



UNIVERSIDAD
DEL AZUAY

FACULTAD DE
DISEÑO
ARQUITECTURA
Y ARTE

REDISEÑO DE GIMNASIOS EN TIEMPOS POST COVID - 19

PROYECTO DE GRADUACIÓN PREVIO
A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
DISEÑADOR DE INTERIORES

Autores:

Alex Fernando Garcia Garcia
Rodney Josue Rodas Reiban

Director:

Giovanny Delgado Banegas

Cuenca - Ecuador
2022

GO FITNESS
WORK O
WORK YOUR MU
WORK YOU

WORK

ESCUELA DE DISEÑO DE INTERIORES

Trabajo de Graduación previo a la obtención del título de

DISEÑADOR DE INTERIORES

REDISEÑO DE GIMNASIOS EN TIEMPO DE POST COVID - 19

Autores:

Alex Fernando Garcia Garcia
Rodney Josué Rodas Reiban

Director:

Dis. Giovanni Delgado Banegas

Cuenca – Ecuador

2022

DEDICATORIA ALEX

Quiero agradecer todo el esfuerzo de mi padre por el pude ser una persona profesional y le quiero dedicar este proyecto, él es una persona que nunca se olvidó de sus hijos y siempre me apoyó en todo con tal de verme feliz y cumpliendo metas. De igual manera a mis abuelos Julita y Gabriel que fueron padres para mí siempre enseñándome a ser una persona de bien y brindarme ese amor tan incondicional gracias a ellos he podido llegar a donde estoy ahora. Y a mis hermanas Estefanía y Katherine, que siempre, que me ayudaron y aconsejaron para poder seguir adelante, a mis tíos Rover y Gladys que me apoyaron para seguir adelante que me motivaron y no me rindiera.

DEDICATORIA RODNEY

Quiero dar gracias, primero a Dios por darme la fortaleza y la sabiduría para poder estudiar esta carrera universitaria, por consiguiente quiero dedicar esta tesis a mis padres, ya que sin ellos no lo hubiera conseguido, ya que ellos son un pilar fundamental en mi vida, siempre han tratado de darme lo mejor para poder así conseguir mis metas. También a mis hermanas, ya que ellas siempre han sido las que me han ayudado cuando he querido tirar la toalla y me han dado sabios consejos. Y por último quiero dedicarle esto a mis cuñados y mi grupito de siempre, porque ellos siempre van a estar ahí, en las buenas, en las malas y en las peores.

AGRADECIMIENTO ALEX

Quiero agradecer a mi tutor, Giovanni Delgado una excelente persona que me ha apoyado desde siempre no solo en la tesis si no desde que comencé mi carrera; en los primeros años quien ha sido una persona con paciencia, bondad y conocimientos y en todo este proceso de tesis me ha guiado. De igual manera a todos los profesores que nos han implicado sus conocimientos con mucha paciencia y disposición, además a ser unos buenos estudiantes y futuros profesionales.

Por último a mis compañeros que me demostraron su amistad durante la carrera me han motivado y apoyado siempre, por los buenos momentos que hemos compartido. Todos aprendimos de nosotros mismos académicamente y personalmente. Y eso es enriquecedor porque nos vamos con buenos recuerdos de la universidad.

AGRADECIMIENTO RODNEY

Quiero agradecer a la institución por abrirme las puertas para poder conseguir este objetivo universitario, de igual manera quiero agradecer a mi Director de tesis, quien ha estado siempre dispuesto a ayudar con cualquier duda o inquietud tanto para este proyecto como a lo largo de la carrera, quien siempre estuvo ahí para que pudiera culminar de la mejor manera esta carrera. Por último, quiero agradecer a cada uno de los profesores que compartieron sus conocimientos a lo largo de la carrera para nuestra formación profesional.



ÍNDICE

Resumen
Abstract
Objetivos y Alcances
Introducción

• CAPÍTULO 1 •

1.1 Introducción

1.2 Diseño interior

1.2.1 El gimnasio y la actividad física

1.3 Seguridad Psicológica, Emocional y Física en espacios de Gimnasios

1.3.1 Seguridad psicológica

1.3.2 Seguridad emocional

1.3.3 Seguridad física

1.4 Diseño interior y salud

1.5 Innovación espacial

1.6 Espacios burbuja

1.7 Conclusión

ÍNDICE

• CAPÍTULO 2 •

2.1 Introducción

2.2 Matriz diagnóstico

2.3 Materiales antimicrobianos.

2.3.1 Materiales antimicrobianos contra el COVID-19.

2.3.2 Como pueden ser aplicadas en diseño interior de gimnasios.

2.4 Análisis de Referentes.

2.4.1 Análisis de homólogos

2.4.2 Protocolos que aplican los gimnasios cercanos.

2.5 Análisis del caso de estudio.

2.7 Análisis de los usuarios.

2.8 Conclusiones.

ÍNDICE

• CAPÍTULO 3 •

3 Programación

3.1 Datos generales del predio

3.2 Condicionantes de Diseño

3.2.1 Condicionantes Funcionales

3.3 Iluminación y ventilación

3.4 Condicionantes expresivos

3.4.1 Análisis de materiales en paredes

3.4.1 Análisis de materiales en pisos

3.4.1 Análisis de materiales en cielo raso y cubierta

3.5 Programa arquitectónico

3.5.1 Zonas de distribución

3.5.2 Organigrama general recomendado

3.6 Condicionantes tecnológicas

3.6.1 Requerimientos por espacio

3.6.2 Equipamiento necesario para tren superior

3.6.3 Equipamiento necesario para tren inferior

3.6.4 Equipamiento necesario para funcional y calentamiento

3.6.5 Equipamiento necesario para baños

3.6 Criterios de diseño

ÍNDICE

• CAPÍTULO 4 •

4.1 Proyecto de diseño

4.2 Conceptualización

4.3 Decisiones propositivas

4.4 Descripción y Criterios de Diseño

4.5 Sistema de Diseño

4.6 Memoria descriptiva

4.7 Documentación Técnica

4.7.1 Anteproyecto

4.7.2 Proyecto

4.8 Requerimientos

4.9 Propuesta

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS

RESUMEN

A partir de la pandemia de la Covid-19 los gimnasios se convirtieron en uno de los espacios más afectados y restringidos. Esta realidad exige repensar las lógicas que circundan su planificación y proyección. La mayoría son adaptados en lugares como naves industriales, locales pequeños, pisos subterráneos, entre otros. De esta realidad se presenta la posibilidad de revisar y proponer nuevos aspectos a tener en cuenta en el rediseño de estos espacios, con el objetivo de caracterizar nuevas posibilidades sobre aspectos contemporáneos de seguridad y el confort de sus usuarios.

Palabras clave: Covid-19, Gimnasios seguros, espacios de comunicación, Materiales antimicrobianos, Bioseguridad.

ABSTRACT

Since the Covid-19 pandemic, gyms have become one of the most affected and restricted spaces. This reality requires rethinking the logic surrounding its planning and projection. Most are adapted in places such as industrial buildings, small premises, underground floors, among others. This reality presents the possibility of reviewing and proposing new aspects to consider in the redesign of these spaces, with the aim of characterizing new possibilities on contemporary aspects of safety and comfort of its users.

Keywords: Covid-19, Safe gyms, Communication spaces, Antimicrobial materials, Biosecurity.

OBJETIVOS Y ALCANCES

Objetivo general

Desarrollar una propuesta de diseño interior de gimnasios a partir de la aplicación de materiales antimicrobianos y medidas adecuadas en tiempo post COVID-19.

Objetivo específico

1. Estudiar los materiales antimicrobianos y su aplicación en espacios interiores como centros deportivos como Gimnasios.
2. Analizar y evaluar el estado actual del gimnasio a intervenir y sus áreas aledañas.
3. Establecer lineamientos de diseño interior para la adaptación de gimnasios en tiempos post-COVID 19.

Alcances y formas de presentación

Este proyecto será presentado de forma física y digital, en el que se incluya la documentación técnica como planos, elevaciones, cortes y detalles constructivos; además de una maqueta virtual, axonometrías e imágenes del espacio en el que se trabajó.

INTRODUCCIÓN

En los últimos tiempos se ha popularizado el acudir a los gimnasios, centros especializados en la actividad física, para mejorar la apariencia y el estado del cuerpo. Estos centros disponen de una gran variedad de instrumentos y máquinas diseñadas para ejercitar partes específicas del cuerpo humano, así como de instructores capacitados que orientan y controlan a los usuarios en las diferentes prácticas físicas. De acuerdo a Franco, Ayala y Ayala (2011), la demanda de este tipo de lugares responde a la necesidad de la población de sentirse bien con su cuerpo y de estar en buenas condiciones de salud. Con la llegada de la pandemia por Covid-19, la actividad de los gimnasios, al igual que la de otros establecimientos de carácter presencial, se vio paralizada por un largo periodo de tiempo. Una vez que el número de contagios disminuyó y con el objetivo de reactivar la economía del país, se retomaron diversas actividades, entre ellas la de los gimnasios. Este retorno a las actividades presenciales estuvo pautado por una serie de normas de bioseguridad que continúan hasta el día de hoy. Pese a estas medidas, sigue existiendo un temor al contagio y a todo lo que este conlleva. En este sentido, el documento que se muestra a continuación busca plantear un diseño interior de gimnasio post Covid-19 a través del análisis de ciertos criterios como; la materialidad, el equipamiento, estrategias de zonificación y distribución para un uso eficiente y seguro del espacio. De esta manera se pretende desarrollar un modelo que sirva como guía para futuras intervenciones.

CAPÍTULO

MARCO TEÓRICO

1

WORK OUT

WORK OUT

WORK OU

WO
WORK

WORK OUT

WORK OUT

WORK OUT

WO



1.1 Introducción

“La gente cree que la forma correcta de hacer edificios es el ángulo correcto porque aprovecha mejor el espacio, pero es como decir que un paisaje es un desperdicio de espacio. El mundo no es un ángulo recto.”

Zaha Hadid

Existen varios estudios los cuales revelan que la mayor parte de la vida las personas pasan dentro de un espacio interior. Por esta razón es importante dar a conocer que el diseño de interiores es una pieza fundamental en la planificación de una edificación, puesto que esto nos genera varias experiencias, emociones, sensaciones de confort, seguridad, etc.

Luego de varios análisis hemos comprobamos que uno de los espacios que más carecen de esta profesión son los gimnasios, ya que la mayoría de estos se desarrollan en lugares como naves industriales, locales pequeños, pisos subterráneos, entre otros. Esto ha generado que los usuarios sientan incomodidad al momento de acudir a estos sitios y han dejado de hacerlo. Por lo tanto, hemos visto necesario que dichos espacios mencionados tienen que ser modificados para brindar a los usuarios comodidad y de esta forma poder atraer más consumidores.

Ahora bien, en la actualidad estamos viviendo una pandemia que nos ha costado mucho sobrellevarla, ya que existen varias limitaciones impuestas por las autoridades pertinentes de cada país, basadas en recomendaciones dadas por la OMS (Organización Mundial de la Salud) para evitar la propagación de la misma. En nuestro entorno, el Consejo Cantonal de Cuenca ha generado una ordenanza que regula las medidas de prevención, contención y mitigación para la emergencia sanitaria de COVID 19, por lo que uno de los negocios afectados por dicha ordenanza son los gimnasios ya que son espacios muy vulnerables para generar contagios entre sus usuarios.



Imagen 3

Fuente: Pexels (2021). <https://www.pexels.com/es-es/foto/mujer-haciendo-ejercicio-dentro-del-gimnasio-2247179/>

Por esto existe la necesidad de poder innovar estos espacios con el diseño de interiores para poder brindarles un mejor servicio, seguridad y confort a los usuarios. A continuación, se le presentará la investigación la cual engloba toda la información ya mencionada

1.2 Diseño interior

El Diseño Interior según Ching y Binggeli (2015) es “la planificación, la distribución y el diseño de los espacios” (p. 36). Para entender a cabalidad la importancia de esta actividad es menester explicitar que el espacio interior cumple con las siguientes funciones: tiende a satisfacer las necesidades básicas de cobijo y protección; influye en la forma alimentar las aspiraciones de los ocupantes y expresa las ideas que acompañan sus acciones y; finalmente, influencia en sus puntos de vista, en sus estados de ánimo y en su personalidad (Ching y Binggeli, 2015). Entonces, tomando en cuenta estos aspectos, la aplicación de un diseño de interior busca, principalmente, el mejoramiento estético y funcional del ambiente, sea familiar o laboral; asimismo, persigue contribuir al avance del estado anímico de los individuos que habitan o confluyen en él. Esto es lo que Porro y Quiroga (2010) denominan equilibrio entre la forma, la función y el sistema constructivo.

En la actividad de diseño de ambientes es indispensable la figura del diseñador. Porro y Quiroga (2010) sostienen que es la persona que se encarga de la organización de un área habitable de forma que esta se convierta en funcional y confortable. Tomando en cuenta que en la actualidad la demanda de vivienda se ha vuelto masiva y el valor de la superficie ha aumentado considerablemente, el profesional del diseño se especializa en brindar potenciales soluciones, sobre todo, en lo que a ahorro de espacios se refiere. Adicionalmente, se encarga de analizar y bocetar proyectos de acuerdo a la necesidad, funcionalidad, circunstancia, gusto y posibilidades monetarias (Porro y Quiroga, 2010). Cabe mencionar que en esta labor el especialista sigue una serie de pasos: define el problema, formula el programa (¿qué existe?, ¿qué desea?, ¿qué es

posible?), desarrolla el concepto (lluvia de ideas y realización de esquemas), compara alternativas, toma decisiones, desarrolla y perfecciona el diseño y vuelve a evaluar lo realizado (Ching y Binggeli, 2015).



Imagen 4

Fuente: pexels. (2019). <https://www.pexels.com/es-es/foto/silla-de-banera-de-cuero-gris-vacante-en-la-habitacion-2343468/>



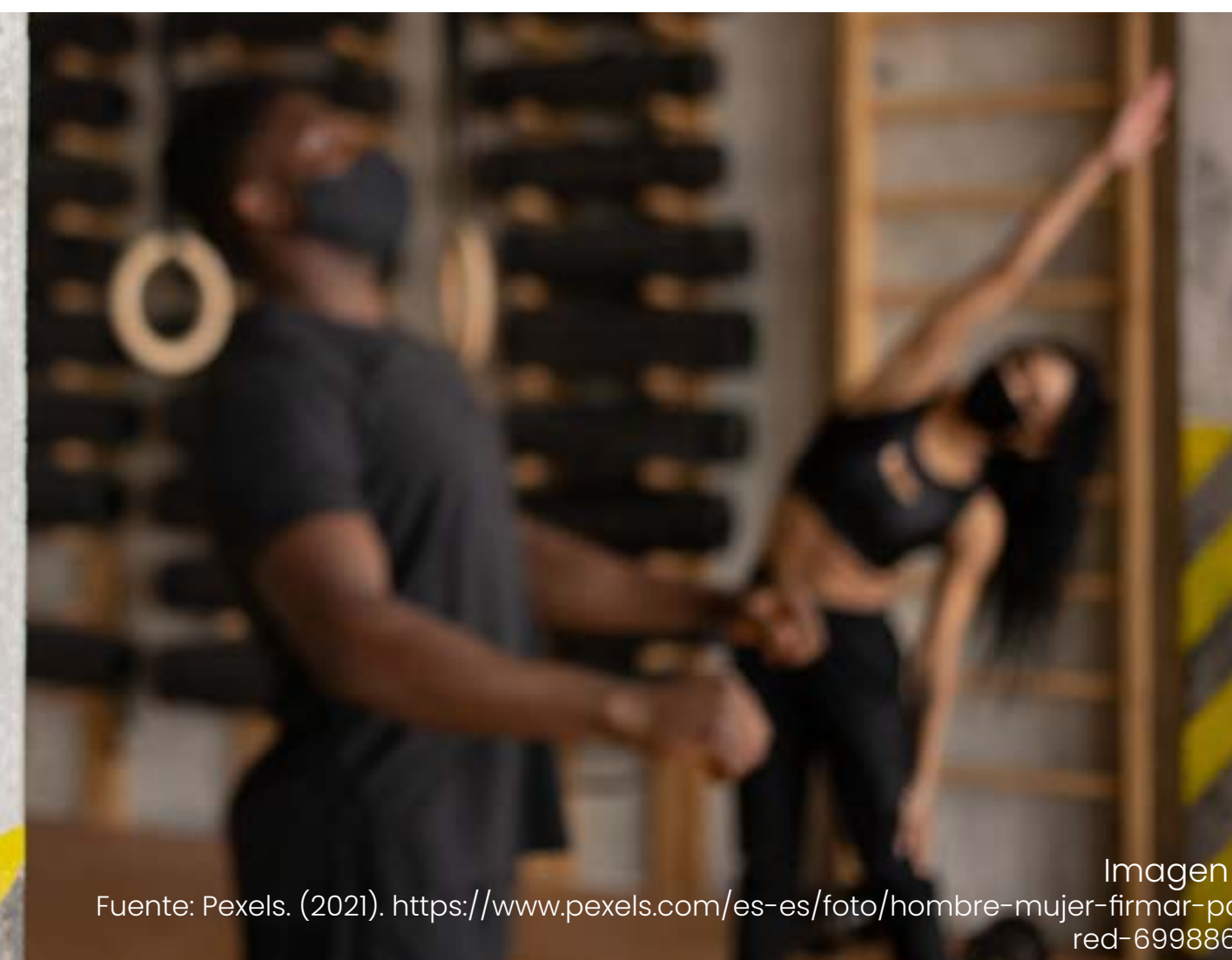
1.2.1 El gimnasio y la actividad física

En los últimos tiempos se ha venido popularizando el hecho de acudir a centros especializados en la actividad física como los gimnasios. Estas dependencias disponen de una amalgama de instrumentos y máquinas, así como instructores que orientan y controlan a los usuarios en las diferentes prácticas físicas. La demanda de este tipo de lugares, de acuerdo con Franco, Ayala y Ayala (2011), responde a la necesidad poblacional de sentirse bien con el cuerpo y estar en buenas condiciones de salud. Estos centros, además, se encargan de animar a las personas a llevar una mejor calidad de vida. En esta línea, Gutiérrez (2004) arguye que el objetivo del gimnasio es, ante todo, contribuir con la actitud motivacional, incentivando hábitos saludables a la vez que se concientiza a cada sujeto sobre la importancia y los beneficios que conlleva la realización de ejercicio basado en una planificación y desde un ámbito individualizado.

En el espacio del gimnasio converge y aflora en su máxima expresión la motricidad porque promueve, de forma organizada y monitoreada, que el cuerpo entre en un estado de activación dejando de lado la rigidez y del sedentarismo; esto, por supuesto, ayuda a mantenerlo saludable. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2020), se trata de "(...) cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos, con el consiguiente consumo de energía (...). La actividad física, tanto moderada como intensa, mejora la salud" (párr. 2). Como se observa existe una estrecha relación entre el movimiento y el bienestar. Por añadidura, conforme la misma OMS (2020), el ejercicio se encuentra relacionado con la prevención y el control de enfermedades del corazón, los accidentes cerebrovasculares, la diabetes y cierto tipo de cáncer. De igual manera, ayuda en la prevención de la hipertensión arterial, contribuye en la mantención de un peso adecuado y mejora la calidad de vida de las personas.

Prosiguiendo con el tema acerca de los beneficios del entrenamiento del cuerpo, Vidarte et al. (2011) afirman que esta es una experiencia motriz realizada por los músculos esqueléticos que implica tanto un gasto de energía como una experiencia interactiva con otros y con el espacio circundante. Aquí es observable, por un lado, la intención de prevención. El permanecer sin realizar ningún tipo de deporte, agravado por otros hábitos nocivos del estilo de vida actual, ha desatado una revolución epidemiológica caracterizada por el predominio de las enfermedades crónicas degenerativas y, precisamente, en este hemisferio entra la práctica de acondicionamiento físico como una alternativa que combate la inercia a la vez que evita padecimientos crónicos. Por otro lado, se deduce el reconocimiento de la importancia del entorno en el que se encuentra el sujeto. Se trata de una perspectiva global del accionar humano que se convierte en una experiencia de percepción, de dinamismo y de reconocimiento de la realidad imperante (Vidarte et al., 2011). Todo esto pone en evidencia que la actividad deportiva, mucho más cuando se tiene una motivación, un control y los instrumentos necesarios para ello, permite adquirir enseñanzas que contribuyen, por una parte, en el cuidado del cuerpo y, por otra, fomenta el conocimiento del entorno social

Desde hace casi dos años la población mundial se encuentra viviendo una de las mayores crisis sanitarias debido a la covid-19 y sus respectivas variantes, Delta y Omicrón. Esta situación ha afectado notoriamente a la industria y a la economía a nivel global. Justamente, dentro de este ámbito se encuentra la rama de los gimnasios, mismos que al inicio de la pandemia tuvieron que suspender sus operaciones durante varios meses puesto que sus instalaciones fueron consideradas lugares propicios para la propagación del covid-19 dada a la alta confluencia de personas y a que la infraestructura, en su gran mayoría, comprende ambientes cerrados, cálidos y con poca ventilación. Sin duda, las medidas adoptadas por las autoridades locales y nacionales han sido pertinentes para la prevención de contagios, no obstante, las pérdidas monetarias han sido alarmantes. De acuerdo con Cáceres y Gutiérrez (2020), las grandes y pequeñas cadenas de centros destinados a la actividad física han sufrido serios problemas de índole económico, no solo porque el cierre implicó poner en riesgo la supervivencia de estos centros sino también porque representó una inminente amenaza para miles de entrenadores y personal de apoyo, de hecho, muchos de ellos se quedaron sin su fuente de empleo.



Para entender el alcance del declive financiero en esta área cabe hacer un breve comparativo entre la industria prepandemia y durante la emergencia. Entre el 2015 y el 2017 el mercado de la actividad física y la recreación en el país vecino de Chile se convirtió en el quinto más relevante de Latinoamérica, mientras que a nivel de la región se obtuvo un aproximado de 6.000 millones de dólares en ganancias en este ámbito (Castillo, 2017). Ya en contexto del Covid-19, año 2020, “el sector con mayor déficit de ventas fue el de las “Actividades Artísticas, de Entretenimiento y Recreativas”, se contrajo en un 81,3% respecto al mismo período del año anterior y, anotó una variación acumulada de -49,6% a julio de 2020. Las tres actividades que componen el índice decrecieron” (Cáceres y Gutiérrez, 2020, p. 8). En lo concerniente al empleo, también se ha visto afectado. Por ejemplo, los sectores que más reducciones de plazas laborales han experimentado en este país son aquellas relacionadas con las actividades artísticas y la recreación (55%, 36), seguido por el sector hotelero y de restaurantes (47, 92%). Básicamente, esto se debe a que la tecnología no puede reemplazar al capital humano en estas áreas (Cáceres y Gutiérrez, 2020). Cabe recalcar que la situación que se analiza en el caso chileno es parecida a la mayoría de países Latinoamericanos y como se puede notar la afectación no solo tuvo impacto en las ganancias de las empresas de entrenamiento físico que, para el estudio en el caso chileno, se inscribe dentro de la categoría de entretenimiento y recreación, sino que afectó directamente a quienes laboraban en los diferentes locales (entrenadores, personal de limpieza, etc.).

A casi un año de confinamiento la Secretaría del Deporte de Ecuador, con fecha 31 de julio del 2020, expidió una serie de protocolos y normativas permitiendo que ciertos sectores, entre ellos los de la industria de los gimnasios, vuelvan a operar con la finalidad de reactivar la economía. Es necesario abordar ciertos lineamientos, sobre todo, en lo referente a locales e instalaciones ya que es cometido de estudio en este trabajo monográfico. Entre las disposiciones remitidas se encuentran el hecho de dejar un tiempo prudencial entre las clases grupales para realizar desinfección. De igual forma, se menciona que los equipos compartidos deben ser de número reducido. De manera similar, se exhorta cumplir con el aforo máximo permitido y acatar el distanciamiento social. Igualmente, se solicita que los locales deben contar con insumos de limpieza y desinfección. Por lo demás, se exige que los clientes lleven sus insumos personales, así como su hidratación. En lo que

a los sistemas de climatización corresponde se propone: la inyección o extracción de aire, sin intervenir en ductos de sistemas de aire acondicionado; la ventilación con aire exterior, incluso en las horas que no hay funcionamiento; renovar el aire antes del ingreso de las personas para asegurar un ambiente con aire renovado (Secretaría del Deporte del Ecuador, 2020).

Según información proporcionada por entidades sanitarias, el coronavirus llegó para quedarse. Sobre el particular, el Instituto de Salud Global de Barcelona ha realizado una serie de estudios que arrojan que existe una alta probabilidad de que el SARS-CoV-2 se convierta en una infección estacional asociada directamente a la humedad y a las bajas temperaturas. Con estos antecedentes y previendo de que el virus no desaparecerá de nuestro medio, y teniendo en cuenta que centros como los gimnasios deben volver a operar, es una buena iniciativa pensar en diseñar lugares que se acoplen a la nueva normalidad. Esto no solo con la finalidad de fomentar la reactivación económica sino pensando también en los usuarios de las distintas casas que prestan servicios de actividad física y que muchas veces sienten inseguridad de acudir a las prácticas diarias por miedo al contagio.

