECTURA PARA LA REHABILITACIÓN SOCIAL DE INTERDOS
EN EL ESTABLECIMIENTO PENITENCIARIO DE LA PROVINCIA CONSTITUCIONAL
DEL CALLAO 2022

RESPUESTA DE CONTENIDO DE INSTRUMENTO APLICADA AL ARQUITECTO

VARIABLE - NEUROARQUITECTURA

ARQUITECTURA DETERMINANTE

- 1) ¿Qué tipo de formas cree que deberían ser las que predominan en los proyectos para producir sensaciones agradables al usuario?

ESPACIOS AMPLIOS, BIEN ILUMINADOS Y VENTILADOS.
+ SE DEBE TENER EN CUENTA ASPECTOS GANCIANOS Y MANDELA

- 2) ¿Qué formas piensa que causaría mayor impacto en la percepción del usuario?

FORMA CURVA PODRÍA GENERAR UN MAYOR IMPACTO
EN EL USUARIO.

- 3) ¿Cree usted que las dimensiones de los espacios también puedan condicionar las emociones en nuestro cerebro y predisponer las conductas en el usuario?

DEFINITIVAMENTE EL ESPACIO CONDICIONA LAS
EMOCIONES Y MAS AUN EN UN CENTRO PENITENCIARIO.

- 4) ¿Qué dimensiones son las que usted ha propuesto mayormente a sus proyectos? Y ¿Qué tipo de sensaciones o emociones buscaba generar en sus clientes con su proyecto?

ALTURAS DE 8 METROS, PROMEDIO DE 24m²
COMODIDAD, RESPUESTA, SALUDABILIDAD. (DISEÑOS HUMANOS)

- 5) ¿Qué colores serían recomendables emplear en ambientes dirigidos a personas privadas de su libertad?

COLORES CLAROS INTERIORES
VERDE / AMARILLO EXTERIORES

- 6) ¿Qué colores considera que transmite mayor sensaciones o emociones en la persona?

Azul


Arq. Andrés Argüello de la Vega
CIP N° 6790
Ingeniero de Proyectos en la
Especialidad de Arquitecta
WTC-CIP

ELEMENTOS DE DISEÑO ARQUITECTONICO

- 1) ¿Qué tipo de materiales serían ideales emplear en espacios que ayude a mejorar la interacción del usuario con su entorno y a su vez brinde una percepción placentera?

Elementos/Infraestructura que se encuentran
Institucionales/Organizativo hasta al tratamiento/asociaciones

- 2) ¿Qué texturas usted recomendaría emplear en proyectos destinados a personas privadas de su libertad?

LISOS → Cebos/Talleres/Aulas

Varias (texturas) espacios R/visitas

- 3) ¿Considera que existen otras alternativas a parte de los colores que se pueden emplear para cambiar la perspectiva de la temperatura de un ambiente?

Mayores Alturas / Buena Iluminación / adecuada Ventilación

- 4) ¿Qué elementos usted tiene en cuenta en la iluminación para obtener espacios saludables que permitan un confort visual?

Por un tema de seguridad el espacio visual

Se limita al cerco del pedellon

- 5) ¿Qué características imprescindibles cree usted, que debería tener los diseños biofísicos que permitan al usuario vincularse exitosamente con la naturaleza para obtener un bienestar emocional?

El vidrio transparente esta interacción (interactividad)

verde/cuidado → Recinto Pausa

- 6) ¿Qué características de escalas serían las más adecuadas para espacios que buscan una mayor concentración en las personas privadas de su libertad?

zona / zona deportiva

Zona VISITAS



Arq. Rodrigo Pizarro de la Vega
CAP N° 0785
Especialidad de Arquitectura
1970 = 001

**RESPUESTA DE CONTENIDO DE INSTRUMENTO APLICADA AL
ARQUITECTO**

VARIABLE - NEUROARQUITECTURA

ARQUITECTURA DETERMINANTE

- 1) ¿Qué tipo de formas cree que deberían ser las que predominan en los proyectos para producir sensaciones agradables al usuario?

Interrelación de proporciones, en la naturaleza todo tiene una relación y proporción

- 2) ¿Qué formas piensa que causaría mayor impacto en la percepción del usuario?

la línea, el plano, el cuadrado, cubo, el ovalo y la esfera son las formas que se aplicarían

- 3) ¿Cree usted que las dimensiones de los espacios también puedan condicionar las emociones en nuestro cerebro y predisponer las conductas en el usuario?

Totalmente convencido que el cerebro almacena información en relación a las proporciones y nos indica lo no proporcional

- 4) ¿Qué dimensiones son las que usted ha propuesto mayormente a sus proyectos? Y ¿Qué tipo de sensaciones o emociones buscaba generar en sus clientes con su proyecto?