1.3 Seguridad Psicológica, Emocional y Física en espacios de Gimnasios

1.3.1 Seguridad psicológica

Desde la perspectiva de Edmonson (2002), se encuentra estrechamente relacionada con los espacios. Para la académica se trata de la idea compartida acerca de cómo los individuos perciben un ambiente determinado. De manera similar, afirma que este tipo de seguridad mantiene latente la noción de si un determinado lugar brinda a los ocupantes un nivel de confianza y es idóneo para tomar riesgos de carácter interpersonal. Según la propia Edmonson (2002), la seguridad psicológica tiende a crear vínculos permanentes con la confianza, expectativa de que los actos que se realizan en un presente o futuro mediano resulten positivos y de utilidad. En tal sentido, se bosqueja lo siguiente: “Los conceptos de seguridad psicológica y confianza tienen mucho en común; ambos describen estados intrapsíquicos que implican percepciones de riesgo o vulnerabilidad, así como la toma de decisiones para minimizar las consecuencias negativas (...)” (Edmonson, 2002, p. 362).

Por otro lado, Landázuri (2004) estudia algunos factores de diseño arquitectónico de vivienda que producen ciertos efectos sobre la habitabilidad, incluido el ámbito emocional. Por ejemplo, desde su perspectiva, la forma en la que es percibida una vivienda implica un trabajo cognoscitivo, pero no deja de lado la aplicación de la percepción, lo social y, por supuesto, lo conductual. Desde la visión de Landázuri (2004), existen varios factores psicológicos que median la percepción de habitabilidad de un entorno; a continuación, se citan algunos: la dimensión del inmueble; la conectividad (facilidad para acceder a las diversas dependencias); la circulación (estructuras que posibilitan el desplazamiento entre las estancias, pueden ser horizontales, tales como vestíbulos, antecorredores, pasillos, mientras que las verticales comprenden escaleras, rampas, elevadores); espacios destinados a la interacción social; la vigilabilidad y; la seguridad (Landázuri, 2014). Este último elemento resulta fundamental en nuestros días debido a la emergencia sanitaria que atravesamos, de ahí que el implementar un plan de contingencia en los establecimientos en donde se realizan actividades físicas como los gimnasios permite que las personas no sientan temor de acudir a realizar sus actividades y contagiarse del virus.

Centrándonos en tiempos de pandemia y en el espacio destinado al entrenamiento corpóreo y si queremos contribuir al bienestar psicológico de quienes hacen usos de la infraestructura es preciso pensar en ciertas pautas que tiendan a generar seguridad en la población que acude a los centros. Por ejemplo, se podría aplicar la inteligencia artificial para monitorear el uso de mascarillas de protección. Además, sería de gran ayuda la aplicación de cámaras de temperatura. También, sería preciso el uso de pintura antimicrobiana en las paredes, a tal efecto, se podría colocar leyendas que indiquen el respectivo porcentaje de asepsia porque las personas desconocen si un espacio posee o no este tipo de pinturas. Otro aspecto a tomar en cuenta es la ventilación continua. En lo que a maquinaria e instrumentos corresponde, la distribución planificada de estos es importante en vista de que algunos necesitan mayor uso de oxígeno por lo que exige un mayor número de inhalaciones.



Imagen 7
Fuente: Pexels, (2020). <https://www.pexels.com/es-es/foto/gente-mujer-arte-pintura-3957987/>

1.3.2 Seguridad emocional

Antes de asociar el término con el espacio del gimnasio, es imprescindible definir la categoría “seguridad emocional”. Este término se encuentra ligado al terreno de la confianza y de la satisfacción. Desde la apreciación de Rabani (2019), la presencia o ausencia de esta influye en las relaciones interpersonales, en la toma de decisiones, así como en las actitudes que toma una persona frente a una circunstancia de la vida cotidiana. Mayer y Salovey (1995), por su parte, relacionan dicho concepto con la inteligencia emocional, definiéndola como la habilidad para procesar las emociones de forma eficiente. En este proceso se incluye el reconocimiento, la construcción y la regulación de las emociones en el propio individuo y en el entorno social.

Pérez y Alegre (2012) argumentan, por ejemplo, que la ausencia de seguridad emocional hace que las personas no sientan comodidad en sus lugares de trabajo. En este caso, tienen tendencia a experimentar cuadros de estrés y agotamiento físico y mental, dificultando un buen rendimiento laboral. De igual forma, la seguridad personal con respecto a la adaptabilidad a un espacio influye grandemente debido a que existen problemas para mantener un equilibrio con el entorno, haciendo que el individuo experimente una sensación de miedo: “La necesidad de sobrevivir a la situación amenazante puede reducir la capacidad de la persona de atender a sus emociones y las de otros, de interpretarlas correctamente y de regular la conducta rápidamente” (Pérez y Alegre, 2012, p. 2).

En tiempos de pandemia, que se expande hasta la actualidad, la seguridad emocional de la población se ha visto grandemente afectada a causa del incipiente temor de contagio en centros de entrenamiento. Johnson, Saletti y Tumas (2020) destacan que cohabitan con la población sentimientos generalizados de incertidumbre, miedo y angustia. La primera se concatena con la impotencia de ver enfermarse, incluso fallecer, a familiares y conocidos y no poder hacer nada por ayudarlos. Dentro de este mismo esquema se inserta la preocupación económica y la posibilidad de pérdida de empleos. En lo referente al miedo, dicen Johnson, Saletti y Tumas (2020) que, es notorio un nivel de angustia y preocupación generalizada frente a la

infección, pero esto también provoca un sentido de responsabilidad ya que se pone en escena el valor de la dimensión social y la posibilidad de reflexionar sobre el valor de la libertad, la salud, la solidaridad, entre otras.

El miedo al COVID-19 permanece todavía en nuestra cotidianidad y, si bien muchas personas acuden a los gimnasios con el fin de realizar actividad física, el riesgo de contraer la enfermedad es inminente, puesto que la principal forma en la que se propaga el virus es a partir de gotas respiratorias producidas al hablar y estornudar. A esto hay que agregar que varios centros poseen infraestructura cerrada y de tamaño reducido, lugar propicio para la transmisión de la enfermedad. De igual modo, el tocar superficies contaminadas, fundamentalmente máquinas de ejercicio, puede ser fuente de transferencia. Expuestas estas condiciones, es fundamental repensar cómo la industria de los gimnasios puede acoplarse a la nueva normalidad, utilizando materiales antimicrobianos, creando espacios pertinentes, aplicando ventilación y temperatura adecuada, y haciendo uso de la tecnología para la desinfección, etc., con la finalidad de proporcionar tranquilidad a los usuarios. Con en el proceso de readecuación de dichas instalaciones se estará ayudando a la gente que hace uso de estos servicios pues sentirá que se encuentra acudiendo y que forma parte de un ambiente protegido en el que puede realizar sus actividades sin temor a contraer la infección.



Imagen 8
Fuente: Pexels. (2020). <https://www.pexels.com/es-es/foto/hombre-gente-mujer-joven-3951628/>

1.3.3 Seguridad física

En palabras de Vera (2018), la seguridad física comprende el conjunto de procedimientos que realiza una institución con el objetivo de proteger recursos frente posibles riesgos, a partir de un proceso organizado de detección de amenazas. A este mismo concepto, Castro (2011) lo define como un accionar que implica la evaluación de elementos tangibles como la infraestructura e intangibles como redes y sistemas; ambos se encuentran interconectados y un posible fallo en estos puede afectar la integridad, la confidencialidad y el bienestar de una empresa. El autor afirma que una vez realizada la tarea valorativa se implementan medidas preventivas y de mitigación. De conformidad con el Equipo de Respuesta ante Incidencias de Seguridad Informática (CSIRT, 2021), existen amenazas físicas y aquellas relacionadas al ambiente, mismas que pueden incidir bien sea en los espacios o en los equipos tecnológicos.

Para bosquejar de mejor manera las amenazas conviene precisar en algunas de ellas. El (CSIRT, 2021) determina como tales a los daños producidos por la acción del fuego, del agua y de la contaminación. En este mismo ámbito, se consideran los deterioros generados por accidentes tangibles de gran magnitud, aquellos provocados a causa de la destrucción de equipos e instrumentos y algunos afectados por la corrosión y por el congelamiento. Igualmente, destacan las afectaciones a causa de la presencia de fenómenos naturales (clima, sismos, erupciones volcánicas, inundaciones, entre otras). A más de estos, Vera (2018) identifica algunos de carácter externo tales como las amenazas a la seguridad, ataques terroristas, en lugares concurridos por parte de grupos delincuenciales.

La identificación de peligros y la posterior aplicación de un protocolo de mitigación requiere de un proceso organizado. En tal sentido, Vera (2018) alega que antes de crear un sistema de aplicación de posibles soluciones se debe considerar dos aspectos primordiales: a) el diagnóstico de la situación para identificar vulnerabilidades y proyectar el impacto con cada una de ellas; b) tener experiencia de trabajo con el entorno administrativo con la finalidad de precisar el nivel de riesgo adecuado para el plan a desarrollar.

Posteriormente, se recomienda implementar lineamientos mínimos de seguridad para definir si las propuestas empleadas se están ejecutando eficazmente. Aquí cabe recalcar que en este proceso se debe realizar procesos de revisión continua para determinar los avances.



Imagen 9
Fuente: Pexels. (2021). <https://www.pexels.com/es-es/foto/zapatos-deporte-viaje-colores-6740821/>

En el caso específico de áreas implementadas para la práctica deportiva, Latorre y Pérez (2012) refieren que la seguridad se encuentra garantizada tanto por un componente activo como uno pasivo. Respecto al primero, son evidentes las normativas y regularizaciones a las que se encuentra sujeto un local de prácticas físicas y que controlan espacios, máquinas e instrumentos a la vez que verifican el mantenimiento y la calidad de los accesorios. El componente activo, en cambio, incorpora el nivel de profesionalismo, esto es, la pertinente actuación de los administradores en situaciones que requieran intervención. No obstante, el hecho de que se encuentre normatizado no lo exime del peligro, es más, si nos centramos, concretamente, en un gimnasio, entorno orientado a la práctica de ejercicio físico, es posible determinar que posee un nivel alto de exposición tanto en el manejo de equipo de gimnasia como frente a lesiones y accidentes. Incluso, a partir de la reapertura de locales tras la pandemia mundial se verifica que existe una posibilidad de contagio del virus en estos sitios, de hecho, este es una nueva fuente de inseguridad frente a la cual hay que tomar acciones.

Comparando un escenario de normalidad en un gimnasio con uno condicionado por la emergencia sanitaria se deduce que la evaluación de los riesgos también cambia. Por ejemplo, en un contexto normal se recomienda que las máquinas de musculatura sean revisadas de forma semanal para determinar si presentan estabilidad y prevenir reparos o reemplazos. O bien, es aconsejable revisar poleas, cadenas o sistemas de sujeción para evitar accidentes durante el uso (Consejo Superior de Deportes (CSD) y Presidencia de Gobierno, 2010). En cambio, en contexto de pandemia, además de las recomendaciones habituales es preciso tener en cuenta que las superficies de los dispositivos deportivos se convierten en fuentes contaminantes por lo que es recomendable analizar medidas preventivas para que la utilización de las mismas no provoque inseguridad en quienes la utilizan.

Otro aspecto a tomar en cuenta es la climatización que, en un contexto libre de pandemia, se centra en la exigencia de que los conductos de aire y rejillas se encuentren asegurados correctamente para facilitar su funcionalidad, teniendo en cuenta que un ambiente con exceso de temperatura favorece la condensación, misma que puede desencadenar accidentes ((CSD) y Presidencia de Gobierno, 2010). Con el antecedente del coronavirus se vuelve fundamental volcar la mirada sobre la implementación no solo de espacios idóneos que aseguren una buena circulación de aire sino también la utilización de sistemas de ventilación adecuados.

1.4 Diseño interior y Salud

(referentes espaciales y materiales a considerar)

Comparando un escenario de normalidad en un gimnasio con uno condicionado por la emergencia sanitaria se deduce que la evaluación de los riesgos también cambia. Por ejemplo, en un contexto normal se recomienda que las máquinas de musculatura sean revisadas de forma semanal para determinar si presentan estabilidad y prevenir reparos o reemplazos. O bien, es aconsejable revisar poleas, cadenas o sistemas de sujeción para evitar accidentes durante el uso (Consejo Superior de Deportes (CSD) y Presidencia de Gobierno, 2010). En cambio, en contexto de pandemia, además de las recomendaciones habituales es preciso tener en cuenta que las superficies de los dispositivos deportivos se convierten en fuentes contaminantes por lo que es recomendable analizar medidas preventivas para que la utilización de las mismas no provoque inseguridad en quienes la utilizan.

Otro aspecto a tomar en cuenta es la climatización que, en un contexto libre de pandemia, se centra en la exigencia de que los conductos de aire y rejillas se encuentren asegurados correctamente para facilitar su funcionalidad, teniendo en cuenta que un ambiente con exceso de temperatura favorece la condensación, misma que puede desencadenar accidentes ((CSD) y Presidencia de Gobierno, 2010). Con el antecedente del coronavirus se vuelve fundamental volcar la mirada sobre la implementación no solo de espacios idóneos que aseguren una buena circulación de aire sino también la utilización de sistemas de ventilación adecuados.

A partir de este conocimiento se ha creado una variedad de materiales compuestos de este elemento, como por ejemplo la melamina con cobre antimicrobiano, el cual se lo conoce como un tablero de partículas de densidad media (MDP) recubierto con un papel impregnado con resina melamínica, que incluye micropartículas de cobre Materials (2020). Con la creación de este material el diseño de mobiliario y de espacios puede estar dirigido a cumplir los estándares de bioseguridad que actualmente son requeridos.

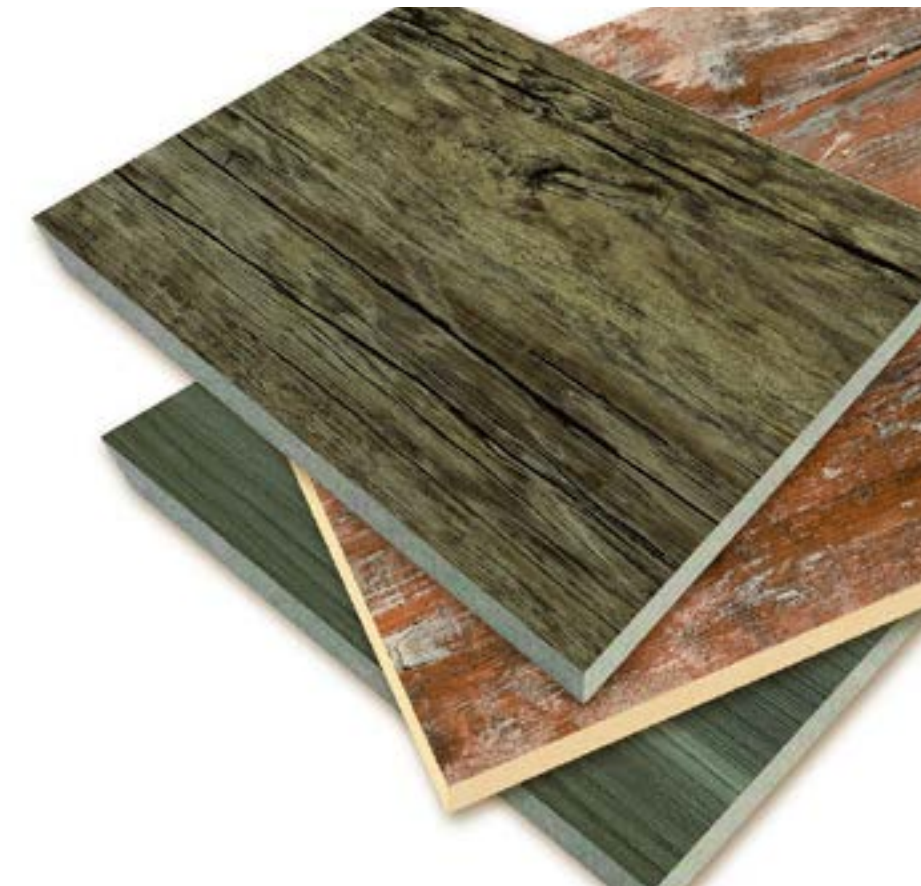


Imagen 10. Melamina con cobre antimicrobiano

Fuente: ArchDaily. (2015). <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/776562/materiales-melamina-con-cobre-anti-microbiano#:~:text=La%20aplicaci%C3%B3n%20de%20cobre%20en,Arauco%2C%20Codelco%20y%20Copper%20Andino.>

De la misma manera, se puede encontrar recubrimientos antimicrobianos como las denominadas pinturas antimicrobianas las mismas que ayudan a eliminar el 99,9% de las bacterias que se depositan sobre la superficie en 48 horas, son especialmente útiles para espacios como centros de salud, centros educativos e instalaciones deportivas Blatem (2018). De este modo, se suma a los materiales que contribuyen a mantener la higiene de un espacio interior, además de contribuir soluciones a los problemas que actualmente presentan dichos espacios. Es así que, varias empresas buscan innovar en el campo de la construcción como es el ejemplo del Grupo Puma, el cual propone un producto llamado MORCEM COLOR® EPOXI: mortero de rejuntado BACTERIOSTÁTICO, que impide la reproducción de hongos y bacterias en la superficie de la junta, garantizando unas juntas siempre limpias e higiénicas. A. Villares (2020) Tomando en cuenta que las juntas entre las cerámicas son donde más bacterias se acumulan por la dificultad de llegar a ellas este producto es excelente para proporcionar una higiene total.

Otro de los aspectos a considerar a partir de la pandemia es minimizar las superficies de contacto, hoy en día la tecnología es una gran aliada para combatir la COVID-19 se pueden crear espacios inteligentes a partir de las necesidades actuales. Es así que, se considera importante introducir el término domótica la cual, se define como un conjunto de tecnologías aplicadas que posibilitan la automatización inteligente de una vivienda o edificio, permitiendo una gestión eficiente del uso de la energía, que aporta seguridad y confort López (2020).



Imagen 11

Fuente: Istockphoto. (2019). https://www.istockphoto.com/es/foto/mano-de-mu-er-sosteniendo-tel%C3%A9fono-m%C3%B3vil-gml094152938-293658381?utm_campaign=srp_photos_noresults&utm_content=https%3A%2F%2Fwww.pexels.com%2Fes-es%2Fbuscar%2Fdomotica%2F&utm_medium=affiliate&utm_source=pexels&utm_term=domotica

1.5 Innovación espacial

(criterios que puedan potenciar el uso de gimnasios)

Con la aplicación de estas tecnologías es posible controlar diferentes sistemas tales como: la iluminación, ventilación, temperatura, humedad entre otros, los mismos que se analizan dentro del Diseño Interior para cumplir con las necesidades del usuario y para garantizar su bienestar. Una de las ventajas de la domótica tomando en cuenta que la principal vía de contagio es la vía aérea, es que brinda herramientas capaces de medir con precisión la temperatura, la humedad y el CO₂, transmitiendo esta información para actuar sobre los diferentes sistemas de climatización: calefacción, refrigeración y ventilación El Comercio (2022). De esta manera se consigue tener información de lo que sucede dentro del espacio y de cuán seguro es éste, así mismo, con el uso de sensores se evita el contacto de manijas, barandales, puertas, ventanas, interruptores, entre otros.

Como se mencionó anteriormente, la principal vía de contagio es la aérea ya que, se da mediante núcleos góticos que contienen microbios. Estos tienen un diámetro inferior a 5 µm que pueden permanecer en el aire durante periodos prolongados y llegar a personas que se encuentren a más de un metro de distancia, OMS (2020). Lo que indica, que mantener el distanciamiento recomendado y una correcta circulación del aire puede minimizar el contagio dentro del espacio. Por esa razón, los sistemas de ventilación y la circulación del aire son también dos aspectos importantes a considerar dentro del diseño.

De acuerdo con la, Comunidad Madrid (2020) la ventilación es fundamental para diluir los aerosoles en sitios cerrados puede darse de dos maneras: ventilación natural y mecánica, en cuanto a la ventilación natural es recomendable abrir varias ventanas para facilitar una ventilación cruzada, si no es posible también se puede optar por una ventilación mecánica donde se debe programar el sistema para proporcionar 12,5 litros por persona y segundo. Es así que se evidencia la importancia de una correcta ventilación para evitar el contagio por aerosoles que son los que quedan suspendidos por mucho más tiempo.

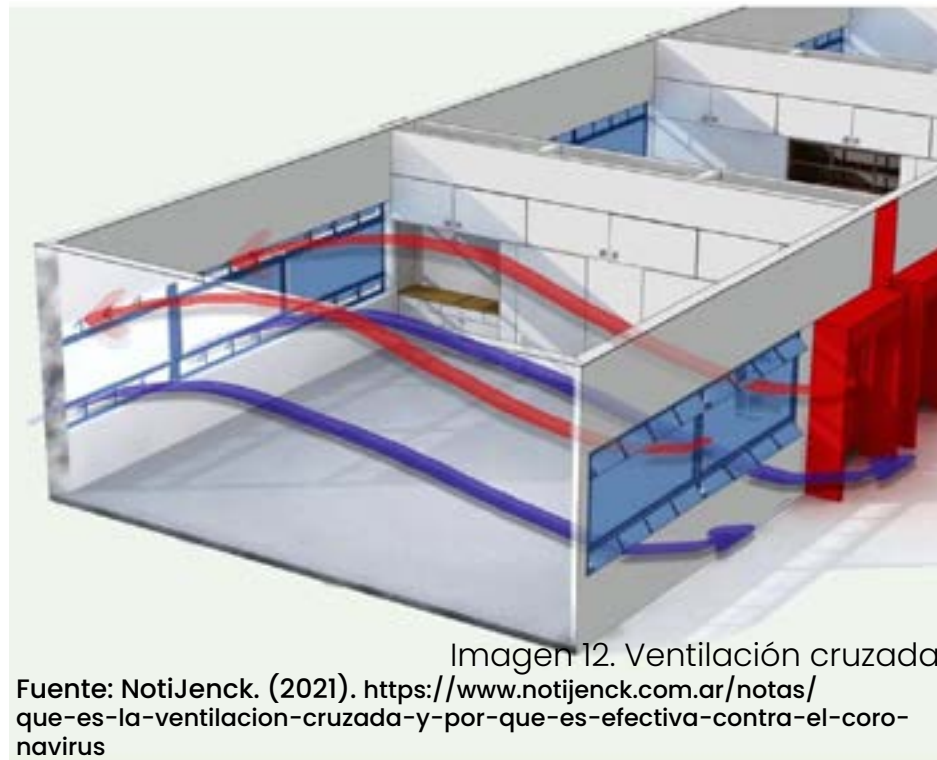


Imagen 12. Ventilación cruzada

Fuente: NotiJenck. (2021). <https://www.notijenck.com.ar/notas/que-es-la-ventilacion-cruzada-y-por-que-es-efectiva-contra-el-coronavirus>

Con la permanencia de las personas en los hogares fue inevitable quedarse sin realizar actividad física por lo que empezaron a buscar soluciones para mantener un cuerpo en acción, por esa razón optaron por observar videos de rutinas de ejercicios.

Con la reapertura de los gimnasios las personas desean retomar las actividades físicas, debido a la pandemia muchos de estos centros deportivos tuvieron que acoplarse a las medidas de bioseguridad que establece el gobierno para que estos espacios sean seguros, sin embargo, esto ocasionó que los lugares de actividad física reestructuren de mejor manera el lugar para que sea creativo y original, así se podrá realizar actividades físicas de una mejor manera y segura.

Para poder llegar a obtener este tipo de espacios se necesita un análisis espacial, con este análisis se podrá expresarse para tener una distribución correcta para el usuario. De igual forma, revisar las variantes o restricciones que nos dan las autoridades para poder realizar el proyecto. También es fundamental tener disponibilidad de tiempo y ponerle mucho esfuerzo para llegar con propuestas acordes a las necesidades de los propietarios y las personas que van hacer uso del espacio. Con esta información se puede ir dando forma y tomando en consideración todo lo que conlleva diseño interior para utilizarlo en el espacio.

En cuanto a lo ya mencionado, el proyecto debe ser un gran diseño y para esto es necesario saber las bases de lo que son las técnicas, funcionalidades y la estética en un espacio interior. De esta forma se puede ir definiendo el concepto de cómo va a ir estructurado el espacio y por consiguiente las herramientas que se van a utilizar para poder lograrlo. Por esto las ideas y la innovación son esenciales para la creatividad de una persona y de esta forma poder realizar un diseño.

Para el proceso de creatividad es necesario ir observando cada uno de los detalles, para poder ir dando solución a cada uno de los problemas que el proyecto necesite. Por esta razón, contar con buenas bases de información respecto al tema es primordial, así podremos hacer la comparación de lo que se puede llegar a denominar como un espacio estándar de uno que sea creativo, innovador y exclusivo. De igual forma tener un buen gusto y hacer que el espacio sea 100% funcional va a depender de la experiencia que vas adquiriendo a lo largo de la vida profesional.

En los últimos tiempos la vida y las profesiones van creciendo a pasos agigantados, por esta razón el interiorismo se va innovando cada vez más ya que su objetivo, es hacerle vivir cada momento diferentes experiencias a los usuarios, de igual manera lo que es primordial es irse actualizando a nivel profesional y trabajar con los nuevos avances tecnológicos la cual nos ayudará a aprovechar la mayor parte el espacio. Así el diseñador podrá ir dando las soluciones más contundentes y específicas al cliente.

Uno de los objetivos que los diseñadores de interiores siempre buscan es el confort de los usuarios. Por esta razón los usuarios son quienes nos proporcionaran sus necesidades en el espacio por ende ellos son los principales creadores de las restricciones que nos plantean en nuestro proyecto.

En consecuencia, podremos ofrecer soluciones a cualquier posible problema. La creatividad consiste en probar, cambiar, modificar, rehacer, recrear, imaginar y Re imaginar. De esta manera, hay ciertos elementos que siempre entran en juego en cualquier proyecto de diseño de interiores, y que debemos enfocar de la forma más creativa posible. Las cuales son: El concepto, esto nos ayudará a determinar cómo vamos a intervenir, cuál va a ser la funcionalidad del espacio, como poderse diferenciar de los demás espacios y su estructuración del espacio. El dimensionamiento, este nos dará las medidas del espacio, como las restricciones dadas tanto por el cliente como por las autoridades. Su función, la zonificación de cómo deberían ir todos sus elementos para que el espacio funcione como un gimnasio. Los Elementos, esto conlleva todo lo que se necesita para que ese espacio funciones tanto como estanterías, máquinas, muebles, etc. Los Espacios funcionales son la forma en cómo se organiza cada uno de los espacios arquitectónicos para que se ocupe su totalidad y los usuarios tengan la mejor relación con el mismo. Y para finalizar, El color y sus detalles para que se puede distinguir de los demás gimnasios e interiormente se pueden distinguir cada espacio designado para cada actividad específica. (Gonzalez, 2018)

1.6 Espacios Burbuja

(como crear seguridad real en espacios de interacción)

Para empezar a hablar sobre los espacios burbuja debemos saber a lo que se refiere estos términos. Son espacios en los cuales las personas se sienten aisladas o protegidas del mundo exterior. Esto en varias ocasiones se presenta en personas autistas o gente que sufra de depresión, de esta forma lo que ellos pretenden es no dar la oportunidad a la gente que lo rodea de ayudar a salir de estas situaciones.

En la actualidad, se habla de algo muy similar debido a la emergencia sanitaria de la COVID 19, ya que esta hizo que todas las personas se mantengan aisladas para evitar contagios de la misma. Por ello varias personas no sabían o no saben cómo sobrellevar este encierro por lo que llegaban a tener las enfermedades ya mencionadas. Esto se ocasiona ya que no podían ver a su familia y mucho menos a sus amigos, el mismo hecho de no poder convivir con más personas se llegaba a estos puntos.

Por ello empezaron a surgir burbujas sociales las cuales se conforman por un grupo reducido no más de doce personas. Para ello todos deberán estar comprometidos a evitar cualquier riesgo de contagio para proteger a los demás, estar consciente de si las personas que están dentro de esta burbuja son o no vulnerables para atraer contagios del exterior. De igual manera al momento de conformar estos espacios se pone en rigor ciertos requisitos que se deben cumplir para poder permanecer en la misma.

Entonces, por esta razón los espacios de actividad física reciben las ordenanzas dadas por las autoridades respectivas en cada ciudad o país. Las cuales dependiendo de la forma en que la enfermedad está desarrollada en la misma se va ampliando el número de integrantes que pueden ser parte de estos espacios y así poder desarrollar este

tipo de actividades. Una de las cosas que influyen en estos lugares, son la amplitud del espacio que posee la edificación. Para que funcione de mejor manera estos espacios se necesita de una excelente ventilación del lugar y una buena limpieza de cada máquina que hay en el espacio. Otra de las formas que se puede evitar el contagio en estos lugares es la prohibición de venta de alimentos dentro del espacio. Helder (2021).

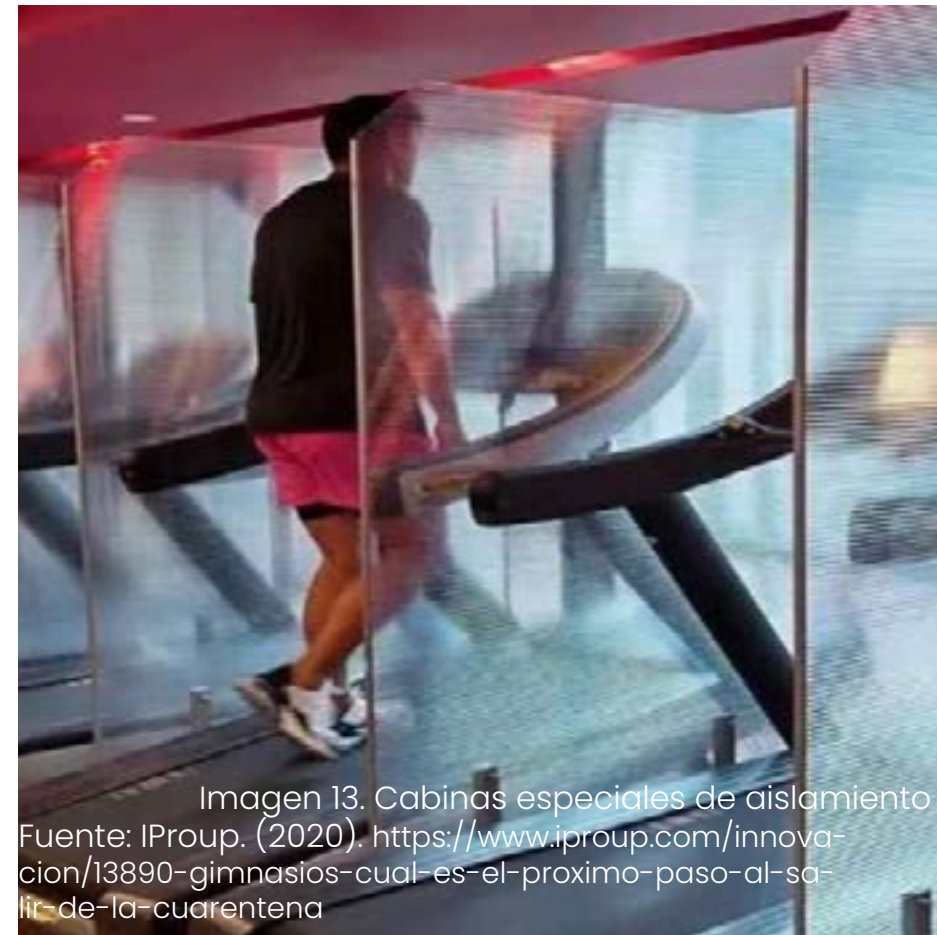


Imagen 13. Cabinas especiales de aislamiento
Fuente: IProup. (2020). <https://www.iproup.com/innovacion/13890-gimnasios-cual-es-el-proximo-paso-al-salir-de-la-cuarentena>

Si llevamos este concepto a un espacio interior tendría su grado de complejidad, puesto que sería un reto el cómo encontrar el diseño correcto para hacer que las persona esté dentro un espacio protegido de los demás sin que este se sintiera encerrado o mucho menos sin interacción con las demás personas. Esto tendría que hacer del espacio un lugar innovador, para que las personas vean lo seguro que puede llegar hacer el espacio y tengan la iniciativa de poder asistir a estos lugares. Y más aún sabiendo que el índice de obesidad en todo el tiempo que las personas estaban en cuarentena aumentó con respecto a los demás años.



Imagen 14
Fuente: Pexels. (2021). <https://www.pexels.com/es-es/foto/hombre-mujer-cuerda-deporte-6999126/>

CONCLUSIÓN

Para concluir con el presente capítulo al revisar diferentes conceptos que serán sustanciales para esta investigación, se pudo notar la relevancia de las emociones, sensaciones de confort y seguridad dentro del espacio, además cabe mencionar que readecuar los gimnasios hoy en día es una necesidad, ya que son espacios que contribuyen a la salud tanto física como mental para esto se han analizado varios temas que aportan significativamente a innovar en el campo del Diseño Interior de estos espacios como: materiales antimicrobianos que permiten mantener un alto grado de higiene, criterios de bioseguridad como la ventilación y el distanciamiento y por último la tecnología que proporciona herramienta para crear espacios inteligentes que permiten conocer cuan seguro es el ambiente donde se desarrollan las actividades.

Los materiales son herramientas principales porque apoyan la versatilidad y dan soluciones espaciales. A su vez conocer las propiedades del material es importante porque esto conducirá a una decisión factible para obtener espacios flexibles y adaptables.

CAPÍTULO
DIAGNÓSTICO

2

WORK OUT

WORK OUT

WORK OUT

WORK OUT

WORK OUT

WORK OUT

WORK OUT

WORK OUT

WE BELIEVE IN THE POWER OF COMMUNITY



2.1 Introducción

Este capítulo tiene como finalidad explicar sobre los objetivos específicos planteados, además se examinará distintos materiales los cuales cumplen con un porcentaje de efectividad para obtener un nivel de asepsia óptimo, se analizaron homólogos de gimnasios con respecto a los elementos constitutivos del espacio, circulación, distribución, iluminación y ventilación.

Por eso, mediante el uso de herramientas como: Revisión bibliográfica, información técnica, entrevistas semiestructuradas a trabajadores y dueños, Organigramas, análisis espacial, levantamiento fotográfico y observaciones se obtienen datos en condiciones reales y fiables, que se utilizará como referentes en este proceso investigativo.



MATRIZ DE DIAGNÓSTICO

TÍTULO DE LA TESIS	REDISEÑO DE GIMNASIOS EN TIEMPO POST COVID- 19			
SUBTÍTULO				
OBJETIVO GENERAL	Desarrollar una propuesta de diseño interior de gimnasios a partir de la aplicación de materiales antimicrobianos y medidas adecuadas en tiempo post COVID.			
OBJETIVOS ESPECÍFICOS		¿Dónde encuentro la información?	¿Cómo voy a conseguir la información?	¿Qué espero obtener con esta información, en que va a ayudar a mi proyecto?
	Preguntas de investigación	Fuentes	Herramientas de investigación (fuentes primarias, secundarias; entrevistas, encuestas, observación, investigación bibliográfica, etc)	Resultados esperados
Estudiar los materiales antimicrobianos y su aplicación en espacios y centros deportivos (Gimnasios).	¿Qué son los materiales antimicrobianos? ¿Cómo pueden ser aplicadas en el diseño interior de áreas deportivas?	Internet Libros Bibliotecas digitales	Artículos Textos Homólogos Fichas	Conocer y analizar los materiales antimicrobianos para seleccionar los materiales pertinentes para su aplicación en gimnasios.
Analizar y evaluar el estado actual del gimnasio a intervenir y sus áreas aledañas.	¿Cuál es el estado actual del gimnasio WELLNESS ? ¿Qué protocolos aplican los gimnasios cercanos?	Internet Libros Bibliotecas digitales	Artículos Textos Homólogos Fichas	Conocer y analizar los materiales antimicrobianos para seleccionar los materiales pertinentes para su aplicación en gimnasios.

Establecer lineamientos de diseño interior para la adaptación de gimnasios en tiempos post-COVID.	¿Cuáles son las normas de bioseguridad establecidas por las autoridades para los gimnasios? ¿Cómo se han adaptado los gimnasios en tiempos post-COVID?	Internet Libros Bibliotecas digitales	Observación Investigación Homólogos	A partir del análisis de estas normas y reflexiones se busca establecer parámetros que contribuyan al diseño interior de gimnasios.
---	---	---	---	---

Tabla 1. Matriz diagnóstica
Fuente: Rodas, R. (2022)

2.3 Materiales antimicrobianos

Este capítulo tiene como finalidad explicar sobre los objetivos específicos planteados, además se examinará distintos materiales los cuales cumplen con un porcentaje de efectividad para obtener un nivel de asepsia óptimo, se analizaron homólogos de gimnasios con respecto a los elementos constitutivos del espacio, circulación, distribución, iluminación y ventilación.

Por eso, mediante el uso de herramientas como: Revisión bibliográfica, información técnica, entrevistas semiestructuradas a trabajadores y dueños, Organigramas, análisis espacial, levantamiento fotográfico y observaciones se obtienen datos en condiciones reales y fiables, que se utilizará como referentes en este proceso investigativo.



Imagen 17
Fuente: Pexels. (2020). <https://www.pexels.com/es-es/foto/persona-sosteniendo-placa-de-petri-3786232/>

Como lo menciona BioCote (s.f.) existen cuatro tipos principales de aditivos antimicrobianos que se basan en las tecnologías de ion de plata, cobre, zinc y orgánico:

- Aditivos antimicrobianos de ion de plata: adecuados para su uso en pinturas, revestimientos, textiles, polímeros y otros tipos de materiales.
- Aditivos antimicrobianos de zinc: un compuesto antibacteriano y antifúngico muy conocido.
- Aditivos antimicrobianos de cobre: pueden proporcionar protección antimicrobiana en aplicaciones de conservación e higiene como las pinturas, los revestimientos y los polímeros.
- Aditivos antimicrobianos orgánicos: incluidos biocidas fenólicos, compuestos de amonio cuaternario (QAC o QUAT) y fungicidas (tiabendazol)

Materiales antimicrobianos contra el COVID-19

La mayoría de materiales no cumplen con todas las características para eliminar de forma rápida el virus, es por ello necesario analizar materiales que cumplan con un porcentaje de efectividad el cual se pueda implementar dentro del gimnasio.

Por lo tanto, se han clasificado materiales para realizar un análisis detallado enfocados a los acabados interiores en espacios de gimnasio como: pisos, cielo raso, paredes y mobiliario. Para esto se elaborará fichas técnicas que se explicaran a continuación.

Material	Empresa / País	Propiedades	Norma/ Certificación	Capacidad antimicrobiana	Utilidad en un Espacio gimnasio
Melamina Vesto Antimicrobiana	Arauco	<ol style="list-style-type: none"> 1. Protección cobre anti-microbiano: 2. Elimina el 99% de virus, bacterias, hongos y moho de la superficie en las dos primeras horas de contacto a temperatura ambiente. 3. Huella de carbono negativa: 4. Sobre sustrato MDP, es el primer tablero en el mundo en certificar su huella de carbono. 5. Protección anti-rayas: Otorga una alta resistencia a la abrasión, superior a 500 ciclos. 6. Limpieza de corte superior: 7. Cortes sin astillamientos, con un menor desgaste de herramientas. 	ISO 22196 Especifica un método para evaluar la actividad antibacteriana de plásticos tratados con antibacterianos y otras superficies de productos no porosas (incluidos los productos intermedios).	Bueno	Al ser este material de madera estos en los espacios gimnasios se le implementa en el mobiliario tales como: casilleros, counter, elementos divisorios, etc. Ya que estos usos son en donde hay un alto tráfico de usuarios y un alto riesgo de contagio.
				Normal	
				Malo	

Tabla 2. Melamina Vesto antimicrobiana
Fuente: Farez, E; Rueda, M (2021)

Material	Empresa / País	Propiedades	Norma/ Certificación	Capacidad antimicrobiana	Utilidad en un Espacio gimnasio
Pinturas foto catalíticas	Materiales Especiales	<ol style="list-style-type: none"> 1. Elimina sustancias nocivas como bacterias, microbios y virus 2. Destruye la suciedad 3. Se activan con la luz 4. Producto en base a agua 5. Limpia el aire contaminado 6. Han conseguido eliminar más del 70% de los virus más resistentes (Adenovirus tipo 5, más resistente que los denominados Coronavirus) 7. Temperatura de aplicación: entre 5° C y 35° C 	ISO 27447 Esta norma determina la actividad y la eficacia antimicrobiana de materiales que contienen productos fotocatalíticos o películas fotocatalíticas en su superficie que provocan reacciones de oxidación y reducción bajo la acción de las radiaciones ultravioletas. Para ello la reducción del número de varias especies de bacterias depositadas como inóculo en la superficie del material de ensayo	Bueno	Este material se le utiliza en lo que son paredes, pisos, cielorrasos, máquinas de gimnasios, etc. Con esto podemos garantizar que la mayoría de superficies son antibacterianas y con esto le podemos dar una identidad al lugar tanto a las máquinas como al espacio.
				Normal	
				Malo	
	España				

Tabla 3. Pinturas foto catalíticas
Fuente: Farez, E; Rueda, M (2021)

Material	Empresa / País	Propiedades	Norma/ Certificación	Capacidad antimicrobiana	Utilidad en un Espacio gimnasio
Alfombras desinfectantes DENI MAX (por metros)	Denios	<ol style="list-style-type: none"> 1. Con la presión generada en la pisada, el calzado se impregna con la solución desinfectante retenido en la alfombra. 2. El tipo de material rugoso frota la suela del calzado ayudando a que los virus retenidos caigan sobre la solución desinfectante. 3. Resistente a grasas y aceites. 	-	Bueno	Con la finalidad de brindar mayor seguridad a los usuarios este material se utiliza en cada ingreso a los espacios cerrados, así se evitará el ingreso del virus al espacio. Ya que en los exteriores no se sabe en qué lugares existe contaminación y este puede ser llevado en los zapatos del usuario al gimnasio.
				Normal	
				Malo	
	España				

Tabla 4. Alfombras desinfectantes Deni MAX
Fuente: Farez, E; Rueda, M (2021)

Material	Empresa / País	Propiedades	Norma/ Certificación	Capacidad antimicrobiana	Utilidad en un Espacio gimnasio
Coala Cover safe (Vinilo autoadhesivo con tecnología antimicrobiana)	Pylote	<ul style="list-style-type: none"> • Está integrado de microesferas de cerámica mineral. • Delgado y transparente vinilo. • A utoadhesivo protector es completamente natural y biocompatible. • Actúa contra bacterias, levaduras y mohos. • Las especies reactivas destruyen los microorganismos (por oxidación). • Actúa rápidamente sobre coronavirus 229E: 90% en 1h; > 99,9% en 24h) y se puede eliminar sin dejar residuos. 	El método JIS Z 2801 Prueba la capacidad de plásticos, metales, cerámicas y otras superficies antimicrobianas para inhibir el crecimiento de microorganismos o matarlos. El procedimiento es muy sensible a la actividad antimicrobiana y tiene una serie de aplicaciones del mundo real en cualquier lugar, desde el entorno hospitalario / clínico.	Bueno	Con este material al ser adhesivo se puede implementar en lugares con alta frecuencia de contacto, como son en los agarres de cada implemento del gimnasio, en superficies como los mobiliarios, llaves de agua, etc. Dado que este material es flexible se puede asegurar que las superficies donde es utilizado cuentan con una protección antibacteriana.
				Normal	
				Malo	
	Francia				

Tabla 5. Coala Cover safe
Fuente: Farez, E; Rueda, M (2021)

Material	Empresa / País	Propiedades	Norma/ Certificación	Capacidad antimicrobiana	Utilidad en un Espacio gimnasio
Films antimicrobianos	Trayma	<ul style="list-style-type: none"> • Ofrecen protección contra bacterias y virus • Está compuesto de partículas de cobre o plata • Protección anti-rayones y anti-golpes • Compatible con pantallas capacitivas y resistivas • Se lo puede aplicar en: Barandillas, pasamanos, placas y manillas de puertas, etc. 	-	Bueno	Estos films también son un material adhesivo el cual se puede utilizar de la misma forma que el material ya mencionado anteriormente. Este también servirá si en lugares existe accesos inteligentes en el cual con la huella se puede acceder al gimnasio, y al ser un equipo que todos utilizan se necesita un material de esta índole.
				Normal	
				Malo	
	España				

Tabla 6. Films antimicrobianos
Fuente: Farez, E; Rueda, M (2021)

Material	Empresa / País	Propiedades	Norma/ Certificación	Capacidad antimicrobiana	Utilidad en un Espacio gimnasio
Cerámica antibacteriana y libre de virus	Active Plus	<ul style="list-style-type: none"> •Cerámica antibacteriana y libre de virus del mundo •Elimina los coronavirus en un 90% en tan solo 60 minutos, y al 99,9% en 24 horas. •Es resistente a la abrasión profunda. •No altera el aspecto o color del soporte sobre el que se aplica 	ISO 21702. Es uno de los métodos de prueba de superficies antivirales más demandados para evaluar la actividad antimicrobiana de productos tratados con antivirales, como plásticos, materiales de recubrimiento, cerámica, cuero y caucho natural y artificial y otras superficies no porosas.	Bueno	Este material está más enfocado para los baños y pisos, ya que en estos lugares son donde más desinfección se requiere, al utilizar este material se le brindara mayor seguridad al cliente porque incluso es un material el cual se puede limpiar con facilidad
				Normal	
				Malo	
	España (Madrid)				

Tabla 7. Cerámica antibacteriana
Fuente: Farez, E; Rueda, M (2021)

Material	Empresa / País	Propiedades	Norma/ Certificación	Capacidad antimicrobiana	Utilidad en un Espacio gimnasio
PVC	Maveric	<ul style="list-style-type: none"> • Dureza y resistencia • Superficie higiénica y fácil de limpiar • Resistencia al agua • Resistencia al fuego • Fácil instalación • Tecnología antibacteriana • Aplicaciones en: Restaurant, elaboración de alimentos, centros médicos y hospitales, etc. • Acabado satinado brillante • Se aplica a temperatura entre 20 y 60 °C • Se encuentra mezclado con iones de plata en la mayoría de mezcla de pvc. 	El método JIS Z 2801 Prueba la capacidad de plásticos, metales, cerámicas y otras superficies antimicrobianas para inhibir el crecimiento de microorganismos o matarlos. El procedimiento es muy sensible a la actividad antimicrobiana y tiene una serie de aplicaciones del mundo real en cualquier lugar, desde el entorno hospitalario / clínico.	Bueno	Se lo utiliza como panelería la cual se implementa este concepto de espacios burbuja o también en los baños como un material divisorio para que en el lugar exista un distanciamiento el uno del otro.
				Normal	
				Malo	
	Irlanda del Norte				

Tabla 8. PVC
Fuente: Farez, E; Rueda, M (2021)

Material	Empresa / País	Propiedades	Norma/ Certificación	Capacidad antimicrobiana	Utilidad en un Espacio gimnasio
Vinil hospitalario/ vinil conductivo	FUBBDENN	<ul style="list-style-type: none"> • Resistencia a la abrasión. • Inhibe comportamiento bacteriológico, de los pisos. • Proveen elevados niveles de asepsia. • Es un recubrimiento homogéneo de alto tráfico, antiestático, que controla y disipa el ESD. 	ISO 22191:2011 Especifica un método para evaluar la actividad antibacteriana de plásticos tratados con antibacterianos y otras superficies de productos no porosas (incluidos los productos intermedios).	Bueno	Este tipo de vinil se le utilizara como parte de la estética del lugar utilizando en pisos, paredes, cielorrasos, etc. Con este se podrá ir zonificando los espacios de trabajo para poder crear estos espacios burbuja. Y así el espacio de trabajo brinda protección antimicrobiana a los usuarios.
	Ecuador Cuenca			Normal	
		Malo			
			ISO 21702	Bueno	

Tabla 9. Vinil Hospitalario/ Vinil conductivo
Fuente: Farez, E; Rueda, M (2021)

Material	Empresa / País	Propiedades	Norma/ Certificación	Capacidad antimicrobiana	Utilidad en un Espacio gimnasio
Pintura alimentaria epoxi -	Fakolith Chemical	<ul style="list-style-type: none"> • Alta efectividad testada contra bacterias y también coronavirus. • Resistente a la mayoría de las disoluciones. • Brillante (Grado Brillo 90±5). • Alta resistencia a fuertes ataque químicos • Permeabilidad agua líquida • Resistente a tracción para sistemas Rígidos con cargas de tráfico =3,37 N/mm2 • Dureza 	ISO 22191:2011 ISO 21702 ISO 22196 ISO 21702, esta normativa se encarga de medir la actividad antiviral, en superficies no porosas y pólímeros. ISO 22196, mide la capacidad antibacteriana.	Normal	De igual manera como ya lo mencionamos anteriormente con una pintura este se puede implementar en las paredes, pisos, cielorrasos, máquinas de gimnasios, etc. Con este también se puede llegar dar un espacio estéticamente equilibrado.
	España			Malo	

Tabla 10. Pintura alimentaria epoxi
Fuente: Farez, E; Rueda, M (2021)

Material	Empresa / País	Propiedades	Norma/ Certificación	Capacidad antimicrobiana	Utilidad en un Espacio gimnasio
Manillas graduables	Elesa + ganter	<ul style="list-style-type: none"> • El aditivo microbiano especial previene la proliferación de microbios, bacterias y hongos en la superficie del producto. • El mecanismo de liberación controlada de los iones de plata mantiene intactas características antimicrobianas a lo largo del tiempo, incluso después de varios ciclos de lavado. • La resistencia a altas temperaturas del aditivo empleado permite su uso incluso en ciclos de esterilización (130°C). 	ISO 22196 JIS Z 2801 ISO 22196, Se en- carga de medir la actividad antibacteriana en superficies plásticas y otras superficies no porosas	Bueno	Este objeto brinda una mayor protección ya que se utilizará en todas las puertas y mobiliarios existentes en el espacio y estos espacios tiene una de las más altas utilidades dentro de los espacios.
				Normal	
				Malo	
	España				

Tabla 11. Manillas graduables
Fuente: Farez, E; Rueda, M (2021)

Material	Empresa / País	Propiedades	Norma/ Certificación	Capacidad antimicrobiana	Utilidad en un Espacio gimnasio
Sika Ceram®-110 Extra	Sika	<ul style="list-style-type: none"> • Contiene tecnología antimicrobiana con iones de plata. • Material precodificado, sólo se agrega agua • Material fácil de usar y trabajar • Excelente adherencia • Rápido curado 		Bueno	Este material se utiliza en las juntas de los pisos ya sea este de hormigón pulido, cerámica o baldosa, etc. Es una de las superficies en las que se puede llegar a contaminar más rápido y es donde la mayoría de hongos se desarrollan dentro de un espacio, para evitar todo esto se utiliza este material antimicrobiano.
				Normal	
				Malo	
	Chile				

Tabla 12. Sika ceram-110 Extra
Fuente: Farez, E; Rueda, M (2021)

Material	Empresa / País	Propiedades	Norma/ Certificación	Capacidad antimicrobiana	Utilidad en un Espacio gimnasio
Cuero de pu antibacteriano	BZ Leather	<ul style="list-style-type: none"> •Es antibacteriano, antivirus, antimicrobiano y es blanqueable. •No contiene DMF, ftalato, plomo •Es totalmente ecológico. •Resistente al fuego •Anti abrasión 100,000 veces 		Bueno	El material textil nos ayuda a que el usuario se sienta seguro ya que se implementaría este material en los tapices de las máquinas. Esto evitará en medida de lo posible el usuario se contagie al utilizar las máquinas.
				Normal	
				Malo	

Tabla 13. Cuero de pu
Fuente: Farez, E; Rueda, M (2021)

¿Cómo pueden ser aplicadas en el diseño interior de gimnasios?