Casas de adobe, techos altos, vigas de madera que la altura eran de 0.30 cm de alto, la vida y las experiencias es el resultado inconsciente aplicado en la arquitectura generar transparencia, ventilación, amplitud que da como resultado el confort

- 5) ¿Qué colores serían recomendables emplear en ambientes dirigidos a personas privadas de su libertad?

Ninguna variante que contenga el negro en su composición, porque el cerebro tiene almacenado lo negativo con el gris y el negro, teniendo cuidado de evitar la intensidad el rojo por su ser un color agresivo

- 6) ¿Qué colores considera que transmite mayor sensaciones o emociones en la persona?

Colores relacionados con el verano, amarillo, naranja, verde y azul, cada uno hace sentir alegría memorias y sensaciones agradables en un establecimiento, se consideraría colores cálidos donde generen menos impacto de agresión



ELEMENTOS DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO

- 1) ¿Qué tipo de materiales serían ideales emplear en espacios que ayude a mejorar la interacción del usuario con su entorno y a su vez brinde una percepción placentera?

Un tratado de hormigón y ladrillo que reflejen la seguridad con acentos en colores cálidos.

- 2) ¿Qué texturas usted recomendaría emplear en proyectos destinados a personas privadas de su libertad?

Texturizados suaves, tarrajeo frotachado, y con acabados de pintura cálida.

- 3) ¿Considera que existen otras alternativas a parte de los colores que se pueden emplear para cambiar la perspectiva de la temperatura de un ambiente?

Las alturas es indispensable para controlar una adecuada iluminación cálida

- 4) ¿Qué elementos usted tiene en cuenta en la iluminación para obtener espacios saludables que permitan un confort visual?

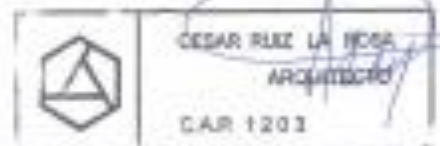
La tonalidad de la luz, la intención de la iluminación, los efectos que genera

- 5) ¿Qué características imprescindibles cree usted, que debería tener los diseños biofísicos que permitan al usuario vincularse exitosamente con la naturaleza para obtener un bienestar emocional?

El uso de la vegetación como parte del diseño, y que sean enredaderas apropiadas, que no generen mayor mantenimiento y sean trepadoras

- 6) ¿Qué características de escalas serían las más adecuadas para espacios que buscan una mayor concentración en las personas privadas de su libertad?

Deben tener una proporcionalidad en las dimensiones del espacio con relación a la altura para no sentirse oprimido



RESPUESTA DE CONTENIDO DE INSTRUMENTO APLICADA AL PSICÓLOGO

VARIABLE - REHABILITACION

INFLUENCIA EMOCIONAL

1. ¿Cómo el ser humano procesa las emociones?

El sistema límbico en la zona del cerebro que se encarga de dirigir nuestras emociones. Ejm: cuando estamos bajo peligro sentimos miedo, mucho miedo de morir o que nos suceda algo.

2. ¿Podría explicarnos como el ser humano procesa las sensaciones del entorno que lo rodea?

El sistema nervioso receptiona las sensaciones del entorno a través de los cinco sentidos.

3. ¿Qué cambios psicológicos podría tener una persona constantemente bajo emociones negativas relacionadas con el estrés?

La persona estará más ansiosa, tendrá sentimientos de ira presta más atención a los sucesos negativos de su entorno.

4. ¿Usted qué opina a cerca de la afirmación "los espacios físicos puede estimular al paciente emocionalmente para compensar el deterioro cognitivo?"

Considero que nos compensa el deterioro cognitivo, pero al estar en un espacio físico, agradable le da una sensación de seguridad.

5. ¿Qué condiciones considera que deberían tener los espacios que habitan las personas privadas de su libertad? ¿Para ayudar a una rehabilitación?

- Mejorar los ambientes en común, agregar área verde que ellos mismos puedan hacer el mantenimiento.
- Mejorar las áreas de visita, mobiliario cómodo.

6. ¿Cree usted que las personas privadas de su libertad podrían rehabilitarse bajo la influencia de la neuroarquitectura?

Solo de la Neuroarquitectura no, podrían rehabilitarse llevando un trabajo multidisciplinario, áreas de psicología, psiquiatría, docentes, entre otros y todas las áreas que se complementan.


Diana Sánchez Riquelme
C.R. 32275

Anexo 6: Aprobación por los especialistas del cuestionario hacia los internos

QUESTIONARIO DIRIGIDO A PERSONAS PRIVADAS DE SU LIBERTAD EN EL ESTABLECIMIENTO PENITENCIARIO DEL CALLAO 2022

El presente cuestionario tiene como objetivo el determinar los criterios de la neuroarquitectura para generar una adecuada rehabilitación a los internos del Centro Penitenciario de la provincia constitucional del Callao 2022

INSTRUCCIONES: Marque con una X dentro del recuadro la respuesta que mejor indiquen cuál es su opinión respecto a lo que se le pregunta.

SOBRE INTERES DE LOS INVOLUCRADOS:

1. Estimulación Psico-espacial

a) Recuperación psicológica.

¿El espacio donde recibe atención y orientación le ha permitido recuperarse psicológicamente?

MUCHO		POCO		NADA	
-------	--	------	--	------	--

b) Aislamiento del interno

¿Se siente solo, excluido, o separado de las personas, del mundo y la realidad de estar aquí?

SIEMPRE		A VECES		NUNCA	
---------	--	---------	--	-------	--

c) Desarrollo de actividades

d) ¿Qué actividades de rehabilitación desarrolla en el E. P. ?

Servicio de atención	<input type="checkbox"/>	Legal	<input type="checkbox"/>	
Orientación psicológica	<input type="checkbox"/>	Talleres	<input type="checkbox"/>	N.A <input type="checkbox"/>

e) Capacidad de crear o elegir contextos.

¿Usted elige el espacio para recibir la atención que el E.P. le brinda?

SIEMPRE		A VECES		NUNCA	
---------	--	---------	--	-------	--

2. Sensaciones de bienestar

a) Sensaciones y emociones positivas

¿Qué sensaciones y emociones positivas siente al estar aquí?

FELICIDAD	ORGULLO	TRANQUILIDAD	ALIVIO	LIBERTAD
ALEGRIA	ESPERANZA	PAZ	AMOR	DIVERSIÓN

b) Sensaciones y emociones negativas

¿Qué sensaciones y emociones negativas siente al estar aquí?

DEPRESIÓN	ANGUSTIA	ESTRES	FATIGA	SOLEDAD
TRISTEZA	MIEDO	VERGÜENZA	CLUPA	FRUSTRACIÓN

Provincia Constitucional del Callao
Director del Centro Penitenciario de la
Provincia Constitucional del Callao
2022

c) Actitud de depresión en la víctima

¿Está dispuesto a recibir ayuda o terapia?

SI		NO	
----	--	----	--

d) Entorno atractivo a la vista.

¿Le gustan los ambientes de este establecimiento?

MUCHO		POCO		NADA	
-------	--	------	--	------	--

e) Espacios confortables y agradables.

¿Considera que los espacios del E.P.C. son confortables y agradables?

MUCHO		POCO		NADA	
-------	--	------	--	------	--

3. Satisfacción del ambiente

a) Contacto con la naturaleza.

¿Tiene contacto con jardines, área de recreación en el E.P. ?

SIEMPRE		A VECES		NUNCA	
---------	--	---------	--	-------	--

b) Comodidad del interno por espacio individual

¿Se siente cómodo los ambientes donde recibe tratamiento?

SIEMPRE		A VECES		NUNCA	
---------	--	---------	--	-------	--

c) Calidad de ventilación.

¿Considera que la ventilación es la adecuada?

SI		NO	
----	--	----	--

d) Calidad de iluminación.

¿Considera que la iluminación es adecuada en su área de tratamiento y reposo?

SI		NO	
----	--	----	--

4. Percepción del tiempo

a) Tolerancia al espacio

¿Tolera o soporta estar mucho tiempo en los ambientes?

SIEMPRE		A VECES		NUNCA	
---------	--	---------	--	-------	--

b) Reloj biológico natural del interno

¿Calcula el tiempo mentalmente mientras se encuentra aquí?

SIEMPRE		A VECES		NUNCA	
---------	--	---------	--	-------	--

Tiempo transcurrido

¿Está pendiente del tiempo transcurrido en el establecimiento?

SIEMPRE		A VECES		NUNCA	
---------	--	---------	--	-------	--


Dr. Roberto Augusto del Valle
C.A.P. N° 8726
Coordinador de Prisiones en la
Especialidad de Arquitectura
2019 - 2021

CUESTIONARIO DIRIGIDO A PERSONAS PRIVADAS DE SU LIBERTAD EN EL ESTABLECIMIENTO PENITENCIARIO DEL CALLAO 2022

El presente cuestionario tiene como objetivo el determinar los criterios de la neuroarquitectura para generar una adecuada rehabilitación a los internos del Centro Penitenciario de la provincia constitucional del callao 2022

INSTRUCCIONES: Marca con una X dentro del recuadro la respuesta que mejor indiquen cuál es su opinión respecto a lo que se le pregunta.