La pandemia del Covid-19 ha hecho que la sociedad se replantee muchas costumbres y actitudes que se han visto alteradas por la situación de emergencia sanitaria y el confinamiento por esta razón el diseño interior ha ido cambiando y buscando soluciones que aporten a la seguridad del usuario, con materiales que dará soluciones con efectos antibacterianos para la aplicación en espacios donde se necesite higiene.

Algunos de estos usos permanecerán en la sociedad e incluso serán el origen de interesantes cambios en el trabajo o el estilo de vida en diferentes espacios, además la materialidad hace evidente que cambia la calidad en los espacios. Dado que estos no son sólo centrarse en proporcionar un mejor entorno, si no que crean espacios seguros, óptimos y funcionales. Hace que las personas que entrenan y trabajan en estos campos se sientan en un buen espacio. Además, para caracterizar se requieren ciertas prácticas asépticas en cada entorno. Esto reduce la posible contaminación en estos espacios haciéndolos más seguros. Da Vinci. 2020

Los materiales en los gimnasios brindan todas las características espacialmente diferentes, tales como: Pasillos, vestíbulos, baños y áreas funcionales; los materiales deben definirse como alta resistencia a los antimicrobianos porque estas áreas son las más concurridas.

Análisis de Referentes

Homólogos

Dado la emergencia sanitaria de la COVID 19 y todas las consecuencias que esta trajo, analizaremos cómo estos espacios están diseñados para poder mantenerse activos para no llegar a cerrar los mismo. Teniendo en cuenta que estos lugares son un punto de riesgo para contagiarse. Por esta razón este análisis como eje principal se dará en cómo brindar seguridad al usuario dentro del mismo con el uso de materiales antimicrobianos. De igual forma en cómo se puede hacer interactivos estos espacios, para que así siempre asistan sin ninguna excusa y brindar una experiencia distinta a la persona.

El análisis que se realizará en estos espacios son Tecnológicos y Funcionales que será de los materiales (pisos, paredes y cielorrasos), las circulaciones y las distribuciones (mobiliario) que estos tienen. Y también se analizará la iluminación del lugar y si este tiene un sistema de ventilación sea este natural o artificial.

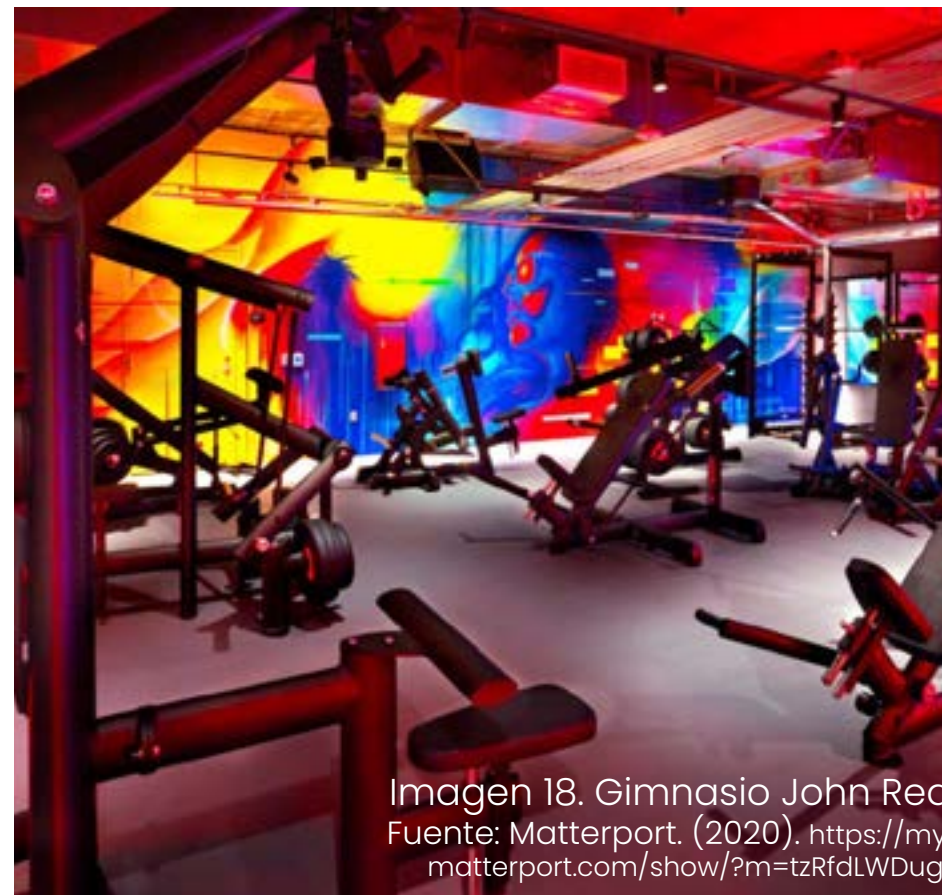
John Reed Fitness

“Una obra de arte para entrenar. Mundialmente Reconocido. Trabajando con artistas y diseñadores locales, infundimos cultura y estilo en cada rincón de cada ubicación de JOHN REED en todo el mundo. Desde las cintas de correr hasta las mancuernas, creamos espacios que son tan audaces y vibrantes como las personas que entrenan con ellos. El enfoque único de JOHN REED para el diseño de in-

teriores crea una atmósfera diferente a cualquier gimnasio anterior.

Trabajando juntos para lograr resultados reales, escuchan atentamente y crean un programa difícil pero alcanzable que se adapta a sus objetivos individuales. No hacemos un entrenamiento personal único para todos. En JOHN REED, es su decisión. Es por eso que cada miembro recibe una consulta gratuita y una sesión de entrenamiento personal con uno de nuestros entrenadores certificados.

Las clases grupales de acondicionamiento físico ofrecen entrenamientos inspiradores con un toque diferente. Profundizan juntos mientras listas de reproducción cuidadosamente seleccionadas se combinan con instructores talentosos para llevar su experiencia de entrenamiento al siguiente nivel. Su viaje de acondicionamiento físico comienza aquí, con áreas especialmente diseñadas dedicadas al entrenamiento funcional, cardio, pesas libres y entrenamiento de fuerza con máquinas para que pueda aprovechar su entrenamiento con estilo." (JOHN REED, 2022)



Tecnología	Piso	Hormigón pulido con juntas de hasta 2 cm Tatami tipo puzzle
	Paredes	Todas de hormigón Una solo pared con un mural de colores realizado por Roberto Vargas
	Cielorraso	Visto con todas y sus estructuras tanto eléctricas como de ventilación
	Mobiliario	En este espacio solo se encuentran las máquinas del gimnasio
Funcionalidad	Circulación	Espacio amplio sin paredes divisorias, esta se conecta con 2 espacios
	Distribución	Cada máquina respeta su espacio tanto de quien lo utiliza como de los demás respetando su distanciamiento.
	Ventilación	Este espacio al ser cerrado cuenta con ventilación artificial
	Iluminación	Cuenta con luz Artificial En la pared del mural cuenta con una tira de luz led El resto de los espacios con spots

Tabla 14. homologos Jhon red
 Fuente: Rodas, R. (2022)



Imagen 19. Gimnasio John Red
 Fuente: Matterport. (2020). <https://my.matterport.com/show/?m=tzRfdLWDugl>

	Mobiliario	En este espacio solo se encuentran las máquinas del gimnasio Y en el centro con la tarima donde va el DJ, está rodeada de bocinas y todo hecho de madera
Funcionalidad	Circulación	Espacio amplio sin paredes divisorias, esta se conecta con 3 espacios
	Distribución	Cuenta con pocas máquinas por lo que este llega a ser un espacio super amplio
	Ventilación	Este espacio al ser cerrado cuenta con ventilación artificial
	Iluminación	Cuenta con luz Artificial En la pared de madera cuenta con plafones de luz blanca El resto de los espacios con spots En la tarima cuenta con luz led en la estructura metálica

Tabla 15. homologos Jhon red
 Fuente: Rodas, R. (2022)

Tecnología	Piso	Hormigón pulido con juntas de hasta 2 cm Tatami tipo puzzle Duelas de madera
	Paredes	Todas de hormigón pintadas de color azul oscuro Una solo pared de madera y la opuesta con un par de estatuas
	Cielorraso	Visto con todas y sus estructuras tanto eléctricas como de ventilación



Imagen 20. Gimnasio John Red
 Fuente: Matterport. (2020). <https://my.matterport.com/show/?m=tzRfdLWbUg>

	Mobiliario	Mesones de los mismos azulejos con su respectivos lavados. Cuenta con sus respectivos espejos
Funcionalidad	Circulación	Espacio amplio con el cual respeta su distanciamiento
	Distribución	Es un espacio libre el cual no cuenta con ningún objeto que se interponga
	Ventilación	Este espacio al ser cerrado cuenta con ventilación artificial
	Iluminación	Cuenta con luz Artificial El espacio con Plafones pequeños Luz led tanto alrededor de los espejos, como en la pared y letras posteriores

Tabla 16. homologos Jhon red
 Fuente: Rodas, R. (2022)

Tecnología	Piso	Azulejos
	Paredes	Azulejos
	Cielorraso	Hormigón pulido con un terminado de ralladura



	Mobiliario	Perezosa de metal y tejidas Esteras de metal y de tejida para poner toallas
Funcionalidad	Circulación	Espacio amplio con el cual respeta su distanciamiento
	Distribución	Es un espacio donde cada cierto espacio se encuentra una perezosa por lo cual es amplio
	Ventilación	Este espacio al ser cerrado cuenta con ventilación artificial
	Iluminación	Cuenta con luz Artificial El espacio con Plafones pequeños en el cielorraso como en la pared Lámparas de lava

Tabla 17. homologos Jhon red
 Fuente: Rodas, R. (2022)

Tecnología	Piso	Hormigón pulido
	Paredes	Tapizadas o con revestimiento de textil Espacios tipo ventana La pared del fondo pintada de color azul oscuros
	Cielorraso	Yeso cartón



	Mobiliario	No Cuenta con ningún mobiliario más que las máquinas del gimnasio
Funcionalidad	Circulación	Espacio amplio con el cual respeta su distanciamiento en máquina y un pasillo para circular
	Distribución	Es un espacio libre el cual no cuenta con ningún objeto que se interponga para su libre acceso
	Ventilación	Este espacio al ser cerrado cuenta con ventilación artificial
	Iluminación	Cuenta con luz Artificial En el cielo raso lámparas led y spots

Tabla 18. homologos Jhon red
 Fuente: Rodas, R. (2022)

Tecnología	Piso	Enduelado de madera
	Paredes	Pintada de color azul oscuros La pared opuesta de planchas de madera Pequeñas figuras de arte
	Cieloraso	Yeso cartón

Boutique Gym

“Fundada en Madrid en 2014 por el prestigioso entrenador personal Martín Giacchetta y el empresario Carlos Mateo. Un nuevo concepto en gimnasios que aúna las mejores herramientas y sistemas de entrenamiento, todos los avances en materia nutricional y los mejores tratamientos de belleza y bienestar. El resultado: un centro integral para cuidarse y sentirse bien por dentro y por fuera en un espacio de diseño único. Boutique Gym sueña en grande y ambiciona con crear una nueva tendencia en el sector, donde la decoración de cada espacio tenga peso e identidad propia, para que el alumno disfrute de sus avances al mismo tiempo que estimula todos sus sentidos. Como puedes comprobar es fácil escribir buenas palabras sobre nosotros, pero sinceramente creemos y sentimos que serán nuestros hechos, los que demostrarán lo importante que eres para todos los que hacemos Boutique Gym”.

(Boutique Gym, 2015)



Tecnología	Piso	Hormigón pulido
	Paredes	Pintada de color rojo Con un revestimiento de Pallets de madera A un costado enormes espejos
	Cielorraso	Visto, todas las instalaciones tanto de aire como eléctricas vistas
	Mobiliario	Caunter amplio de madera Máquinas del gimnasio con paneles divisorios en algunas máquinas para evitar contagios
Funcionalidad	Circulación	Espacio amplio con el cual respeta su pasillo para circulación de personas
	Distribución	Es un espacio en donde las máquinas se encuentran juntas, pero las dimensiones de las mismas hacen que se distancie las personas
	Ventilación	Este espacio al ser abierto cuenta con ventilación natural También cuenta con ventilación artificial para mejorar su calidad de aire
	Iluminación	Cuenta con luz Artificial y Natural En el cielorraso spots Grandes ventanales en sus costados y una cubierta translúcida que permite el paso de luz

Tabla 19. homologos Boutique Gym
Fuente: Rodas, R. (2022)



	Mobiliario	Máquinas de cardio del gimnasio
Funcionalidad	Circulación	Espacio amplio con el cual respeta su pasillo para circulación de personas
	Distribución	Es un espacio en donde las máquinas se encuentran juntas, pero las dimensiones de las mismas hacen que se distancie las personas
	Ventilación	Este espacio al ser cerrado cuenta con ventilación artificial que va por el cielorraso
	Iluminación	Cuenta con luz Artificial En el cielorraso spots y tiras de luz led

Tabla 20. homologos Boutique Gym
 Fuente: Rodas, R. (2022)

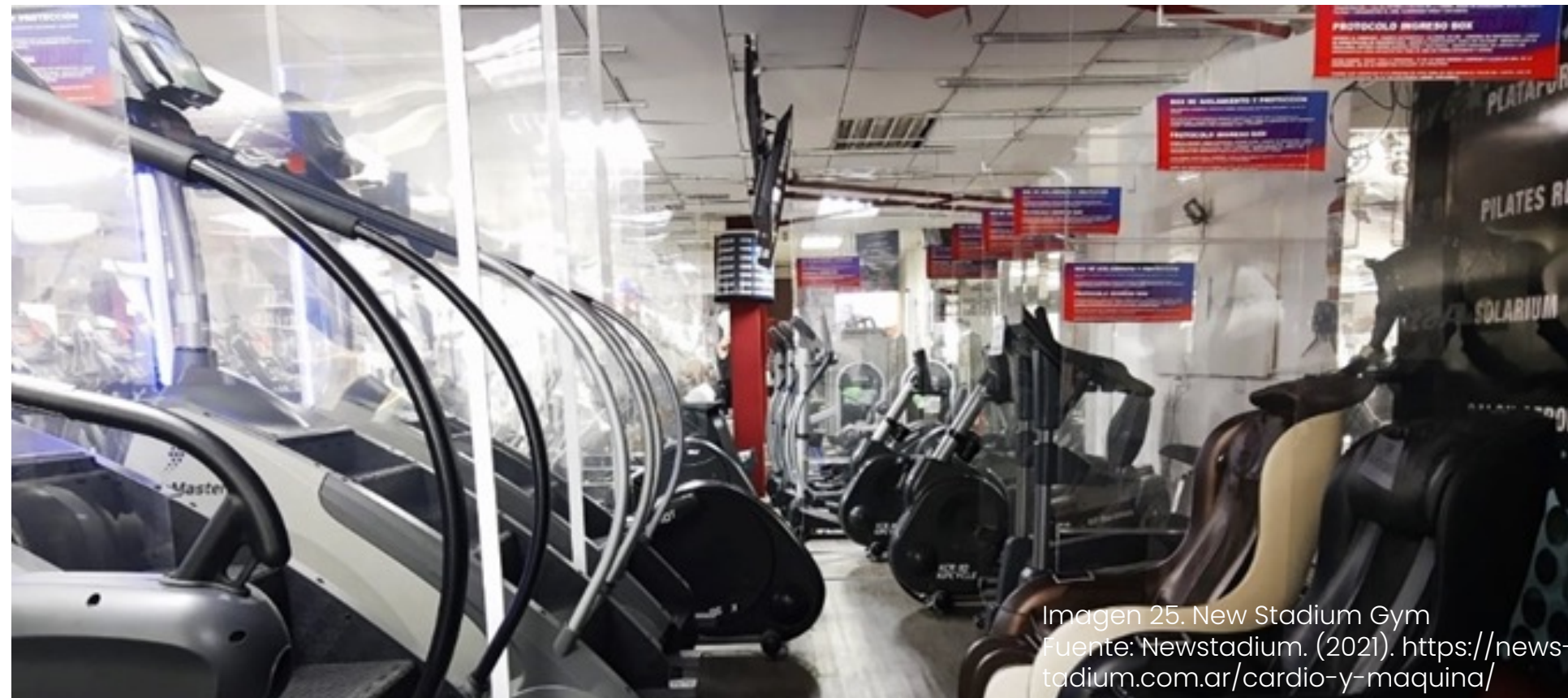
Tecnología	Piso	Mármol
	Paredes	Pintada de color gris A los costados ventanales enormes con calcomanías
	Cielorraso	Gypsum del mismo color de las paredes

New Stadium

“Acaba de inaugurar su segunda sede, la primera de la marca ubicada en la ciudad de Buenos Aires, en Belgrano 1928. El gimnasio cuenta con 1000 m2 distribuidos en dos plantas. “Apuntamos a brindar un servicio con mayor atención a los socios a un precio 50 por ciento menor al de las cadenas”, señala Gustavo Arena, uno de los dueños del gimnasio junto a José Fabbro y Nicolás López Fuentes. Próximamente proyectan la apertura de dos locales más, otro en CABA y uno en Tandil, provincia de Buenos Aires.

En New Stadium CABA los socios disponen de una zona cardio equipada con cintas de correr con LCD, escaleras, bicicletas, elípticos, recubiertas y una Thermobike. “Además, ofrecemos un salón con máquinas de última tecnología que cuentan las repeticiones y toman el tiempo de cada serie, más un sector para taller de abdominales y taller de entrenamiento funcional dinámico. El gimnasio está equipado con Starke, Star Trac y Nautilus”, destaca Arena.

El lugar cuenta con ascensor y espacios climatizados y también dispone de una zona para bajar el estrés con salas ambientadas para hacer yoga, stretching y meditación. Los socios pueden utilizar los lockers sin cargo durante el tiempo que entrenen y al terminar su actividad pueden optar por el un bar con máquinas de café y licuados proteicos”



Tecnología	Piso	Piso Flotante
	Paredes	Pintada de color rojo
	Cielorraso	Gypsum
	Mobiliario	Máquinas del gimnasio con paneles divisorios en algunas máquinas para evitar contagios
Funcionalidad	Circulación	Espacio amplio con el cual respeta su pasillo para circulación de personas
	Distribución	Es un espacio en donde las máquinas se encuentran juntas, pero los paneles divisores hacen que las personas tengan su espacio
	Ventilación	Este espacio al ser cerrado cuenta con ventilación artificial También cuenta con ventilación natural en algunos espacios ya que así mejora la calidad del aire
	Iluminación	Cuenta con luz Artificial y Natural En el cielorraso lámpara de luz led En algunas zonas cuenta con ventanas la cual permite el poco ingreso de luz natural

Tabla 21. homologos New Stadium
Fuente: Rodas, R. (2022)



	Mobiliario	Máquinas del gimnasio con su respectiva separación
Funcionalidad	Circulación	Espacio amplio con el cual respeta su pasillo para circulación de personas y el espacio personal para realizar su ejercicio
	Distribución	Es un espacio en donde las máquinas se encuentran separadas de esta forma cada una de ellas tiene su distanciamiento adecuado
	Ventilación	Este espacio al ser cerrado cuenta con ventilación artificial También cuenta con ventilación natural en algunos espacios ya que así mejora la calidad del aire
	Iluminación	Cuenta con luz Artificial y Natural En el cielorraso lámpara de luz led En algunas zonas cuenta con ventanas la cual permite el poco ingreso de luz natural

Tabla 22. homologos New Stadium
Fuente: Rodas, R. (2022)

Tecnología	Piso	Piso Flotante
	Paredes	Pintada de color blanco Grandes Ventanales a sus costados
	Cielorraso	Gypsum



	Mobiliario	No existe mobiliario, pero si hay cubículos divisores con una transparencia
Funcionalidad	Circulación	Espacio amplio con el cual respeta su pasillo para circulación de personas y el instructor pueda realizar su ejercicio
	Distribución	Cada cubículo tiene su medida estandarizada la cual le permite al usuario realizar sin ningún problema los ejercicios
	Ventilación	Este espacio al ser cerrado cuenta con ventilación artificial
	Iluminación	Cuenta con luz Artificial En el cielorraso plafones de luz led y spots

Tabla 23. homologos New Stadium
 Fuente: Rodas, R. (2022)

Tecnología	Piso	Piso Flotante
	Paredes	Pintada de color rojo
	Cielorraso	Gypsum

Protocolos que aplican los gimnasios cercanos

El siguiente cuadro demuestra un análisis de las áreas, equipamiento y la higiene que manejan los gimnasios que se encuentran a los alrededores del gimnasio a intervenir con el fin de diseñar un protocolo de bioseguridad para la propuesta final.

	Gimnasio Center	Gimnasio Coleman
Áreas		
Musculación	X	X
Funcional	X	X
Aeróbicos		X
Baños	X	X
Equipamientos		
Señalización de las zonas de riesgo y carteles con consejos preventivos.	X	X
Colocación de difusores de producto desinfectante de manos en zonas.	X	X
Productos de limpieza y de equipos de protección	X	X
Control de la temperatura		X
Higiene		
Plan de limpieza del gimnasio	1 vez por día	1 vez por día
Desinfección de Máquinas	1 vez por día	2 vez por día

Tabla 24. Protocolos gimnasios cercanos
Fuente: García, A. (2022)

Normas de bioseguridad establecidas por las autoridades para los gimnasios

A raíz de la pandemia, una de las enfermedades que más se llevó a cabo es el sedentarismo, el cual tiene una relación con la obesidad y otras enfermedades de las cuales debemos preocupar. El sedentarismo es considerado la cuarta tasa de mortalidad a nivel mundial. Esto se debe a que no las personas no tengan una vida activa y no lleguen a tener los beneficios que el ejercicio provee a las personas. A continuación, se enlistan las normativas dadas por la secretaría de deporte para la reapertura de estos centros.

- Se deberán respetar los horarios de toque de queda establecidos por el COE nacional.

- Las trabajadoras y los trabajadores utilizarán los Elementos de Protección Personal (EPP) en todo momento.

- Cada establecimiento deberá contar con un protocolo de bioseguridad con base en las directrices aquí establecidas.

- Se deberá realizar un proceso de limpieza y desinfección previo a la apertura de los establecimientos.

- Se deberá designar a una coordinadora o coordinador del protocolo de bioseguridad.

- Proveer al personal de los productos de higiene necesarios para poder seguir las recomendaciones individuales, adaptándose a cada actividad concreta. Es necesario mantener un aprovisionamiento adecuado de 7 jabón líquido, pañuelos desechables y alcohol en gel al 70%, mismo que debe contar con Registro Sanitario emitido por la Agencia de Regulación y Control Sanitario, ARCSA.

- Se deberá comunicar a las y los clientes, así como al personal, que deben permanecer en casa cuando presenten síntomas de acuerdo con las regulaciones vigentes.

- Mantener un aprovisionamiento suficiente del material

de limpieza para poder efectuar las tareas de limpieza y desinfección, previo el ingreso de las y los clientes y trabajadoras, trabajadores; así como durante el tiempo de descanso del personal en el lugar de trabajo.

- Se priorizará la ventilación con aire natural.

- De ser posible, se realizarán actividades dirigidas en el exterior.

- El uso de toallas e hidratación personal será de carácter obligatorio.

- Establecer mecanismos internos que permitan identificar, aislar, captar y notificar casos de trabajadoras y trabajadores que manifiesten signos y síntomas en su lugar de trabajo, con el fin de prevenir la propagación de COVID-19

- Las actividades donde el distanciamiento social no sea fácil de mantener o que incluyan el contacto entre las personas (como el boxeo, la lucha o artes marciales de contacto), no estarán permitidas. • Se deshabilitarán las áreas de saunas y turcos.

- Se sugiere que los ejercicios cardiovasculares se realicen de preferencia en espacios abiertos.

- Uso permanente de mascarillas.

- Lavado y desinfección constante de manos.

- Distanciamiento entre personas mínimo de 2 metros.

- Evitar tocarse los ojos, nariz y boca.

- Realizar desinfecciones programadas de todas las instalaciones de acuerdo a las normas de bioseguridad establecidas. (Comité de operaciones de emergencia nacional, 2020)

Análisis del Caso de Estudio

Análisis del estado actual del espacio del gimnasio WELLNESS

Para el desarrollo de esta investigación se intervino en los espacios a través de visitas y se realizaron los levantamientos correspondientes de información técnica y registros fotográficos para el análisis espacial.

Los siguientes parámetros analizados son:

Tecnológico: Aquí se busca analizar a partir de una perspectiva matérica y de asepsia (paredes, cielo raso, paredes), además la iluminación y ventilación.

Factores externos: Análisis de la iluminación y ventilación natural de cada espacio.

Funcionalidad: Análisis de la función del uso, circulación y distribución.

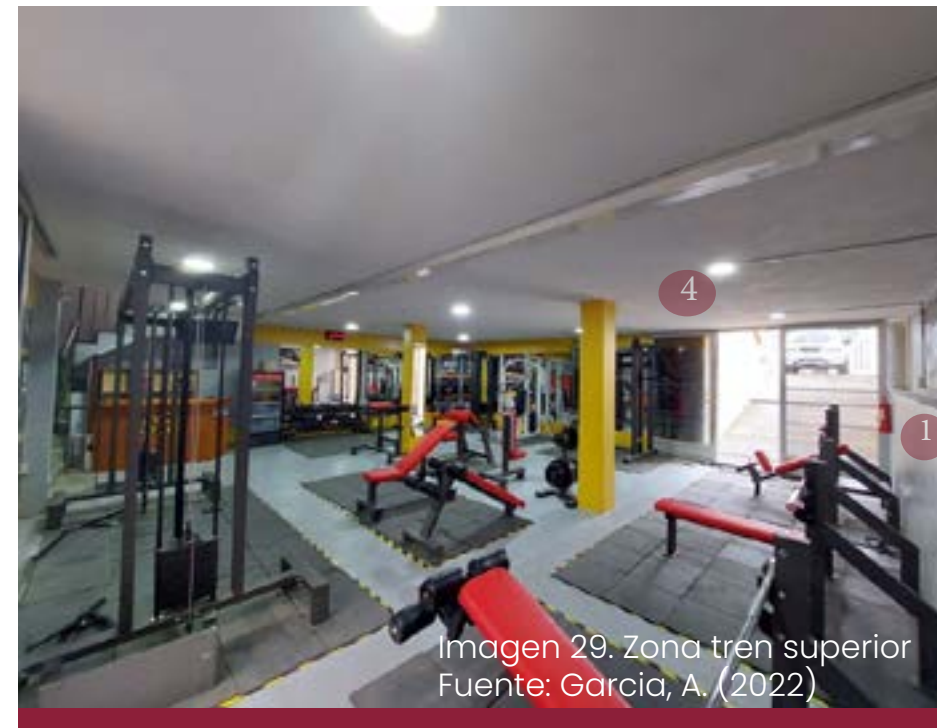


Imagen 29. Zona tren superior
Fuente: García, A. (2022)



Imagen 30. Zona tren inferior
Fuente: García, A. (2022)

GIMNASIO WELLNESS GYM

Funcionalidad

El gimnasio dispone de 3 circulaciones que facilita el ingreso hacia las demás áreas, 2 de ellas son amplias rampas y escaleras de ingreso y salida que ayudan a los usuarios a circular con seguridad.

INGRESO PRINCIPAL				
1. Paredes	2. Pisos	3. Cielo raso	4. Iluminación	5. Ventilación
Muros de contención enlucidos y pintados. Pintura dañada por humedad filtrada.	* Piso de hormigón pintado con pintura epóxica color gris, textura lisa. Cauchos enmarcados con ángulos de pintura en partes desgastadas.	La losa de hormigón de la planta baja pintada de blanco no presenta problemas.	La iluminación artificial llega por la poca cantidad de luz natural.	Buena ventilación natural no necesita de ventilación artificial.

Tabla 25. Ingreso principal
Fuente: García, A. (2022)

Funcionalidad

El área de tren superior está muy bien distribuida, porque son ejercicios con mayor fuerza y se necesita más oxígeno ya que es la principal fuente de energía para el cuerpo.

PLANTA ALTA				
1. Paredes	2. Pisos	3. Cielo raso	4. Iluminación	5. Ventilación
*paredes de ladrillo pintadas en tono claro. *Cerramiento de malla con puertas en buen estado	* Piso de hormigón pintado con pintura epóxica color gris, textura lisa. El hormigón presenta trizaduras. * Césped artificial.	En la cubierta metálica existen goteras en las planchas translúcidas.	*Iluminación natural y artificial no existe problemas ya que la iluminación es buena tanto la natural y artificial.	Buena ventilación natural no necesita de ventilación artificial.

Tabla 26. Planta alta
Fuente: García, A. (2022)

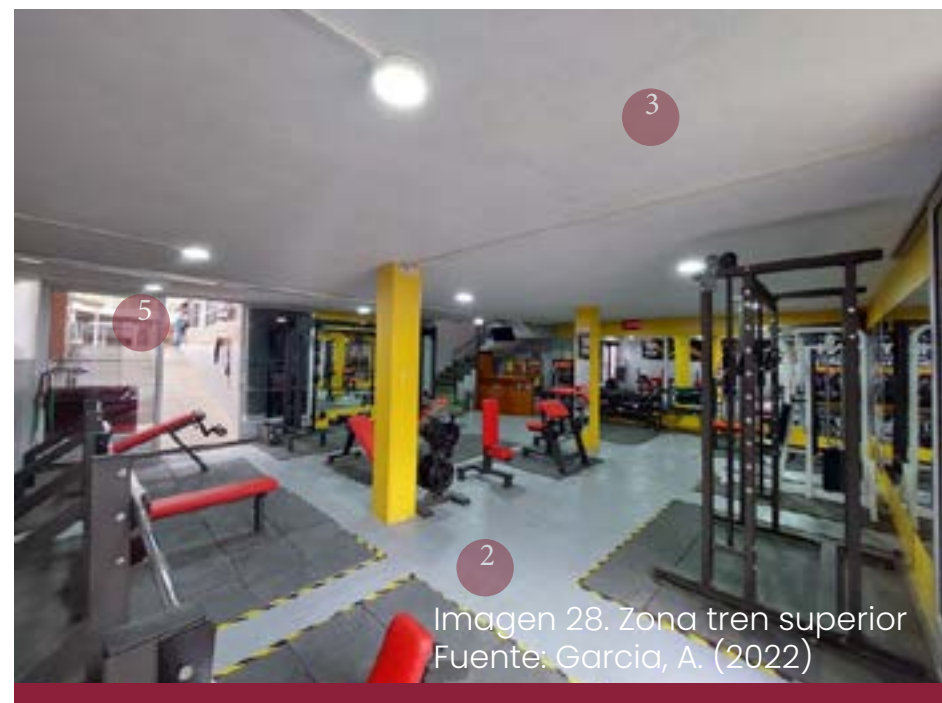


Imagen 28. Zona tren superior
Fuente: García, A. (2022)

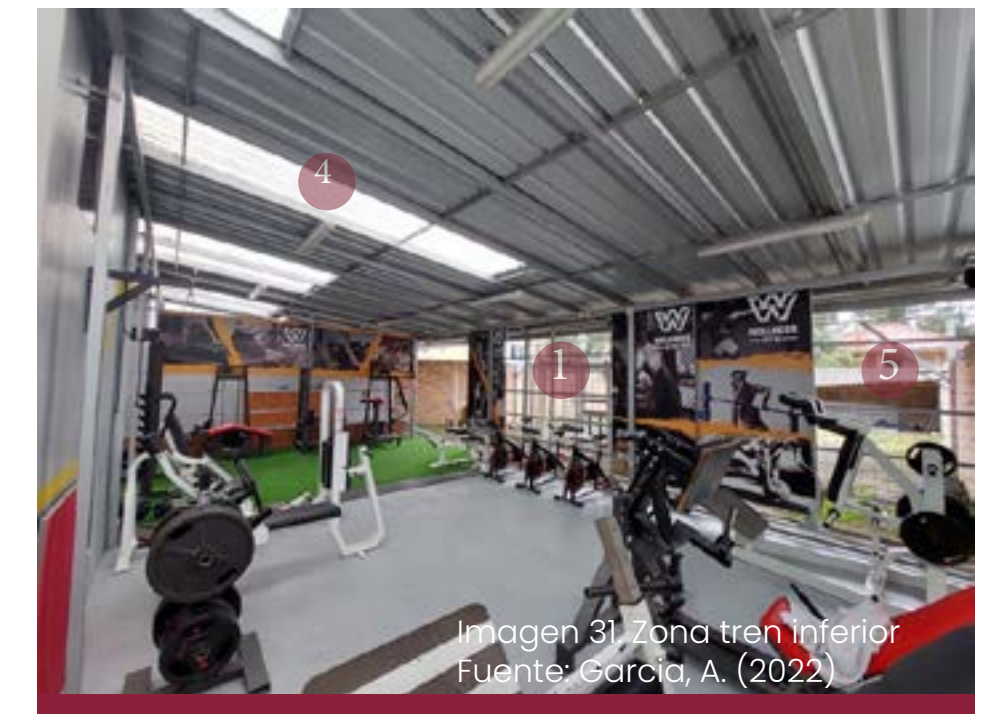


Imagen 31. Zona tren inferior
Fuente: García, A. (2022)



Imagen 32. Funcional
Fuente: Garcia, A. (2022)



Imagen 34. Servicios higienicos
Fuente: Garcia, A. (2022)



Imagen 33. Exterior
Fuente: Garcia, A. (2022)

Funcional

El estado actual de la planta baja se encuentra muy amplio tiene una buena circulación en esta área funcional la obra aún no se encuentra culminada.

PLANTA ALTA / EXTERIOR				
1. Paredes	2. Pisos	3. Cielo raso	4. Iluminación	5. Ventilación
Las paredes se encuentran en obra gris	Piso de hormigón pulido se recomienda juntas para que el piso no se parta por la dilatación. El césped sintético no se encuentra fijado.	En la cubierta metálica existen goteras en las planchas translúcidas.	*Iluminación natural. *En iluminación artificial existen 2 reflectores que no iluminan muy bien el espacio.	Buena ventilación natural no necesita de ventilación artificial.

Tabla 27. Planta alta/ exterior
Fuente: Garcia, A. (2022)

Funcionalidad

El acceso al espacio es ancho para el ingreso de los usuarios. Los baños son de distintas medidas es incomodo, ya que también son usados como vestidores se pretende reubicarlos al espacio que aun no esta acabado en la parte posterior de la primera planta.

Servicios higienicos				
1. Paredes	2. Pisos	3. Cielo raso	4. Iluminación	5. Ventilación
Tabiques de aluminio las dimensiones de cada baño no son las apropiadas.	*Cerámica en tono neutro. *Presentan manchas de las goteras del techo. *Juntas con empuje en tono oscuro.	En la cubierta metálica existen goteras en las planchas translúcidas.	*Iluminación natural. *Iluminación artificial con lámparas led.	Buena ventilación natural es buena no necesitaría de artificial.

Tabla 28. Servicios higienicos
Fuente: Garcia, A. (2022)



Imagen 35. Servicios higienicos
Fuente: Garcia, A. (2022)

2.7 Análisis de los usuarios

De acuerdo a la entrevista a uno de los socios del gimnasio WELLNESS, el entrenador personal Xavier Albarracin expuso que, un gimnasio seguro tiene que tener una buena ventilación para la renovación del aire. A si mismo a la pregunta que se planteó "Por lo que se está experimentando actualmente, ¿cree que la ventilación y la iluminación natural esterilizan los materiales de los microorganismos patógenos (virus)?" El socio y entrenador supo responder que, los dos factores son muy importantes para que pueda eliminar estos microorganismos ya sea en sudor en máquinas, barras o mancuernas, además la acumulación de agua derramada por los usuarios.

Por otra parte, se entrevistó al usuario Edgar Tacuri que lleva más de 4 años asistiendo al gimnasio y actualmente es entrenador que trabaja en el horario de la tarde así mismo se le preguntó ¿Qué cree usted que hace falta en el gimnasio para hacerle sentir seguro al usuario?

- 70% Zonas de desinfección al usuario
- 90% Distanciamiento
- 100% Desinfección maquinaria permanente
- 60% Control de aforo en horas pico
- Otros

Nos contestó que Zonas de desinfección para el usuario, Distanciamiento, desinfección y el control de aforo existían "En el gimnasio sería una buena idea incorporar en las máquinas o junto las máquinas dispensadores de alcohol así no tendrían que estar usando el alcohol que se tiene en el counter" por otra parte agregó que la falta de vestidores serían una buena opción para el usuario ya que se tienen que vestir en los baños y es incomodo y de poca higiene.

Para explicar la función de los espacios se emplea una revisión bibliográfica en la que se realiza un esquema funcional del gimnasio creando fichas técnicas con requerimientos funcionales de los espacios.

Conclusión

Para concluir con este capítulo se podría decir que el análisis fue el principal método con el que se trabajó, el cual se resolvió de mejor manera para realizar el avance a este proyecto. Aquí tuvimos un acercamiento más profundo hacia los materiales antimicrobianos existentes los cuales se estarán utilizando para el resultado final, de igual forma con el análisis espacial y matérico del lugar el cual estamos trabajando así se logró tomar en cuenta cuales son las necesidades que este lugar necesita. Y por otra parte el análisis de homólogos el cual ayudará a que el proyecto vaya tomando forma a lo largo de este proceso e ir analizando cuales son las cosas que le hace falta nuestro caso de estudio y cuales aún no se encuentran disponibles en nuestro medio para así salir con los mejores resultados.

CAPÍTULO
PROGRAMACIÓN

3

WORK OUT

WORK OUT

WORK OUT

WORK OUT

WORK OUT

WORK OUT

WORK OUT

WORK OUT



Imagen 36. Imagen satelital
Fuente: Google Earth. (2022)

3 Programación

El siguiente desarrollo abarca la programación previa a la propuesta de diseño del gimnasio WELLNESS GYM, donde abordan temas de análisis que aportará con datos determinantes para el cuarto capítulo, se realiza un estudio de nece-

sidades dando paso para concretar las posibles soluciones del mismo. Por otra parte, se podrá evidenciar cada uno de los temas con los desarrollos para estrategias en el diseño interior respecto a la COVID-19

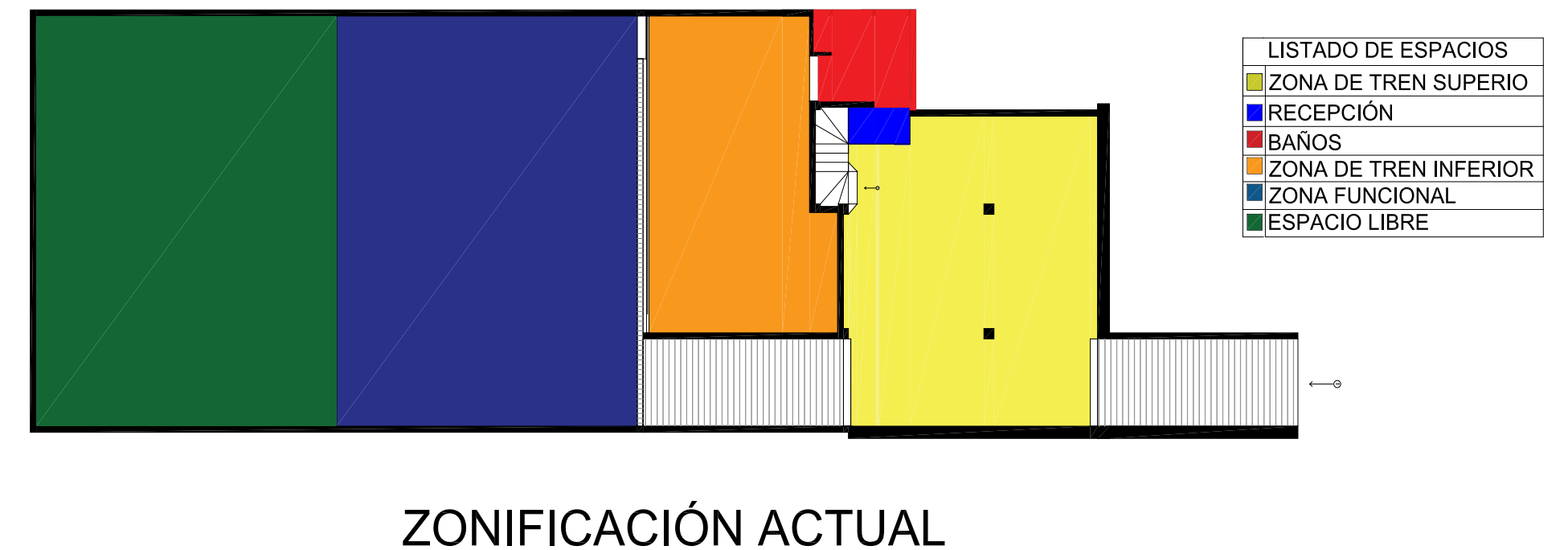
3.1 Datos generales del predio

Ubicación

Ubicación: Está ubicado en la provincia del Azuay cantón Cuenca perteneciente a la parroquia Sayausi En la calle Av. Ordoñez Lasso Sector Santa María Con referencia de la ubicación, frente la Bomba Primax. El área de la edificación es de 915 m²

3.2 Condicionantes de Diseño

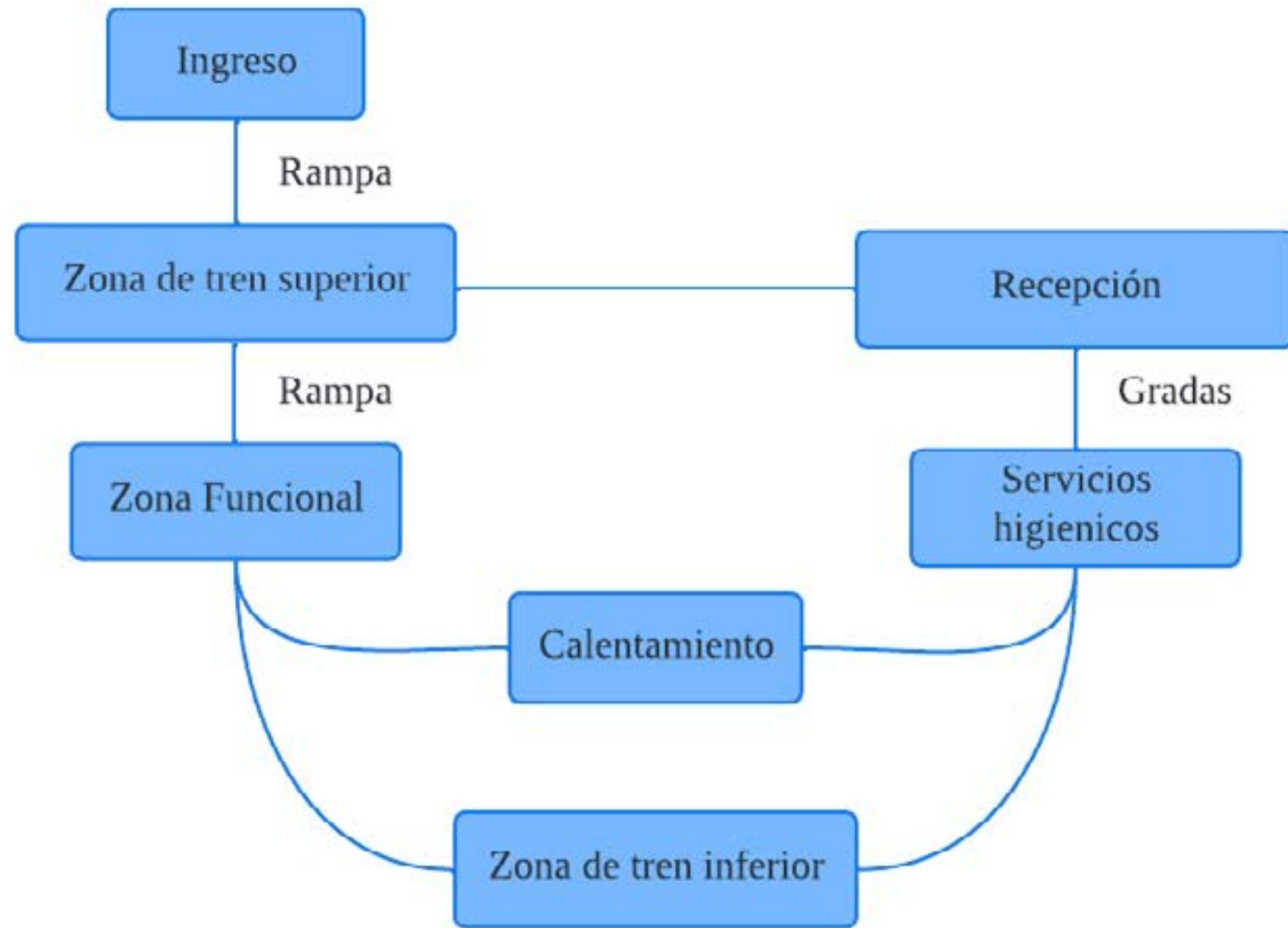
3.2.1 Condicionantes Funcionales



ZONIFICACIÓN ACTUAL

Figura 1. Zonificación actual del gimnasio
Fuente: Garcia, A. (2022)

3.2.1 Organigrama funcional



Organigrama 1. Esquema funcional del gimnasio
Fuente: Garcia, A. (2022)

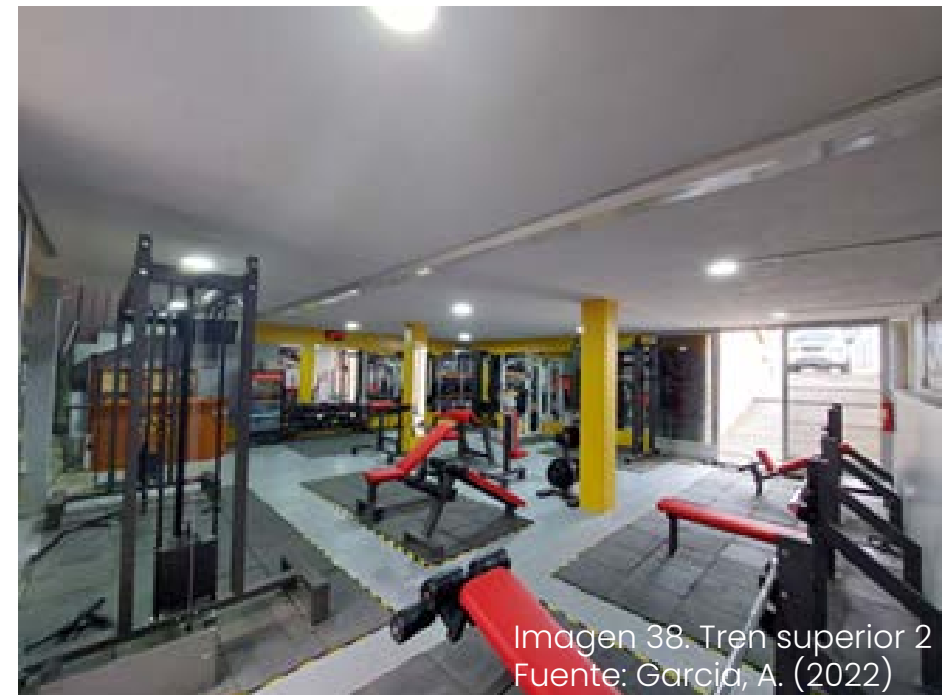
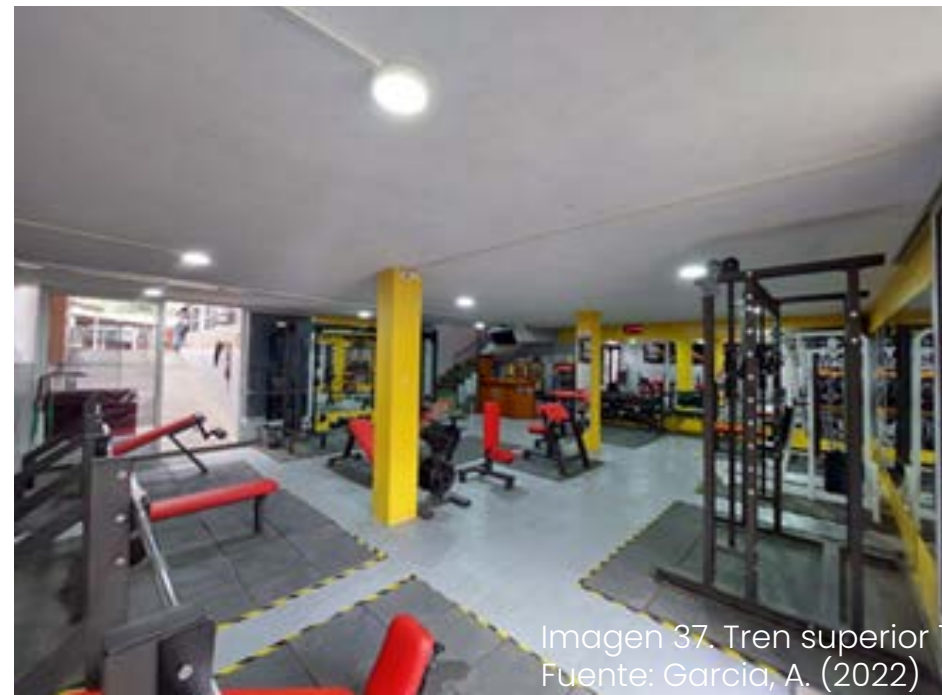
3.2.2 Dimensiones.