SOBRE INTERES DE LOS INVOLUCRADOS:

1. Estimulación Psico-espacial

a) Recuperación psicológica.

¿El espacio donde recibe atención y orientación le ha permitido recuperarse psicológicamente?

MUCHO		POCO		NADA	
-------	--	------	--	------	--

b) Aislamiento del interno

¿Se siente solo, excluido, o separado de las personas, del mundo y la realidad de estar aquí?

SIEMPRE		A VECES		NUNCA	
---------	--	---------	--	-------	--

c) Desarrollo de actividades

d) ¿Qué actividades de rehabilitación desarrolla en el E. P. ?

Servicio de atención	<input type="checkbox"/>	Legal	<input type="checkbox"/>	
Orientación psicológica	<input type="checkbox"/>	Talleres	<input type="checkbox"/>	N.A <input type="checkbox"/>

e) Capacidad de crear o elegir contextos.

¿Usted elige el espacio para recibir la atención que el E.P. le brinda?

SIEMPRE		A VECES		NUNCA	
---------	--	---------	--	-------	--

2. Sensaciones de bienestar

a) Sensaciones y emociones positivas

¿Qué sensaciones y emociones positivas siente al estar aquí?

FELICIDAD	ORGULLO	TRANQUILIDAD	ALIVIO	LIBERTAD
ALEGRÍA	ESPERANZA	PAZ	AMOR	DIVERSIÓN

b) Sensaciones y emociones negativas

¿Qué sensaciones y emociones negativas siente al estar aquí?

DEPRESIÓN	ANGUSTIA	ESTRES	FATIGA	SOLEDAD
TRISTEZA	MIEDO	VERGÜENZA	CULPA	FRUSTRACIÓN


 CESAR RUIZ LA ROSA
 ARQUITECTO
 C.A.P. 1203

c) Actitud de depresión en la víctima

¿Está dispuesto a recibir ayuda o terapia?

SI		NO	
----	--	----	--

d) Entorno atractivo a la vista.

¿Le gustan los ambientes de este establecimiento?

MUCHO		POCO		NADA	
-------	--	------	--	------	--

e) Espacios confortables y agradables.

¿Considera que los espacios del E.P. son confortables y agradables?

MUCHO		POCO		NADA	
-------	--	------	--	------	--

3. Satisfacción del ambiente

a) Contacto con la naturaleza.

¿Tiene contacto con jardines, área de recreación en el E.P. ?

SIEMPRE		A VECES		NUNCA	
---------	--	---------	--	-------	--

b) Comodidad del interno por espacio individual

¿Se siente cómodo los ambientes donde recibe tratamiento?

SIEMPRE		A VECES		NUNCA	
---------	--	---------	--	-------	--

c) Calidad de ventilación.

¿Considera que la ventilación es la adecuada?

SI		NO	
----	--	----	--

d) Calidad de iluminación.

¿Considera que la iluminación es adecuada en su área de tratamiento y reposo?

SI		NO	
----	--	----	--

4. Percepción del tiempo

a) Tolerancia al espacio

¿Tolera o soporta estar mucho tiempo en los ambientes?

SIEMPRE		A VECES		NUNCA	
---------	--	---------	--	-------	--

b) Reloj biológico natural del interno

¿Calcula el tiempo mentalmente mientras se encuentra aquí?

SIEMPRE		A VECES		NUNCA	
---------	--	---------	--	-------	--

Tiempo transcurrido

¿Está pendiente del tiempo transcurrido en el establecimiento?

SIEMPRE		A VECES		NUNCA	
---------	--	---------	--	-------	--



CUESTIONARIO DIRIGIDO A PERSONAS PRIVADAS DE SU LIBERTAD EN EL ESTABLECIMIENTO PENITENCIARIO DEL CALLAO 2022

El presente cuestionario tiene como objetivo el determinar los criterios de la neuroarquitectura para generar una adecuada rehabilitación a los internos del Centro Penitenciario de la provincia constitucional del callao 2022

INSTRUCCIONES: Marca con una X dentro del recuadro la respuesta que mejor indiquen cuál es su opinión respecto a lo que se le pregunta.

SOBRE INTERES DE LOS INVOLUCRADOS:

1. Estimulación Psico-espacial

a) Recuperación psicológica

¿Las áreas donde recibe atención y orientación para obtener una rehabilitación le ha permitido recuperarse psicológicamente?

MUCHO		POCO		NADA	
-------	--	------	--	------	--

b) Aislamiento del interno

¿Se siente solo, excluido, o separado de las personas, del mundo y la realidad de estar en el establecimiento penitenciario?