Unidades	Área m2
Zona de tren superior	121
Zona de tren inferior	50
Zona de calentamiento	20
Zona funcional	162
Counter	3
Baños	12
Área no terminada	162

Tabla 29. Dimensiones actuales del gimnasio
Fuente: Garcia, A. (2022)

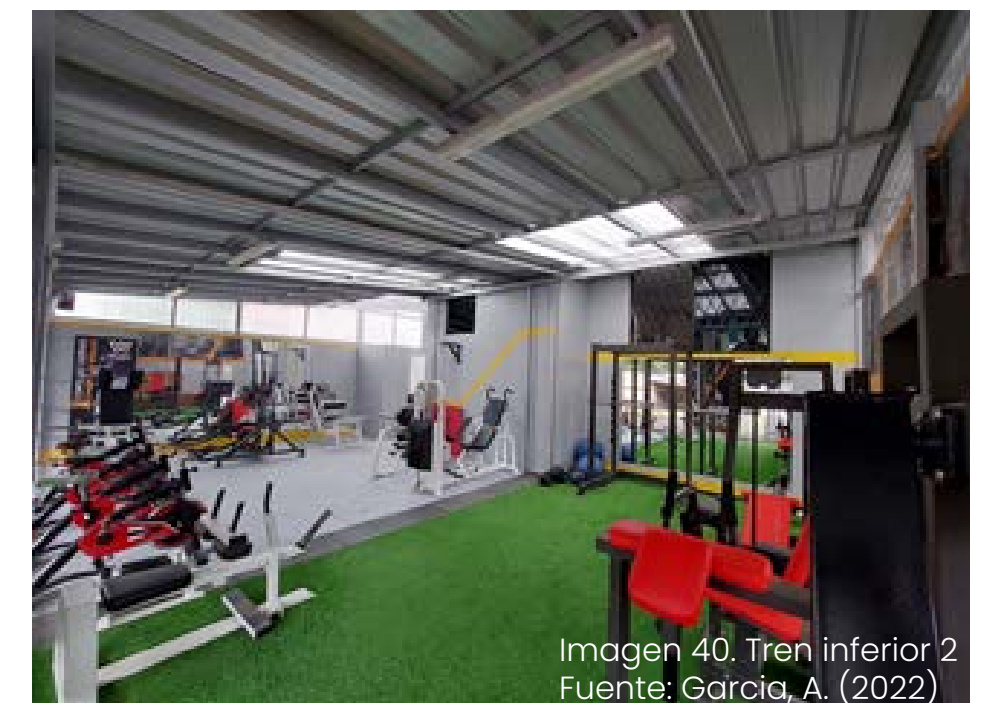
3.2.3 Análisis de zonas

Zona de tren superior



En esta zona se trabaja ejercicios que están en la parte superior del cuerpo incluyendo espalda, pectorales, brazos y hombros este espacio cumple con el distanciamiento mínimo dada por las autoridades.

Zonas de tren inferior



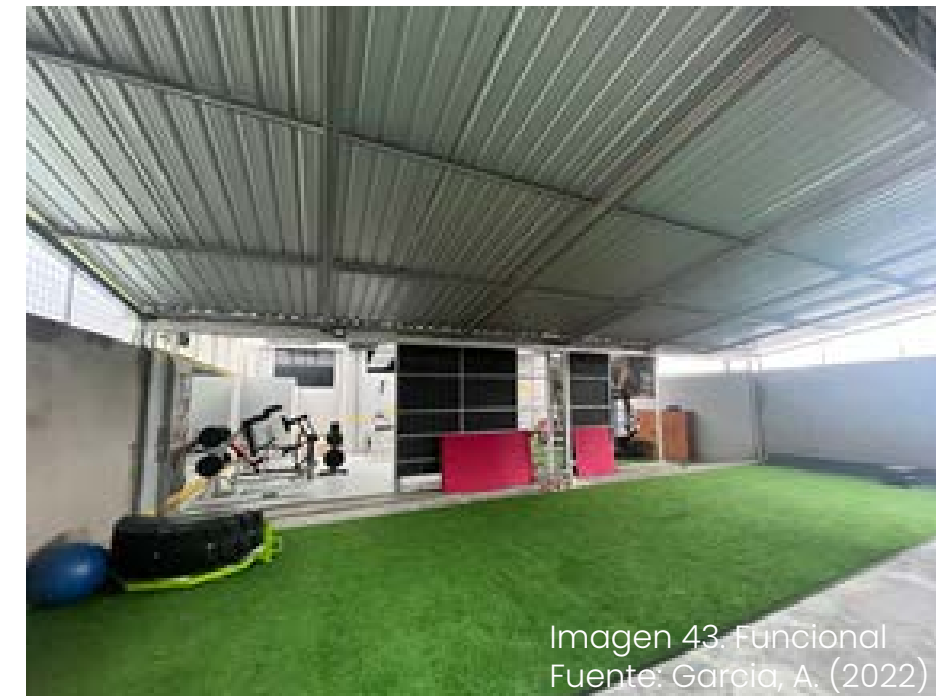
En este espacio se trabaja ejercicios de la parte inferior del cuerpo como, glúteos, cuádriceps, femorales y pantorrillas, esta zona comparte con la zona de calentamiento y lo ideal es que cada zona tenga su espacio ya que las máquinas de calentamiento se encuentran muy unidas.

Zona de calentamiento



En este espacio se realiza calentamiento no solo con máquinas si no con peso corporal pero el espacio para esta zona no cumple con el distanciamiento mínimo ya que en la zona de tren superior se encuentra en esta misma área.

Zona funcional



En la zona funcional se realizan diferentes tipos de ejercicios ya que estos son un método de entrenamiento enfocado a ayudarte en llevar a cabo tus tareas cotidianas, estos ejercicios ayudan a minimizar el riesgo de lesionarse. En este espacio tiene que ser libre para poder realizar ejer-



cicios no se necesita de maquinaria lo que se utiliza son accesorios que ayudarán con el entrenamiento, este espacio no se encuentra concluido aún se encuentra en obra gris a falta de recursos económicos.

Servicios higienicos

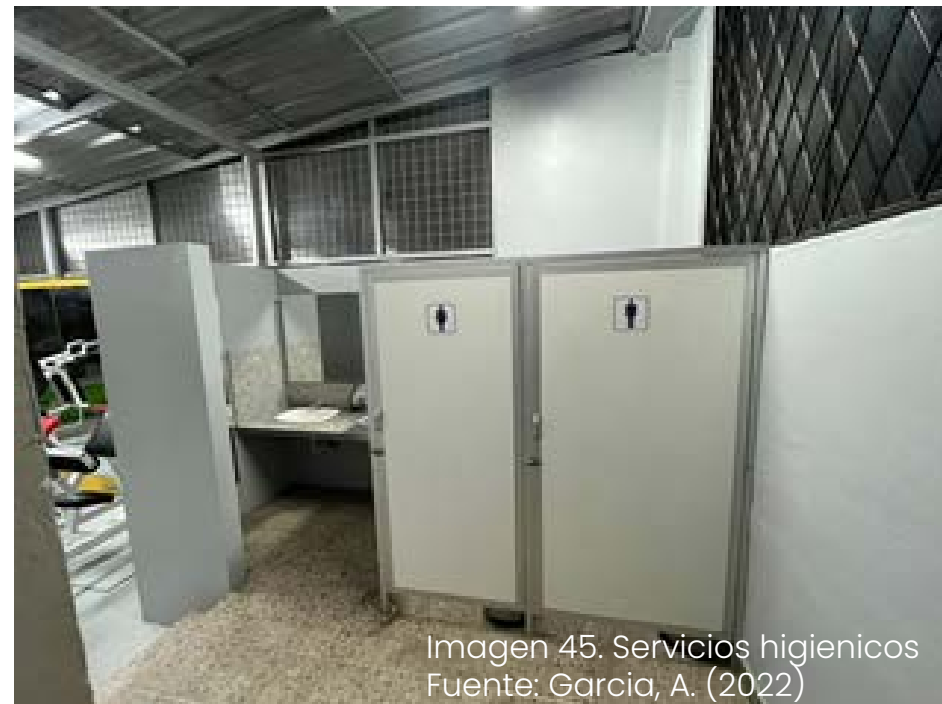


Imagen 45. Servicios higienicos
Fuente: García, A. (2022)

Los servicios higienicos también son utilizados como vestidores y para el usuario es muy incómodo poder vestirse en especial para las mujeres ya que el espacio es más pequeño que el de los hombres, lo ideal sería implementar vestidores para una mayor comodidad.

3.3 Condicionantes Tecnológicos

Condiciones ambientales

Soleamiento

La duración del día en Cuenca no varía considerablemente durante el año, solamente varía 17 minutos de las 12 horas en todo el año. En 2022, el día más corto es el 21 de junio, con 11 horas y 57 minutos de luz natural; el día más largo es el 21 de diciembre, con 12 horas y 18 minutos de luz natural. (Weather Atlas , s.f).



Figura 2. Soleamiento en Cuenca
Fuente: Weatherspark. (2022)

Viento



Esta sección trata sobre el vector de viento promedio por hora del área ancha (velocidad y dirección) a 10 metros sobre el suelo. El viento de cierta ubicación depende en gran medida de la topografía local y de otros factores; y la velocidad instantánea y dirección del viento varían más ampliamente que los promedios por hora.

La velocidad promedio del viento por hora en Cuenca tiene variaciones estacionales considerables en el transcurso del año.

La parte más ventosa del año dura 3,9 meses, del 27 de mayo al 24 de septiembre, con velocidades promedio del viento de más de 9,7 kilómetros por hora. El mes más ventoso del año en Cuenca es julio, con vientos a una velocidad promedio de 13,7 kilómetros por hora.

El tiempo más calmado del año dura 8,1 meses, del 24 de septiembre al 27 de mayo. El mes más calmado del año en

Cuenca es noviembre, con vientos a una velocidad promedio de 5,4 kilómetros por hora. (Weather Atlas , s.f).

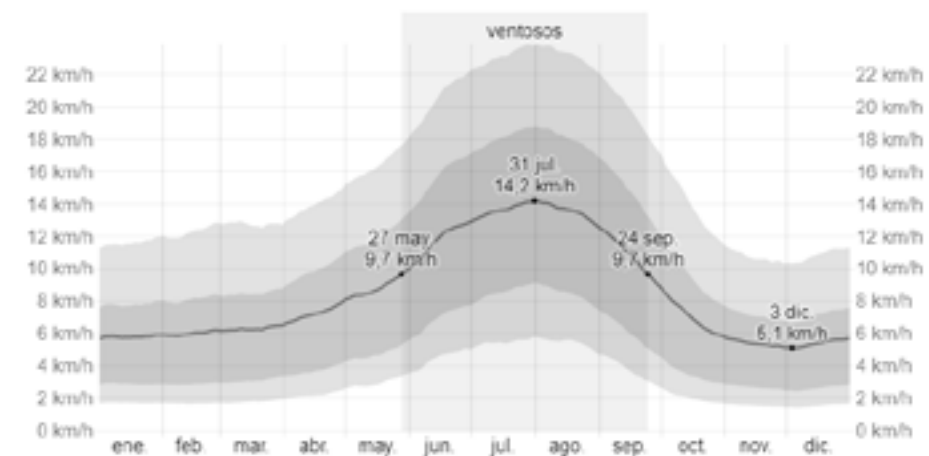


Figura 3. Diagrama de viento
Fuente: Weatherspark. (2022)

Clima

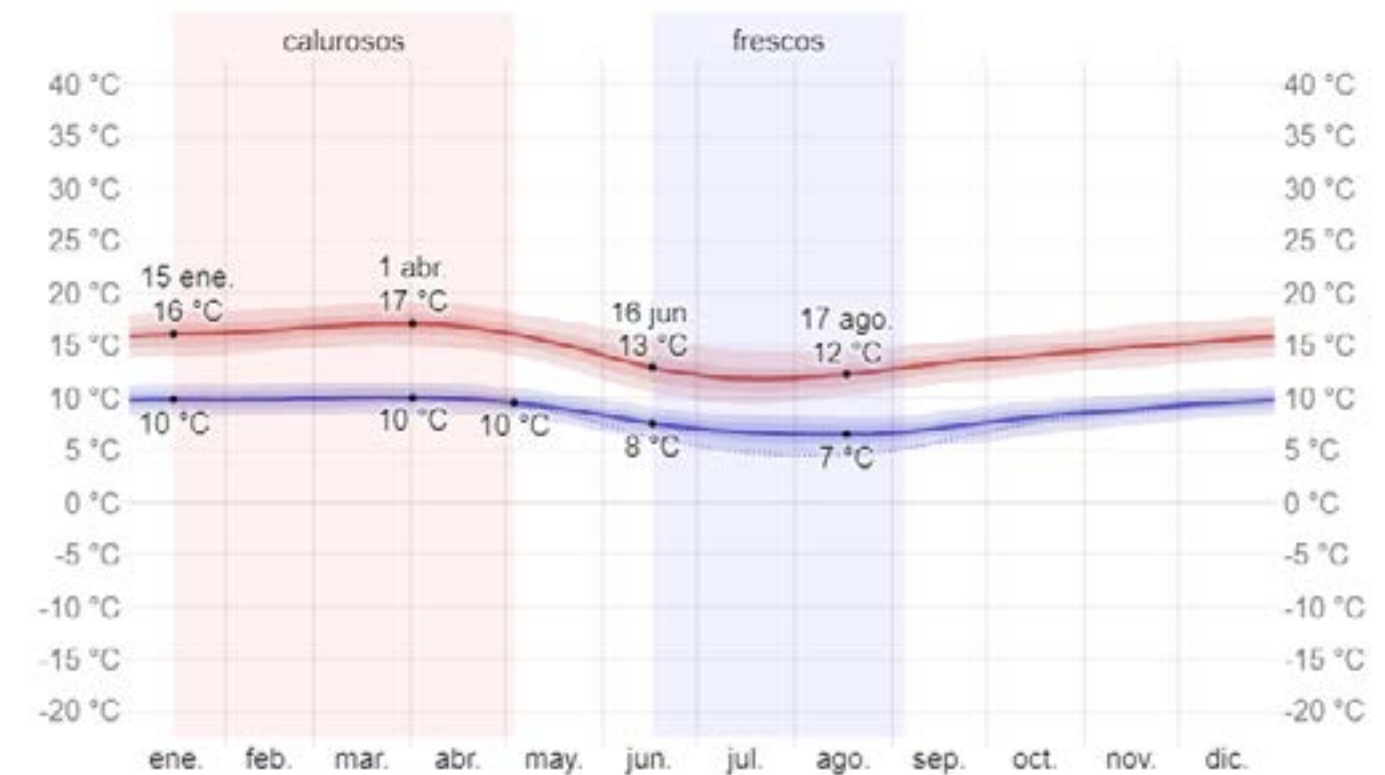


Figura 4. Diagrama de temperatura en Cuenca
Fuente: Weatherspark. (2022)

La temporada templada dura 3,6 meses, del 15 de enero al 3 de mayo, y la temperatura máxima promedio diaria es de 16 °C. El mes más cálido del año en Cuenca es marzo, con una temperatura máxima promedio de 17 °C y mínima de 10 °C.

La temporada fresca dura 2,6 meses, del 16 de junio al 4 de septiembre, y la temperatura máxima promedio diaria es menos de 13 °C. El mes más frío del año en Cuenca es julio, con una temperatura mínima promedio de 7 °C y máxima de 12 °C. (Weather Atlas , s.f).

3.3.1 Iluminación y ventilación

Se realizó un análisis dentro de cada zona de la edificación, donde la iluminación natural ingresa en un 20% en las zonas de tren superior y en la zona del counter y el 80% de iluminación es por luz artificial, en el resto de zonas la luz natural ingresa en un 80% no es necesario la luz artificial en el día.

El gimnasio cuenta con un gran ingreso de ventilación natural la cual ingresa por la puerta principal y en la parte posterior del gimnasio por las zonas de tren inferior y funcional en este caso no es necesario la ventilación artificial.

Condicionantes	Iluminación		Ventilación	
	Natural	Artificial	Natural	Artificial
Zona de tren superior		X	X	
Zona de tren inferior	X	X	X	
Zona de calentamiento	X	X	X	
Zona funcional	X	X	X	
Counter		X	X	
Baños	X	X	X	
Área no terminada			X	

Tabla 30. Iluminación/Ventilación
Fuente: Garcia, A. (2022)

El sol sale por el lado este y se oculta por el lado oeste, los rayos del sol pegan al lado lateral derecho de la edificación siendo el lado más largo y con más ingreso de luz solar.

La dirección del viento del edificio es norte-sur, principalmente en el sur, suroeste y sureste.

Es importante recalcar que el flujo de viento es más rápido porque el edificio está ubicado cerca del río Tomebamba esto contribuye a renovar el aire a uno limpio. De esta forma, el aprovechamiento de este recurso natural mejora las condiciones para el gimnasio.

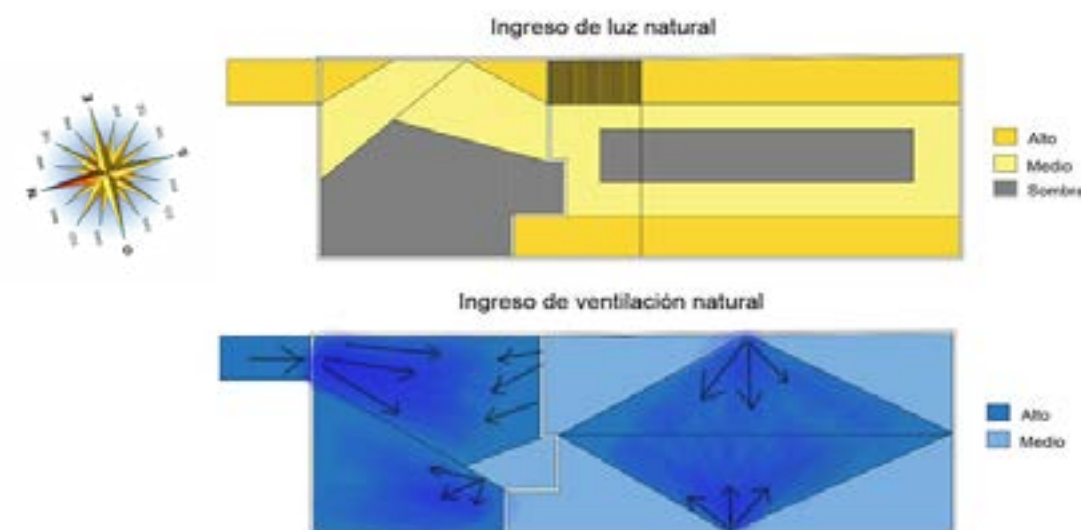


Figura 5. Ingreso de luz y ventilación natural
Fuente: Garcia, A. (2022)

3.4 Condicionantes expresivos

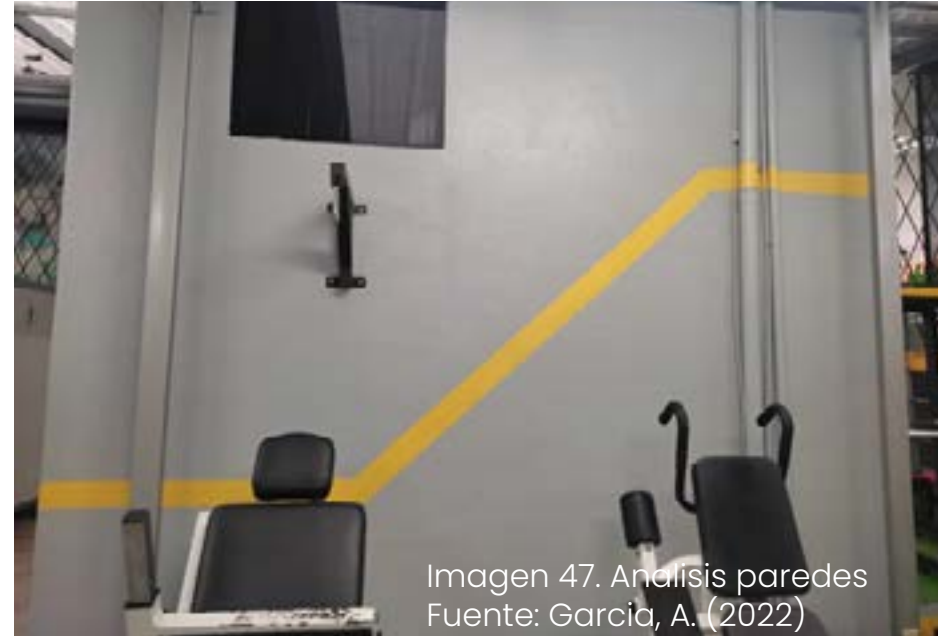
Condicionantes matéricos en elementos constitutivos del espacio

Materiales predominantes en la construcción	
Cimentación	Hormigón ciclópeo
Estructura	Ladrillo y columnas
Paredes	Ladrillo
Pisos	Hormigón pulido y Cerámica
Techo	Techo de estructura metálica
Cielo raso	Hormigón
Puertas	Vidrio, hierro y aluminio
Ventanas	No
Gradas	Cerámica
Instalaciones	
Eléctricas	Si
Agua	Si
Sanitarias	Si
Carpintería	Si
Servicios Básicos	
Agua potable	Si
Luz eléctrica	Si
Alcantarillado	Si
Internet	Si

Tabla 31. Condicionantes matéricos
Fuente: Garcia, A. (2022)

3.4.1 Análisis de materiales en paredes

Todas las paredes del gimnasio están pintadas con una pintura epóxica de látex están en muy buen estado la cromática del gimnasio es gris y amarillo, además esta pintura elimina virus bacterias y hongos son de fácil limpieza.



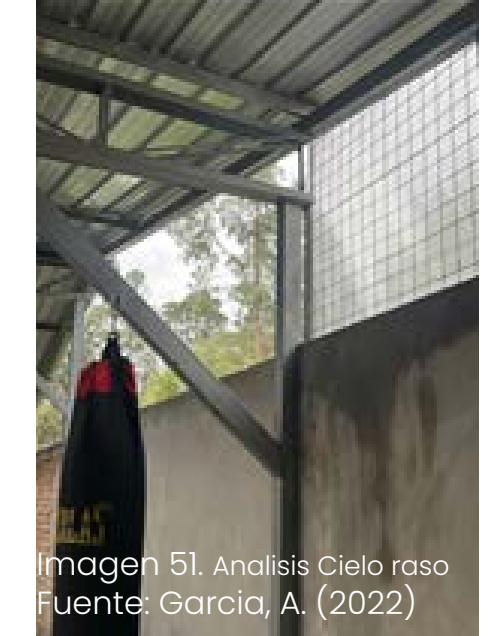
3.4.1 Análisis de materiales en pisos

Los pisos la mayoría se encuentran en buen estado a excepción de la zona de tren inferior se encuentran con grietas mayores a 2 mm este es un problema ocasionado por el peso usado por los usuarios.



3.4.1 Análisis de materiales en cielo raso y cubierta

El cielo raso en la parte baja es de hormigón ya que es una losa del primer piso en cuanto a la parte alta es de estructura metálica presenta una gotera en la zona funcional.



3.5 Programa arquitectónico

Las áreas y espacios se han decidido de acuerdo a las actividades físicas que se llevan a cabo en el gimnasio, a su vez la distribución de maquinaria entre las zonas ayuda a mejorar orden para cada tipo de ejercicios que realice el usuario.