SIEMPRE		A VECES		NUNCA	
---------	--	---------	--	-------	--

c) Desarrollo de actividades

d) ¿Qué actividades de rehabilitación desarrolla en el Establecimiento Penitenciario

Servicio de atención	<input type="checkbox"/>	Legal	<input type="checkbox"/>	N.A	<input type="checkbox"/>
Orientación psicológica	<input type="checkbox"/>	Talleres	<input type="checkbox"/>		

e) Capacidad de crear o elegir contextos

¿Usted elige el espacio para recibir la atención que el Establecimiento Penitenciario

SIEMPRE		A VECES		NUNCA	
---------	--	---------	--	-------	--

2. Sensaciones de bienestar

a) Sensaciones y emociones positivas

¿Qué sensaciones y emociones positivas siente al estar aquí?

FELICIDAD	ORGULLO	TRANQUILIDAD	ALIVIO	LIBERTAD
ALEGRÍA	ESPERANZA	PAZ	AMOR	DIVERSIÓN

b) Sensaciones y emociones negativas

¿Qué sensaciones y emociones negativas siente al estar aquí?

DEPRESIÓN	ANGUSTIA	ESTRES	FATIGA	SOLEDAD
TRISTEZA	MIEDO	VERGÜENZA	CULPA	FRUSTRACIÓN

*Silvia Patricia Rodríguez
C. No. 2022/28*

c) Actitud de depresión en la víctima

¿Está dispuesto a recibir ayuda o terapia?

SI NO

d) Entorno atractivo a la vista.

¿Le gustan los ambientes de este establecimiento?

MUCHO POCO NADA

e) Espacios confortables y agradables.

¿Considera que los espacios del Establecimiento son confortables y agradables?

MUCHO POCO NADA

3. Satisfacción del ambiente

a) Contacto con la naturaleza.

¿Tiene contacto con jardines, área de recreación en el Establecimiento Penitenciario

SIEMPRE A VECES NUNCA

b) Comodidad del interno por espacio individual

¿Se siente cómodo los ambientes donde recibe tratamiento?

SIEMPRE A VECES NUNCA

c) Calidad de ventilación.

¿Considera que la ventilación es la adecuada?

SI NO

d) Calidad de iluminación.

¿Considera que la iluminación es adecuada en su área de tratamiento y reposo?

SI NO

4. Percepción del tiempo

a) Tolerancia al espacio

¿Tolera o soporta estar mucho tiempo en los ambientes?

SIEMPRE A VECES NUNCA

b) Reloj biológico natural del interno

¿Calcula el tiempo mentalmente mientras se encuentra aquí?

SIEMPRE A VECES NUNCA

Tiempo transcurrido

¿Está pendiente del tiempo transcurrido en el establecimiento?

SIEMPRE A VECES NUNCA


Silvia Sánchez Rodríguez
C. P. 732 2 4 5

Anexo 7: Guía de entrevista al Arquitecto

GUIA DE ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA

TITULO DE INVESTIGACIÓN: Neuroarquitectura para la rehabilitación social de internos en un establecimiento penitenciario de la provincia constitucional del Callao 2022

Entrevistador: María Eloysa Vásquez Challco

Entrevistado: Arq. Roberto Angulo de la Vega C.A.P 8785

Especialidad: Coordinador de Proyectos en la especialidad de Arquitectura en la Oficina de Infraestructura Penitenciaria del INPE

VARIABLE: NEUROARQUITECTURA
DIMENSIÓN: PROXEMIA

¿Cree usted que las dimensiones de los espacios también puedan condicionar las emociones en nuestro cerebro y predisponer las conductas en el usuario?

Si, definitivamente, el espacio te genera bien agresividad o bien calma, un espacio hacinado siempre será un problema para el usuario en este caso el interno, el hacinamiento genera violencia, genera problemas de agresión entre ellos, en estos espacios prevalece y gana el que tiene mayor fuerza, el que esta agrupado el que pertenezca a un grupo de gente o los más ranqueados. El espacio condiciona las emociones y más aún en un centro penitenciario.

¿Qué dimensiones son las que usted ha propuesto mayormente a sus proyectos? Y ¿Qué tipo de sensaciones o emociones buscaba generar en sus clientes con su proyecto?

Yo soy de la idea de tratar de no tener mucha gente en un espacio, siempre hemos propuesto celdas bipersonales para casos extremos de mayor peligrosidad, o celdas para ocho personas que son los estándares y son los parámetros técnicos que se manejan en el Perú, en el Perú hay 69 penales de los cuales la mayoría

son penales antiguos que trabajan con cuadras el cual son espacios muy grandes y hay muchos camarotes y entran muchas personas de 20 a 30 incluso hasta 50 personas, para mí eso es un error completo porque mientras hay mucha más gente en un espacio, no solo hay agresividad sino un tema de control, se debería tener menor cantidad de gente para tener un control porque cuando son grupos más pequeños la situación se puede controlar, la celda más grande debería ser para 8 internos y debería tener 24 mts² . el objetivo es respetar los derechos humanos.