3.5.1 Zonas de distribución

ZONA DE TREN SUPERIOR

- RECEPCIÓN
- MAQUINAS DE PECHO
- MAQUINAS DE HOMBROS
- MAQUINAS DE ESPALDA
- MAQUINAS DE BRAZOS

ZONA DE TREN INFERIOR

- MAQUINAS DE CUADRICEPS
- MAQUINAS DE FEMORALES
- MAQUINAS DE PANTORRILLAS
- MAQUINAS DE GLUTEOS
- PESO LIBRE

ZONA FUNCIONAL

- STEPS
- CUERDA
- SOGA
- TATAMI

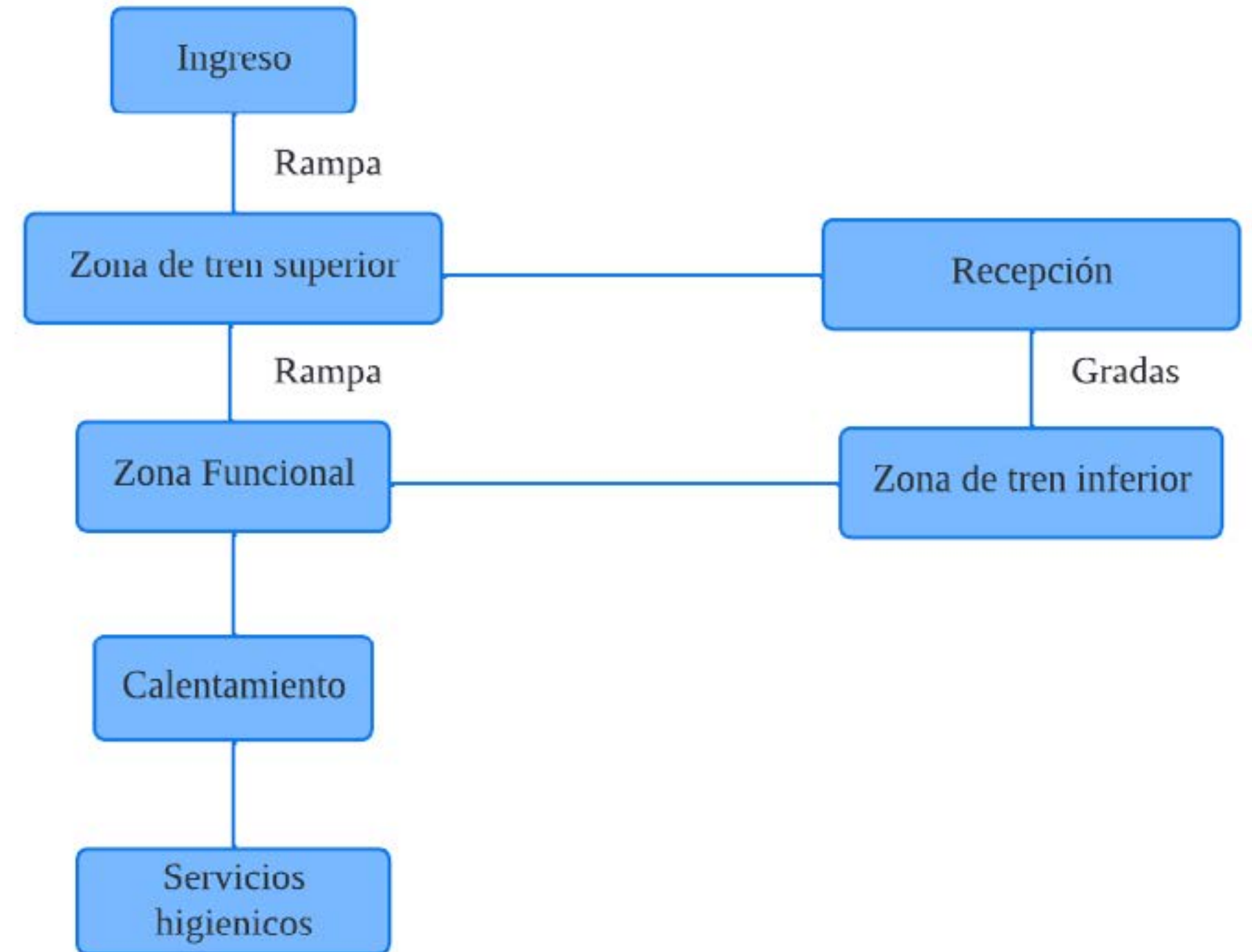
CALENTAMIENTO

- SPINNIG
- ELIPTICAS
- ZONA LIBRE

SERVICIOS HIGIENICOS

- VESTIDORES
- DUCHAS
- CASILLEROS

3.5.2 Organigrama general recomendado



Organigrama 2. Esquema funcional recomendado
Fuente: Garcia, A. (2022)

3.6 Condicionantes tecnológicas

Zonificación requerida

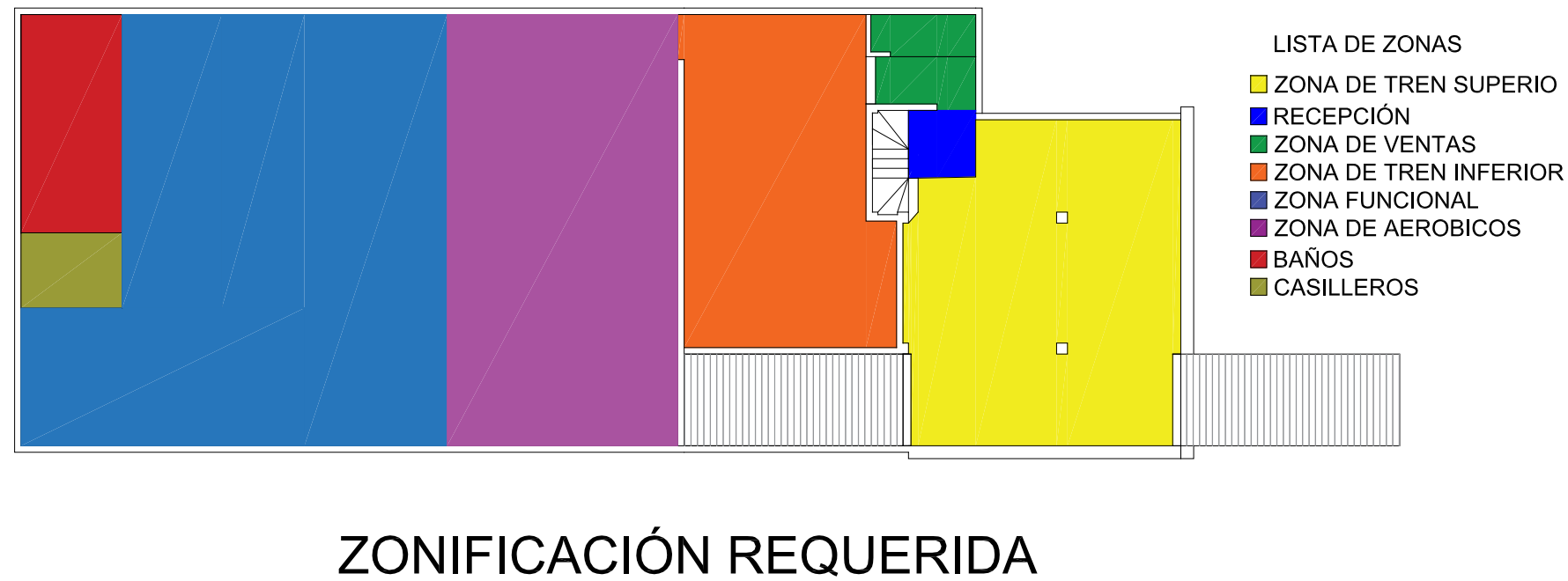


Figura 6. Zonificación requerida
Fuente: Garcia, A. (2022)

3.6.1 Requerimientos por espacio

Análisis de aforo

Según (Cañavate, 2020) el área ocupada por una persona, que garantice evitar el contagio del virus la distancia mínima es de 2 metros a cada lado, es decir un área de $2 \times 2 = 4 \text{ m}^2$.

Fórmula: Aforo: Área útil / Área requerida por persona (4 m^2).

ÁREA DE PESAS TREN SUPERIOR						
Estructura del Área	ILUMINACIÓN ARTIFICIAL				ILUMINACIÓN NATURAL	
	Tipo de iluminación o actividad	(lux)	Tono de luz	tipo de luz		
<ul style="list-style-type: none"> * Recepción * Maquinaria * Botiquín * Extintor * Cestos de basura * Exhibidores de suplementos * Señalización * Espejos * Dispensadores de alcohol 	Iluminación general	750	Neutro	tiras led	* Puertas de vidrio corredizas	
	Asepsia					
	Los acabados en pisos y paredes serán de fácil limpieza. Máquinas con tapizado y pintura resistentes con propiedades antimicrobianas					
	Dimensiones					Ventilación natural o artificial
	* Área 121 m ² * Altura 3 m					Ventilación natural puertas abiertas en horarios pico.
	Servicios Básicos					
	Aforo: $121 \text{ m}^2 / 4 \text{ m}^2 = 30$ Usuarios.					

Tabla 32. Requerimiento área de tren superior

Fuente: Garcia, A. (2022)

3.6.2 Equipamiento necesario para tren superior

Zona Tren Superior			
Counter		Medidas	Materiales
	Alto	110 cm	Melamina Vesto Antimicrobiana
	Ancho	250 cm	Coala Coversafe
	Largo	80 cm	Vidrio Templado Translucido

Zona Tren Superior			
Dominadas		Medidas	Materiales
	Alto	215cm	Cuero de PU
	Ancho	165 cm	Pintura Alimentaria Epoxica
	Largo	110cm	Coala CoverSafe

Zona Tren Superior			
Banco Hammer (Pecho alto)		Medidas	Materiales
	Alto	152 cm	Cuero de PU
	Ancho	115 cm	Pintura Alimentaria Epoxica
	Largo	140 cm	Coala CoverSafe

Zona Tren Superior			
Hammer Espalda		Medidas	Materiales
	Alto	120 cm	Cuero de PU
	Ancho	115 cm	Pintura Alimentaria Epoxica
	Largo	115 cm	Coala CoverSafe

Zona Tren Superior			
Banco Hammer (Pecho bajo)		Medidas	Materiales
	Alto	120 cm	Cuero de PU
	Ancho	115 cm	Pintura Alimentaria Epoxica
	Largo	155 cm	Coala CoverSafe

Zona Tren Superior			
Hammer Hombros		Medidas	Materiales
	Alto	180 cm	Cuero de PU
	Ancho	155 cm	Pintura Alimentaria Epoxica
	Largo	115 cm	Coala CoverSafe

Zona Tren Superior			
Hammer Espalda		Medidas	Materiales
	Alto	125 cm	Cuero de PU
	Ancho	100 cm	Pintura Alimentaria Epoxica
	Largo	150 cm	Coala CoverSafe

Zona Tren Superior			
Predicador Sentado		Medidas	Materiales
	Alto	95 cm	Cuero de PU
	Ancho	75 cm	Pintura Alimentaria Epoxica
	Largo	130 cm	Coala CoverSafe

Zona Tren Superior			
Pec-dec		Medidas	Materiales
	Alto	215 cm	Cuero de PU
	Ancho	96 cm	Pintura Alimentaria Epoxica
	Largo	176 cm	Coala CoverSafe
	Peso	200 lbs	

Zona Tren Superior			
Polea Alta y Baja		Medidas	Materiales
	Alto	215 cm	Cuero de PU
	Ancho	96 cm	Pintura Alimentaria Epoxica
	Largo	176 cm	Coala CoverSafe
	Peso	200 lbs	

Zona Tren Superior			
Mancuernas		Medidas	Materiales
	Alto	80 cm	Pintura Alimentaria Epoxica
	Ancho	58 cm	Coala CoverSafe
	Largo	160cm	

Zona Tren Superior			
Mancuernas		Medidas	Materiales
	Alto	46 cm	Cuero de PU
	Ancho	67 cm	Pintura Alimentaria Epoxica
	Largo	130 cm	Coala CoverSafe

Zona Tren Superior			
Banco x 90		Medidas	Materiales
	Alto	90 cm	Cuero de PU
	Ancho	75 cm	Pintura Alimentaria Epoxica
	Largo	75 cm	Coala CoverSafe
Zona Tren Superior			
Banco Regulable		Medidas	Materiales
	Alto	45 cm	Cuero de PU
	Ancho	80 cm	Pintura Alimentaria Epoxica
	Largo	135 cm	Coala CoverSafe
Zona Tren Superior			
Porta Barras		Medidas	Materiales
	Alto	126 cm	Pintura Alimentaria Epoxica
	Ancho	81 cm	Coala CoverSafe
	Largo	67 cm	

Tabla 33. Equipamiento tren superior
Fuente: Rodas, R. (2022)

ÁREA DE PESAS TREN INFERIOR						
Estructura del Área	ILUMINACIÓN ARTIFICIAL				ILUMINACIÓN NATURAL	
	Tipo de iluminación o actividad	(lux)	Tono de luz	tipo de luz		
<ul style="list-style-type: none"> * Maquinaria * Cestos de basura * Señalización * Bascula digital * Espejos * Dispensadores de alcohol 	Iluminación general	750	Neutro	tiras led	<ul style="list-style-type: none"> *Planchas de policarbonato en cubierta laterales. *Planchas trapezoidal de policarbonato. 	
	Asepsia					
	Los acabados en pisos y paredes serán de fácil limpieza. Máquinas con tapizado y pintura resistentes con propiedades antimicrobianas					
	Dimensiones					Ventilación natural o artificial
	* Área 70 m ² * Altura 20 grados de inclinación en cubierta					Puertas de malla la ventilación es continua
	Servicios Básicos					
	Aforo: 70 m ² / 4 m ² = 17 Usuarios.					

Tabla 34. Requerimiento área de tren inferior
Fuente: Garcia, A. (2022)

3.6.3 Equipamiento necesario para tren inferior

Zona Tren Inferior			
Elevación de Pelvis		Medidas	Materiales
	Alto	125 cm	Cuero de PU
	Ancho	100 cm	Pintura Alimentaria Epoxica
	Largo	150 cm	Coala CoverSafe

Zona Tren Inferior			
Jaca Palanca		Medidas	Materiales
	Alto	150 cm	Cuero de PU
	Ancho	160 cm	Pintura Alimentaria Epoxica
	Largo	200 cm	Coala CoverSafe

Zona Tren Inferior			
Prensa Olimpica		Medidas	Materiales
	Alto	135 cm	Cuero de PU
	Ancho	155 cm	Pintura Alimentaria Epoxica
	Largo	245 cm	Coala CoverSafe

Zona Tren Inferior			
Rack Squad		Medidas	Materiales
	Alto	210 cm	Pintura Alimentaria Epoxica
	Ancho	170 cm	Coala CoverSafe
	Largo	90 cm	

Zona Tren Inferior			
Pantorrillera		Medidas	Materiales
	Alto	100 cm	Cuero de PU
	Ancho	72 cm	Pintura Alimentaria Epoxica
	Largo	150 cm	Coala CoverSafe

Zona Tren Inferior			
Smith		Medidas	Materiales
	Alto	210 cm	Pintura Alimentaria Epoxica
	Ancho	170 cm	Coala CoverSafe
	Largo	90 cm	

Zona Tren Inferior			
Patada de Glúteo		Medidas	Materiales
	Alto	160 cm	Cuero de PU
	Ancho	95 cm	Pintura Alimentaria Epoxica
	Largo	90 cm	Coala CoverSafe
	Peso	150 lbs	

Zona Tren Inferior			
Femoral Tumbado		Medidas	Materiales
	Alto	142 cm	Cuero de PU
	Ancho	85 cm	Pintura Alimentaria Epoxica
	Largo	150 cm	Coala CoverSafe


Zona Tren Inferior			
Abductores y Adductores		Medidas	Materiales
	Alto	142 cm	Cuero de PU
	Ancho	72 cm	Pintura Alimentaria Epoxica
	Largo	145 cm	Coala CoverSafe


Tabla 35. Equipamiento de tren inferior
Fuente: Rodas, R. (2022)


ÁREA FUNCIONAL Y CALENTAMIENTO						
Estructura del Área	ILUMINACIÓN ARTIFICIAL				ILUMINACIÓN NATURAL	
<ul style="list-style-type: none"> * Accesorios para ejercicios * Maquinas cardiovasculares * Botiquín y extintor * Cestos de basura * Señalización * Zona de calentamiento * Césped sintético de alto tráfico * Espejos * Dispensadores de alcohol 	Tipo de iluminación o actividad	(lux)	Tono de luz	Cantidad de luz led	<ul style="list-style-type: none"> * Planchas de policarbonato en cubierta laterales. * Planchas trapezoidal de policarbonato. 	
	Iluminación general	750	Neutro	12		
	Asepsia					
	Los acabados en pisos y paredes serán de fácil limpieza. Accesorios serán de materiales resistentes con propiedades antimicrobianas					
	Dimensiones					Ventilación natural o artificial
	* Área 300 m ² * Altura 4 m					Espacio abierto
	Servicios Básicos					
	Aforo: 300 m ² / 4 m ² = 75 Usuarios.					

Tabla 36. Requerimiento área de funcionamiento/calentamiento
Fuente: Garcia, A. (2022)


3.6.4 Equipamiento necesario para funcional y calentamiento


Zona Funcional			
Step		Medidas	Materiales
	Alto	10 cm	Pintura Alimentaria Epoxica
	Ancho	30 cm	Coala CoverSafe
	Largo	67 cm	

Zona Funcional			
Soga		Medidas	Materiales
	Alto	0 cm	Pintura Alimentaria Epoxica
	Ancho	5 cm(R)	
	Largo	920 cm	

Zona Funcional			
Cuerda		Medidas	Materiales
	Alto	0 cm	Pintura Alimentaria Epoxica
	Ancho	0 cm	Coala CoverSafe
	Largo	265 cm	

Zona Calentamiento			
Eliptica		Medidas	Materiales
	Alto	175 cm	Pintura Alimentaria Epoxica
	Ancho	62 cm	Coala CoverSafe
	Largo	138 cm	

Zona Funcional			
Spining		Medidas	Materiales
	Alto	110 cm	Pintura Alimentaria Epoxica
	Ancho	50 cm	Coala CoverSafe
	Largo	120 cm	Cuero de PU

Zona Funcional			
AB Coster		Medidas	Materiales
	Alto	126,5 cm	Cuero de PU
	Ancho	62,5 cm	Pintura Alimentaria Epoxica
	Largo	129 cm	Coala CoverSafe

Zona funcional			
Rueda		Medidas	Materiales
	Alto	0,20 cm	Coala CoverSafe
	Ancho	0,30 cm	
	Largo	0,20 cm	

Tabla 37. Equipamiento funcionamiento/calentamiento
Fuente: Rodas, R. (2022)

SERVICIOS HIGIENICOS						
Estructura del Área	ILUMINACIÓN ARTIFICIAL				ILUMINACIÓN NATURAL	
	Tipo de iluminación o actividad	(lux)	Tono de luz	Cantidad de luz led		
<ul style="list-style-type: none"> * Vestidores * Duchas * Casilleros * Lavamanos * Inodoros * Espejos * Cestos de basura * Señalización * Dispensadores de alcohol 	Iluminación general	750	Neutro	4	Planchas de trapezoidal de policarbonato de cubierta	
	Asepsia					
	Los acabados en pisos serán de porcelanato de fácil limpieza dispensadores de alcohol					
	Dimensiones					Ventilación natural o artificial
	<ul style="list-style-type: none"> * Área 32 m² * Altura 3 m 					Ventilación natural sin cielo raso
	Servicios Básicos					
	Aforo: 32 m ² / 4 m ² = 8 Usuarios.					

Tabla 38. Requerimiento servicios higienicos
Fuente: Garcia, A. (2022)

3.6.5 Equipamiento necesario para baños

Zona de Baños			
Vestidores		Medidas	Materiales
	Alto	200 cm	Pintura Alimentaria Epoxica
	Ancho	60 cm	Coala CoverSafe
	Largo	200 cm	Melamina Vesto Antimicrobiana

Zona de Baños			
Duchas		Medidas	Materiales
	Alto	200 cm	Pintura Alimentaria Epoxica
	Ancho	90 cm	Coala CoverSafe
	Largo	90 cm	Vidrio Templado Translucido

Zona de Baños			
Casilleros		Medidas	Materiales
	Alto	190 cm	Pintura Alimentaria Epoxica
	Ancho	50 cm	Coala CoverSafe
	Largo	150 cm	Melamina Vesto Antimicrobiana

Tabla 39. Equipamiento baños
Fuente: Rodas, R. (2022)

3.6 Criterios de diseño

El análisis que se realizó para los criterios fue el brindarle seguridad al usuario por lo que los tres criterios se basan en la perspectiva del mismo, de igual manera estos análisis se clasificaron en espacios tangibles e intangibles de esta manera se cumple el objetivo de espacios burbuja

Relación interior - exterior		
	Explicación	Zonas
Natural	Considerando que en el espacio existen zonas descubiertas donde ingresa el aire de forma cruzada donde renovará a un aire limpio de esta forma se aprovechará este recurso natural para mejorar las condiciones del gimnasio.	Zonas de tren inferior Zona funcional Calentamiento Baños
Industrial	Al tener una estructura vista en la edificación y poder conectar con el ambiente en los espacios abiertos y poder diseñar con esta dualidad.	Zonas de tren inferior Zona del tren superior Zona funcional Calentamiento Recepción Baños

tabla 40. Criterios relación interior/exterior
Fuente: Garcia, A. (2022)

Experimentación de criterios

Semaforización y focalización luminosa

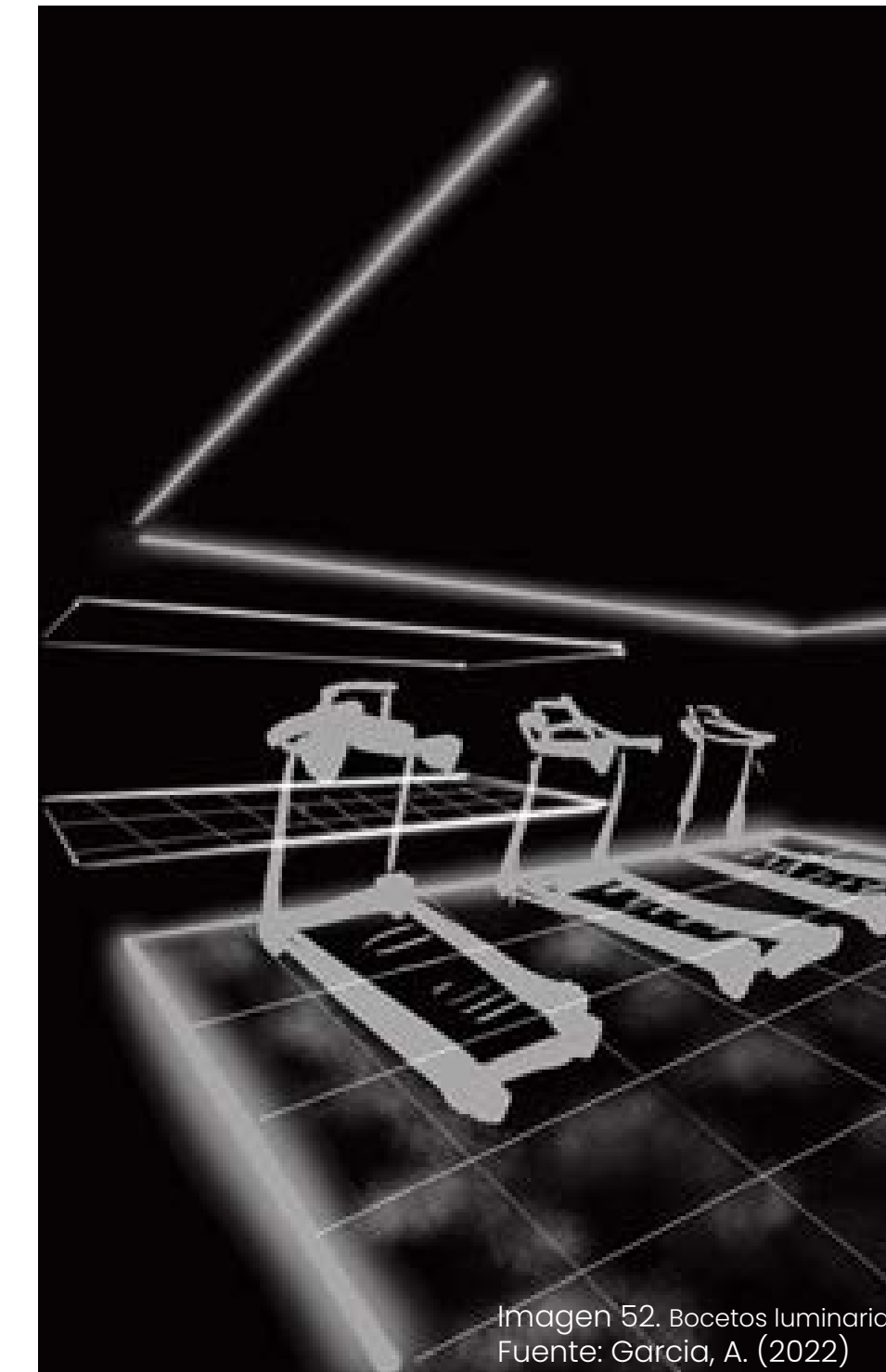


Imagen 52. Bocetos luminaria
Fuente: García, A. (2022)



Imagen 53. Bocetos luminaria
Fuente: García, A. (2022)

Conclusión

El desarrollo de esta fase permite identificar los factores ambientales como la ventilación, iluminación que influyen en el diseño, por ello a estos acondicionamientos se aprovecha para generar soluciones para la propuesta final, de la misma forma con las necesidades espaciales se puede establecer para la seguridad, comunicación y control y la relación interior exterior.

Criterio de Seguridad		
	Explicación	Zonas
Materialidad	Uso de materiales antimicrobianos en cada mobiliario existente, de esta forma se protege al cliente de cualquier tipo de virus	Todas las zonas
Desinfección de máquinas	La desinfección del espacio mediante: mobiliario, iluminación UV, ventilación cruzada, aseo del espacio por el personal del lugar y el ingreso de luz natural	Todas las zonas
Distanciamiento	Mediante el cual va a estar controlada por el aforo permitido en el espacio dado por la autoridades y una sugerencia de disposición de mobiliario	Todas las zonas
Criterio de Comunicación y Control		
	Explicación	Zonas
Zonificación Espacial	Se zonificaron los diferentes mobiliarios por grupo muscular o actividad física que se vaya a realizar	Todas las zonas
Señalética	Utilizar señalética grafica tanto para orientar y dar a conocer al usuario el lugar como las funciones de cada mobiliario o también las ordenanzas vigente para estos espacios	Todas las zonas
Semaforización	Advertir y dar a conocer a los usuarios cuando se puede utilizar los diferentes mobiliarios que existe en cada zona	Todas las zonas
Focalización luminosa	De esta manera el usuario tendrá la perspectiva de sentirse dentro un espacio aislado cual este sería una parte de nuestro concepto de espacios burbuja	Todas las máquinas

tabla 41. Criterios seguridad/comunicacion y control
Fuente: García, A. (2022)

CAPÍTULO
PROYECTO DE DISEÑO

4

WORK OUT

OUT

WORK OUT

WO
WORK O

WORK OUT

WORK OUT

WORK OUT

WO

4.1 Proyecto de diseño

En este capítulo se basa en la aplicación de toda la investigación realizada anteriormente. Del marco conceptual se obtuvo información sobre la temática que se aborda en el proyecto. De la misma manera en el capítulo de Diagnóstico y Referentes contextuales analizados nos ayudaron a obtener la información necesaria para llegar a esta propuesta de diseño. Y para finalizar, la Programación el cual nos ayudó para encontrar los elementos óptimos para realizar un espacio confortable y seguro.