VARIABLE: NEUROARQUITECTURA
DIMENSIÓN: ESCALA

¿Qué características de escalas serían las más adecuadas para espacios que buscan una mayor concentración en las personas privadas de su libertad?

Normalmente teniendo espacios limitados y de encierro no consideramos el tema de la escala y espacios para lograr ese confort que debería tener en el espacio, hay ciertos espacios se podría lograr de alguna otra forma pero no estamos abocados a ello todavía por ejm: yo creo que hay espacios sociales dentro del mismo penal que pueden explotarse mucho más uno de ellos es la losa deportiva que siempre tiene un pequeño escenario que se debería tener consolidado como un espacio permanente para el interno para un área social, y el otro es el espacio de visitas donde se podría tener y es necesario esa interacción familiar con el interno por un tema de tratamiento y un tema de seguridad porque normalmente la familia entra a la celda y pasas elementos prohibidos porque se da, y no se tiene esos adecuados espacios para que se tenga todo controlado y que aún está pendiente.

¿Qué tipo de formas cree que deberían ser las que predominan en los proyectos para producir sensaciones agradables al usuario?

Yo hablaría de espacios amplios, ventilados, bien iluminados y se debería tener las reglas de Bangkok. En un tema penitenciario la forma no determina el grado de peligrosidad. La forma de la infraestructura podría generar más agradable o menos agradable si causa agresividad o no, yo diría que más que la forma es el espacio que le das ejm: si yo tengo una forma muy agradable y en ese espacio entran 4 personas u 8 internos y pongo a 30 personas obviamente ese espacio comfortable

y agradable que tendría que generar tranquilidad mental se vuelve un espacio agresivo pero no por la forma sino por el hacinamiento, la forma podría ayudar siempre y cuando se brinde otros considerables porque si no se podrá obtener lo que se quiere el que sea resocializado.

¿Qué formas piensa que causaría mayor impacto en la percepción del usuario?

Las formas curvas son agradables y se tendría que ver si se podría trabajar con la realidad y necesidad de la infraestructura de combatir el hacinamiento, habría que innovar. Podría generar un mejor impacto.

VARIABLE: NEUROARQUITECTURA
DIMENSIÓN: COLOR

¿Qué colores serian recomendables emplear en ambientes dirigidos a personas privadas de su libertad?

Nosotros tenemos 3 regiones y cada región tiene su propia cultura idiosincrasia y las regiones hay varios tipos de personas, pero lo que he visto en los años que trabajo aquí es que los colores varían y los mismos internos los pintan de los colores que ellos sienten que son de su agrado, en la selva se tiene colores que son muy chillones muy fuertes amarillos verdes y hasta rojos, en la sierra y costa respetan los colores más neutros, máximo una crema y hasta grises.

Para mí, los colores más agradables para no tener sensaciones de encierro o de algo muy duro para ellos son los colores claros y externamente podrían darse colores más institucionales, como los ocres que son de la institución. Se debería insertar los colores que ayuden a su tratamiento y concentración y para esto los más adecuados son los colores claros, y evitar los colores que transmiten agresiones.

¿Qué colores considera que transmite mayor sensaciones o emociones en la persona?

A mí me gusta el azul, transmite mucha tranquilidad y reduce el estrés sería bueno en todos casos probarlos.

¿Considera que existen otras alternativas a parte de los colores que se pueden emplear para cambiar la perspectiva de la temperatura de un ambiente?

El tema de a la altura y la ventilación es muy importante para la temperatura, estamos hablando de buena iluminación. Los psicólogos no tienen espacios para ellos, los mismos psicólogos van a las celdas y esto conlleva que los internos no se expresen como debe ser y se sienten vulnerables hacia los demás. la altura, la ventilación, la temperatura y el confort es fundamental para que un interno se sienta cómodo y expresar con confianza y tenga una buena rehabilitación.

VARIABLE: NEUROARQUITECTURA
DIMENSIÓN: ILUMINACIÓN

¿Qué elementos usted tiene en cuenta en la iluminación para obtener espacios saludables que permitan un confort visual?

Los internos normalmente no deberían tener una perspectiva visual del centro penitenciario, no debería pasar del cerco de su pabellón, el confort visual es limitada por un tema de seguridad, la iluminación debe ser limitada como pequeñas ventanas, si hay espacios para ellos que son restringidos y con horarios como las losas deportivas, espacios de visita con jardines que también deberían tener áreas verdes que son muy importante con la iluminación natural que es confortable para el interno, los talleres y áreas libres se debería considerar la luz natural para que sean más agradables.

¿Qué características imprescindibles cree usted, que debería tener los diseños biofísicos que permitan al usuario vincularse exitosamente con la naturaleza para obtener un bienestar emocional?

Es viable tener esa interacción con la naturaleza y se puede lograr, el tema de la naturaleza no solo es verde o tener animales de cuidado, en general esa interacción tiene que darse por un tema de sostenibilidad, el reciclaje y reuso es muy importante

y todo lo que corresponde a la sostenibilidad ya que es un tema educacional, en el caso visual si es factible darle esos elementos, por ejm: Se tiene un pasadizo y la idea es que no siempre tengas cerco de metal a los lados que impidan y repriman como es tipo cerco uní que en los cercos tienes áreas verdes que se vuelven agradables, no se necesita grandes espacios solo se necesita buenos diseños que sean empáticos y se puede lograr con el trabajo nuestro, sería ideal tener un penal sostenible y sería postulara a isos para postular a estas certificaciones, y porque no cultivas sus comidas y reciclar para sus trabajos eso ayudaría mucho en sus rehabilitación para cuando se reinserten a la sociedad.

VARIABLE: NEUROARQUITECTURA
DIMENSIÓN:

¿Qué tipo de materiales serian ideales emplear en espacios que ayude a mejorar la interacción del usuario con su entorno y a su vez brinde una percepción placentera?

Nosotros debemos trabajar con materiales que eviten el vandalismo y lo vuelvan en un arma, hay ciertas prohibiciones respecto al tipo de material que instalaos en los establecimientos, por lo tanto, siempre vamos a priorizar elementos anti vandálicos, los elementos en infraestructura en general debe ser anti vandálica, la interacción de usuario con el entorno es difícil, pero más que el interno es ir a nuestra función que es resocializar, nuestro usuario no solo es el internos sino también del que lo trata, de los profesores de los médicos , de los profesores los psicólogos el personal de seguridad que deben hacer un correcto trabajo, el usuario con varios tipos, el interno es el núcleo de nuestro trabajo, más que material es un tema de infraestructura y equipos, deberemos tener mucho cuidado con los elementos y evitar la cerámica el metal y herramientas en las área de trabajo para priorizar el área de trabajo, el cual lo vuelven en herramientas blancas.

¿Qué texturas usted recomendaría emplear en proyectos destinados a personas privadas de su libertad?

Al ser anti vandálico las texturas van a ser difícil de aplicar, lo recomendable son los lisos, en material con cemento pulido o frotachado para lo que son áreas de

celdas, talleres y aulas todo lo relacionado donde el interno lleva una rehabilitación, yo diría que hay espacios donde si podríamos introducir las texturas, donde está la integración familiar, ayudaría mucho tener equipos y texturas cuando recibe visitas para que salga del encierro por un momento y se sienta a gusto con sus seres queridos, y se podría proponer hasta nuevos diseños para que genere un mayor confort visual.

Anexo 8: Guía de entrevista al Arquitecto

GUIA DE ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA

TITULO DE INVESTIGACIÓN: Neuroarquitectura para la rehabilitación social de Internos en un establecimiento penitenciario de la provincia constitucional del Callao 2022

Entrevistador: María Eloya Vásquez Challco

Entrevistado: Arq. Cesar Ruiz La Rosa C.A.P 1203

Especialidad: Diseñador de Hoteles

VARIABLE: NEUROARQUITECTURA
DIMENSIÓN: PROXEMIA

¿Cree usted que las dimensiones de los espacios también puedan condicionar las emociones en nuestro cerebro y predisponer las conductas en el usuario?

Totalmente convencido de que el cerebro almacena información en relación a las proporciones y nos indican los no proporcional

¿Qué dimensiones son las que usted ha propuesto mayormente a sus proyectos? Y ¿Qué tipo de sensaciones o emociones buscaba generar en sus clientes con su proyecto?

Me he criado en casas de adobe, cuando por su estilo tenían techos altos, vigas de madera que la altura eran de 0.30 cm de alto, la vida y las experiencias en el resultado inconsciente aplicado en la arquitectura que busca generar transparencia, ventilación, amplitud que da como resultado el confort.

VARIABLE: NEUROARQUITECTURA
DIMENSIÓN: ESCALA

¿Qué características de escalas serían las más adecuadas para espacios que buscan una mayor concentración en las personas privadas de su libertad?

Deben tener una proporcionalidad en las dimensiones en el espacio con relación a la altura para no sentirse oprimido

¿Qué tipo de formas cree que deberían ser las que predominan en los proyectos para producir sensaciones agradables al usuario?

Interrelación de proporciones, la altura el ancho la proporción debe tener una interrelación, todo debe tener una proporcionalidad permanente, la forma aurea es otra forma para la interrelación de diseño.

¿Qué formas piensa que causaría mayor impacto en la percepción del usuario?

Las formas son la línea, el plano el cuadrado, el cubo, el ovalo y la esfera son las formas que se aplicarían, todo esto nos genera la planta la perspectiva y cortes.

VARIABLE: NEUROARQUITECTURA
DIMENSIÓN: COLOR

¿Qué colores serian recomendables emplear en ambientes dirigidos a personas privadas de su libertad?

Ninguna variante que contenga el negro en su composición, porque el cerebro tiene almacenado lo negativo con el gris o el negro, el color del verano transmite alegría, teniendo cuidado la intensidad del rojo por ser un color agresivo.

¿Qué colores considera que transmite mayor sensaciones o emociones en la persona?

Colores relacionados con el verano, amarillo, naranja, verde, azul, cada uno hace sentir remembranzas y sensaciones agradables. En un establecimiento se considera colores cálidos donde generan menos impacto de agresión.

¿Considera que existen otras alternativas a parte de los colores que se pueden emplear para cambiar la perspectiva de la temperatura de un ambiente?

Las alturas son indispensables para controlar una adecuada iluminación cálida.

VARIABLE: NEUROARQUITECTURA
DIMENSIÓN: ILUMINACIÓN

¿Qué elementos usted tiene en cuenta en la iluminación para obtener espacios saludables que permitan un confort visual?

La tonalidad de la luz, la intención de la iluminación y los efectos que nos genera.

¿Qué características imprescindibles cree usted, que debería tener los diseños biofísicos que permitan al usuario vincularse exitosamente con la naturaleza para obtener un bienestar emocional?

El uso de la vegetación como parte del diseño, y que sean enredaderas apropiadas, que no genere mayor mantenimiento y que sean trepadoras.

VARIABLE: NEUROARQUITECTURA
DIMENSIÓN:

¿Qué tipo de materiales serian ideales emplear en espacios que ayude a mejorar la interacción del usuario con su entorno y a su vez brinde una percepción placentera?

Un tratado de hormigón y ladrillo que refleje la seguridad con acentos en colores cálidos.

¿Qué texturas usted recomendaría emplear en proyectos destinados a personas privadas de su libertad?

Texturizados suaves, tarrajeo frotachado y con acabados de pintura cálida.

Anexo 9: Guía de entrevista al Psicólogo

GUIA DE ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA

TITULO DE INVESTIGACIÓN: Neuroarquitectura para la rehabilitación social de Internos en un establecimiento penitenciario de la provincia constitucional del Callao 2022

Entrevistador: María Eloya Vásquez Challco

Entrevistado: Dra. Silvia Sánchez Requejo C.Ps 32275

Especialidad:

VARIABLE: NEUROARQUITECTURA

¿Cómo el ser humano procesa las emociones y podría dar ejemplos de estímulos que produzcan emociones con mayor o menos intensidad?

El sistema límbico en la zona del cerebro que se encarga de dirigir nuestras emociones. Ejm: cuando estamos bajo peligro sentimos miedo, mucho miedo de morir o que nos suceda algo.

¿Podría explicarnos como el ser humano procesa las sensaciones del entorno que lo rodea?

El sistema nervioso recepciona las sensaciones del entorno a través de los cinco sentidos.

¿Qué cambios psicológicos podría tener una persona constantemente bajo emociones negativas relacionadas con el estrés?

La persona estará más ansiosa, tendrá sentimientos de ira presta más atención a los sucesos negativos de su entorno.

¿Usted qué opina a cerca de la afirmación “los espacios físicos puede estimular al paciente emocionalmente para compensar el deterioro cognitivo?

Considero que nos compensa el deterioro cognitivo, pero al estar en un espacio físico, agradable le da una sensación de seguridad.

¿Qué condiciones considera que deberían tener los espacios que habitan las personas privadas de su libertad? ¿Para ayudar a una rehabilitación?

Mejorar los ambientes en común, agregar área verde que ellos mismos puedan hacer el mantenimiento.

Mejorar las áreas de visita, mobiliario cómodo.

¿Cree usted que las personas privadas de su libertad podrían rehabilitarse bajo la influencia de la neuroarquitectura?

Solo de la Neuroarquitectura no, podrían rehabilitarse llevando un trabajo multidisciplinario, áreas de psicología, psiquiatría, docentes, entre otros y todas las áreas que se complementan.