Una vez estudiada toda la parte teórica, llegamos al final de este proyecto en el que se plantearon tres criterios básicos para el diseño que son: Seguridad, Comunicación y Control y Relación Interior - Exterior que engloba toda nuestra investigación. Estas nos fueron otorgando las necesidades y restricciones que el espacio de estudio necesita y así poder brindar un diseño interior seguro y confortable.

4.2 Conceptualización

A raíz de la aparición de una nueva enfermedad como es la COVID 19, varias de las instituciones y en general toda la humanidad se vio afectada. Una de las más afectadas, del cual ha nacido el tema de este proyecto, fue el área de deportes especialmente los gimnasios puesto que fue caracterizado como un punto focal de contagio debido al alto tráfico de personas que existe en el mismo y el contacto con las distintas superficies dentro de este espacio sean estas el mobiliario, máquinas de ejercicios, mancuernas, pesas, etc., por esta razón el concepto con el que se trabajó es brindar SEGURIDAD y CONFORT al usuario dentro de estos espacios, por lo que la utilización de materiales antimicrobianos y la implementación de métodos de desinfección automatizados son nuestra principal propuesta de diseño dentro de este proyecto.



Imagen 54
Fuente: Pexels. (2020). <https://www.pexels.com/es-es/foto/arte-mujer-diseño-mesa-de-madera-5393560/>

4.3 Decisiones propositivas

Al tener un espacio reducido y una amplia clasificación de maquinaria existente en el lugar se optó por zonificar cada espacio dentro de la edificación del proyecto:

Zona de Tren Superior: Esta zona al ser un espacio cerrado, se enfatizó en la desinfección del lugar, puesto que en esta zona no podemos contar con una ventilación cruzada natural por lo que se buscó otro método, el cual pueda esterilizar el ambiente y las máquinas existentes en el lugar, aquí se utilizó uno de los criterios de nuestro proyecto que es la comunicación y control del espacio.

Zona de Recepción: Esta zona al igual que la anterior se encuentra en un espacio cerrado por lo que está también cuenta con el mismo sistema ya mencionado. En este espacio el mobiliario está elaborado de materiales antimicrobianos investigados en capítulos anteriores. Tanto la Melamina Vesto Antimicrobiana y el área del mesón de mármol van cubiertas de Coala Coversafe (Vinilo autoadhesivo con tecnología antimicrobiana)

Zona de Ventas: Esta zona se encuentra en la segunda planta, la misma que cuenta con entrada de aire natural por ende ventilación cruzada. En esta zona se enfatizó el uso de materiales antimicrobianos en superficies de alto contacto.

Zona de Tren Inferior: Cabe recalcar que todas las zonas restantes, como la anterior, se encuentran en un segundo nivel, el mismo que cuenta con ventilación natural proporcionando ventilación cruzada como se mencionó anteriormente. En esta zona se utilizará materiales antimicrobianos para la maquinaria y también se enfatizará la comunicación y control que es parte de nuestros criterio

Zona Funcional: Al ser parte del mismo ambiente se procedió a marcar zona mediante el uso de materiales en el piso lo que nos ayudó a zonificar el espacio y poder dividirlo, de esta forma las máquinas de este espacio se pudieron distribuir de una mejor manera, aquí también se implementó materiales antimicrobianos en cada máquina.

Zona de Aeróbicos: En esta zona se procedió a utilizar materiales antimicrobianos en el piso y que su limpieza sea fácil ya que, si bien no es un espacio que cuente con maquinarias para ejercitarse si es un lugar de alto tráfico de personas.

Zona de Baños: Al ser una zona de alto tráfico de usuarios, se realizó el rediseño y reubicación de los mismos, ya que el espacio donde se encontraba era muy pequeño. Para esta zona se aplicaron materiales lisos para una buena asepsia.

Zona de Casilleros: Los casilleros al ser un lugar donde comúnmente se guarda todo tipo de pertenencias del usuario, se implementó melamina vesto con propiedades antimicrobianas los casilleros fueron reubicados a una zona más ventilada.



Imagen 55
Fuente: Pexels. (2020). <https://www.pexels.com/es-es/foto/bombilla-de-luz-mostrando-hembra-anonima-4792503/>

4.4 Descripción y Criterios de Diseño

En este proyecto, lo que se propone es brindar seguridad tanto física como psicológica al usuario, ya que esto hizo que las personas dejaran de asistir a estos espacios por la inseguridad que existía frente a una enfermedad mundial de alto riesgo de contagio. En la edificación del proyecto es propicio dividir en zonas ya que en los gimnasios existen muchas maquinarias para cada grupo muscular y también se dividió para establecer zonas de servicios para los clientes. Se analizaron las medidas antropológicas del libro de Neufert ya que esta nos permitirá hacer la distribución del mobiliario dentro del espacio y de esta manera también se tomó en cuenta las medidas para el distanciamiento de las personas con esta enfermedad. Una vez analizada esta medida se procedió al diseño interior mediante los siguientes criterios:

Seguridad

Para este criterio nos basamos en dos temas principales. El primero es brindarle seguridad a los usuarios y el segundo los espacios burbuja, así en nuestra propuesta se realizaron cubículos virtuales con el espacio suficiente tanto para la circulación de las personas como el espacio que la persona ocupa para realizar los ejercicios. También la incorporación tanto en el primer nivel de sistemas de desinfección como las luces UV como el sistema de desinfección para máquinas como mobiliarios para la dispensación de alcohol, de igual manera la incorporación de materiales antimicrobianos que será empleada en la mayoría del proyecto. Y en la parte posterior se contará con la ventilación cruzada ya que las paredes de los costados no serán cerradas sino habrá un gran ventanal con malla electrosoldada.

Comunicación y control

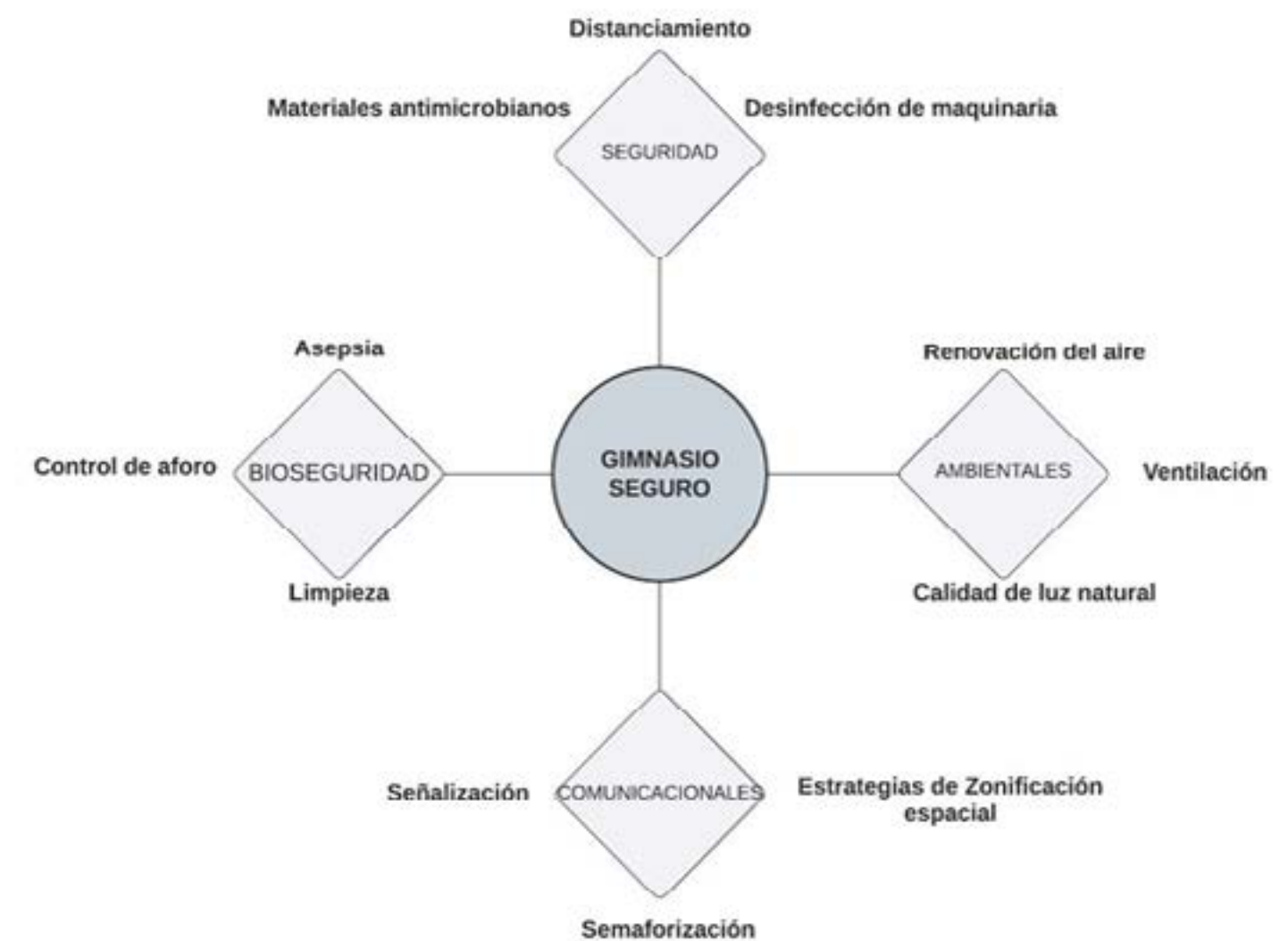
Con este criterio se procedió a realizar cubículos virtuales los cuales están delimitados por una tiras led de colores en el piso, las mismas que tiene un sistema de semaforización y además tendrá un sistema de conteo de personas, de esta forma nos advertirá si se puede o no utilizar las deferente máquinas del gimnasio. Por otro lado se incorporará señalética del uso de los materiales antimicrobianos en cada espacio y cuál es el nivel de asepsia antimicrobiana tiene cada material.

Relación interior - exterior

Al tener en la parte posterior un espacio amplio, se vio la necesidad de hacer una ruptura entre la parte interior que tiene un estilo industrial con la parte exterior de la edificación, que permite la visualización de naturaleza del alrededor, que permite la visualización de naturaleza del alrededor como del cielo y en esta zona se vuelve agradable a la perspectiva de los usuarios.

4.5 Sistema de Diseño

Con las investigaciones ya realizadas posteriormente y un análisis del espacio se han establecido unos sistemas de lineamientos para un gimnasio seguro y así poder ejecutar el proyecto, las cuales van en relación a los criterios de diseño propuestos.

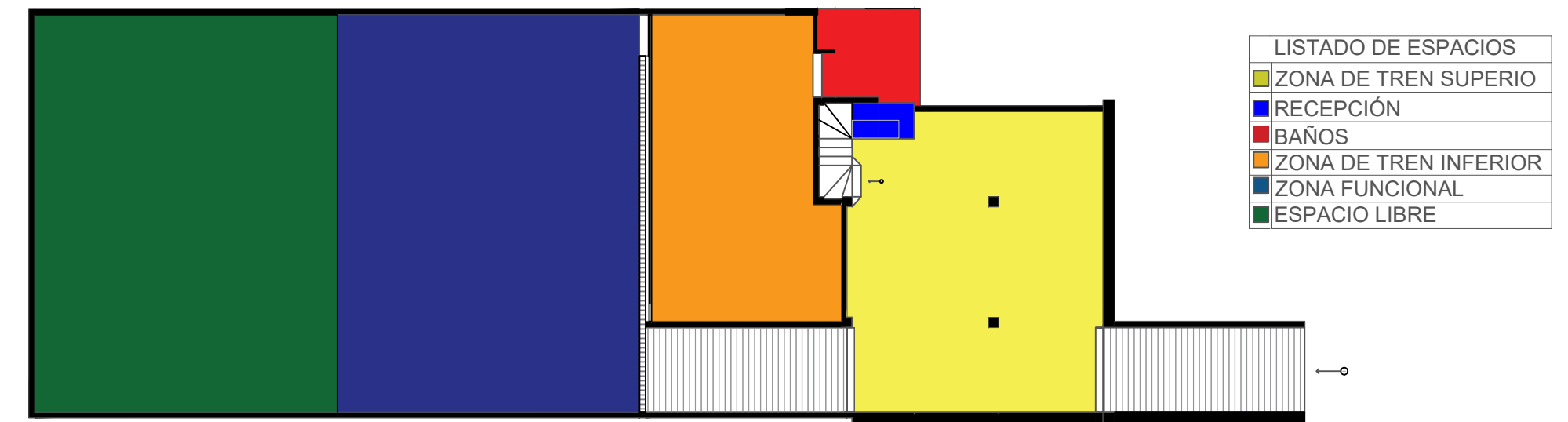


Organigrama 3. Sistema de diseño
Fuente: Garcia, A. (2022)

4.6 Memoria descriptiva

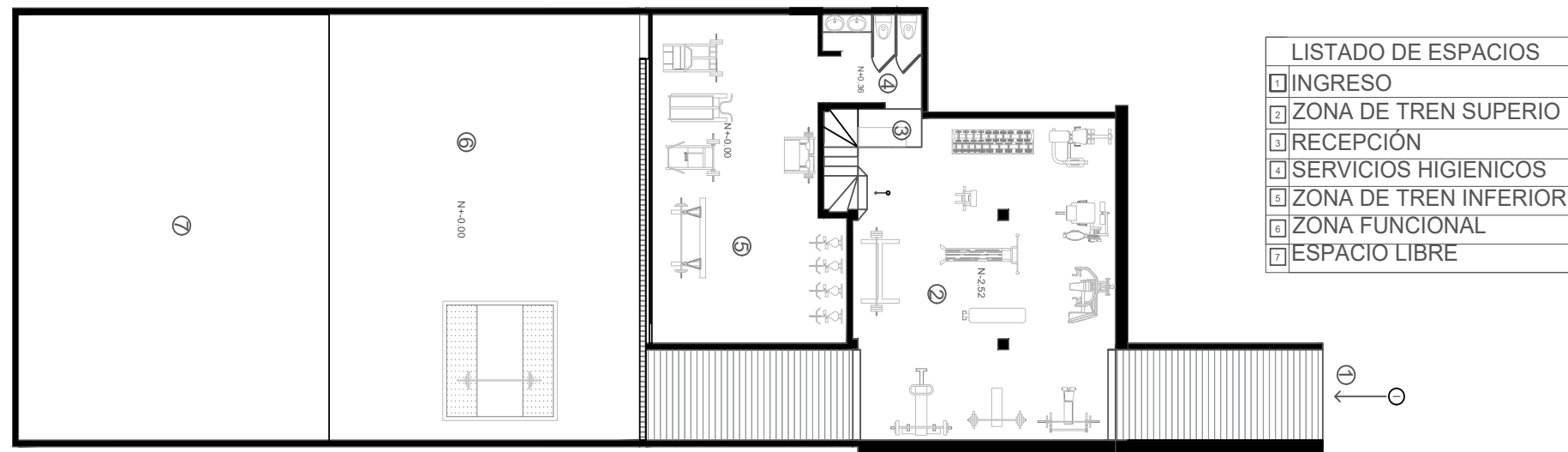
Este proyecto vela por la seguridad de los clientes ya que esto haría que los clientes se sientan conformes de asistir a este lugar sin la preocupación de que podrían llegar a contagiarse de la nueva enfermedad. Esto lo logramos con el uso de materiales antimicrobianos y los sistemas tanto de desinfección como el de semaforización y el de conteo de personas.

4.7 Documentación Técnica



ZONIFICACIÓN ACTUAL

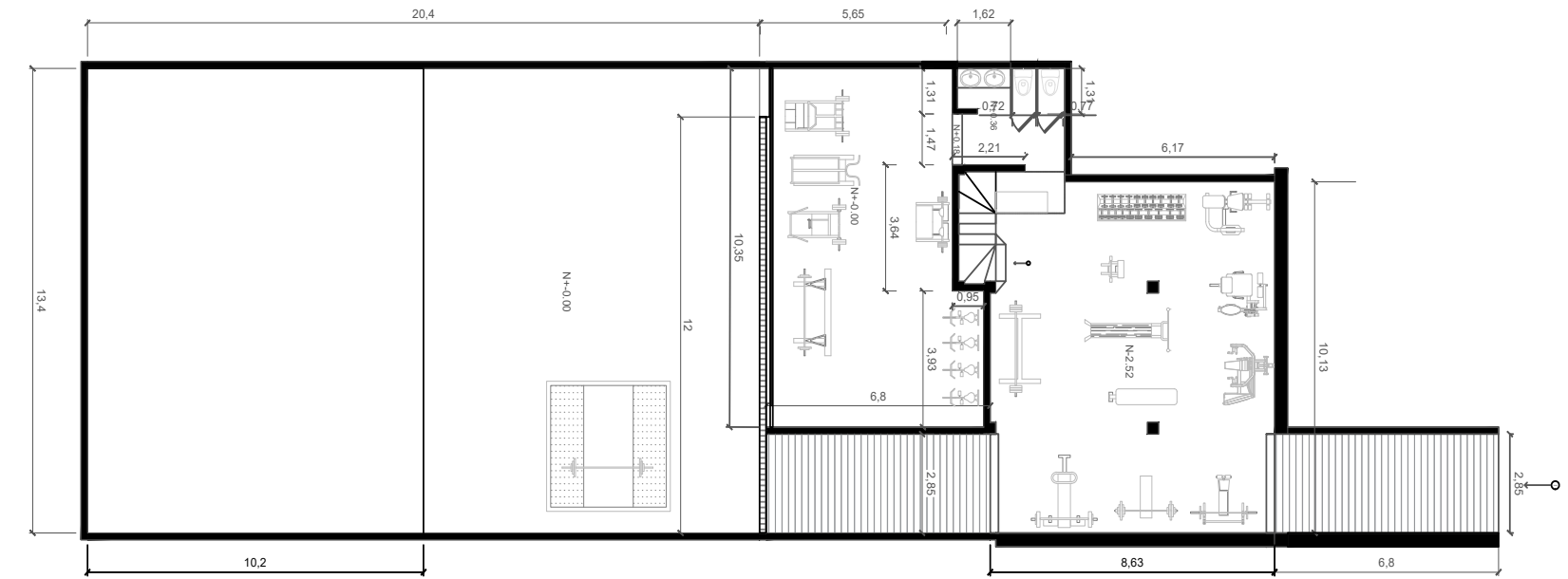
UNIVERSIDAD DEL AZUAY FACULTAD DE DISEÑO, ARQUITECTURA Y ARTE	
TALLER DE PROYECTO DE GRADUACIÓN	PROYECTO: REDISEÑO DE GIMNASIOS EN TIEMPOS POST COVID-19
	D.I.B.: ALEX GARCIA Y RODNEY RODAS
	TUTOR: DIS. GIOVANI DELGADO
CONTIENE: ZONIFICACIÓN ACTUAL	
ESCALA 1:200	FECHA: JUNIO/2022



LISTADO DE ESPACIOS	
1	INGRESO
2	ZONA DE TREN SUPERIO
3	RECEPCIÓN
4	SERVICIOS HIGIENICOS
5	ZONA DE TREN INFERIOR
6	ZONA FUNCIONAL
7	ESPACIO LIBRE

PLANTA DE DISTRIBUCIÓN Y MOBILIARIO ACTUAL

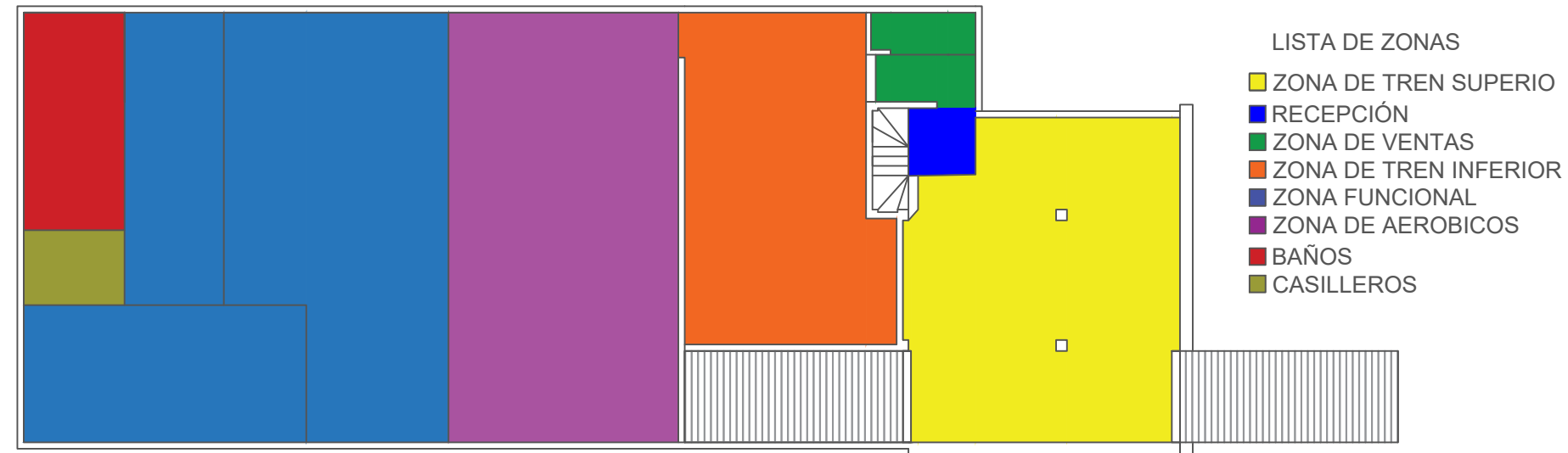
UNIVERSIDAD DEL AZUAY FACULTAD DE DISEÑO, ARQUITECTURA Y ARTE	
TALLER DE PROYECTO DE GRADUACIÓN	PROYECTO: REDISEÑO DE GIMNASIOS EN TIEMPOS POST COVID-19
	D.I.S.: ALEX GARCIA Y RODNEY RODAS
	TUTOR: DIS. GIOVANI DELGADO
CONTIENE: PLANTA DE DISTRIBUCIÓN Y MOBILIARIO ACTUAL	
ESCALA 1:200	FECHA: JUNIO/2022



PLANTA ARQUITECTÓNICA ACTUAL

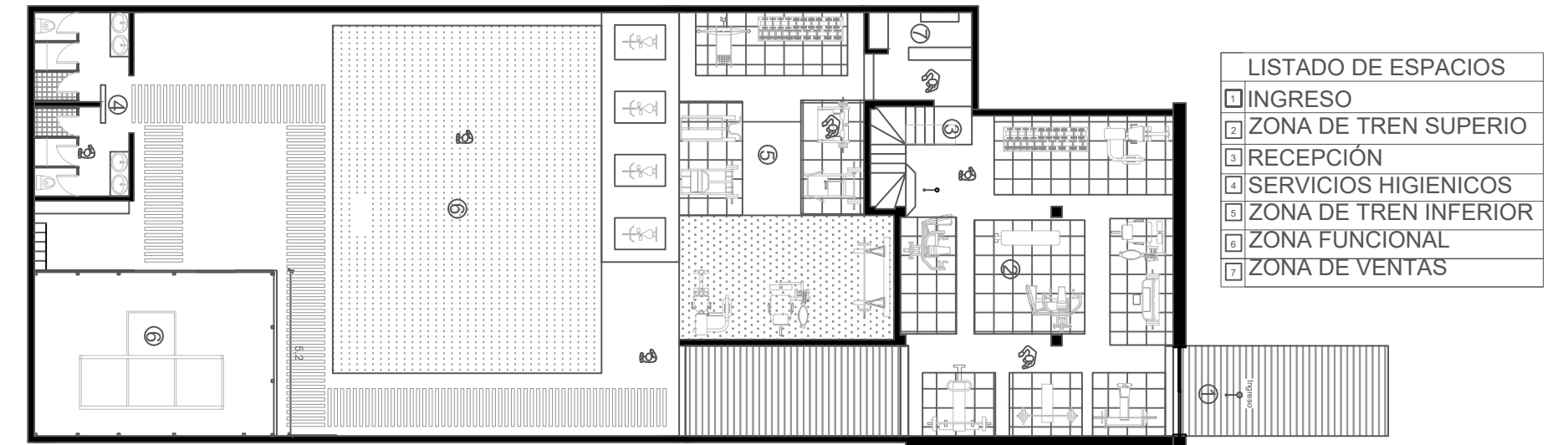
UNIVERSIDAD DEL AZUAY FACULTAD DE DISEÑO, ARQUITECTURA Y ARTE	
TALLER DE PROYECTO DE GRADUACIÓN	PROYECTO: REDISEÑO DE GIMNASIOS EN TIEMPOS POST COVID-19
	D.I.S.: ALEX GARCIA Y RODNEY RODAS
	TUTOR: DIS. GIOVANI DELGADO
CONTIENE: PLANTA ARQUITECTÓNICA ACTUAL	
ESCALA 1:200	FECHA: JUNIO/2022

4.7.1 Anteproyecto



ZONIFICACIÓN PROPUESTA

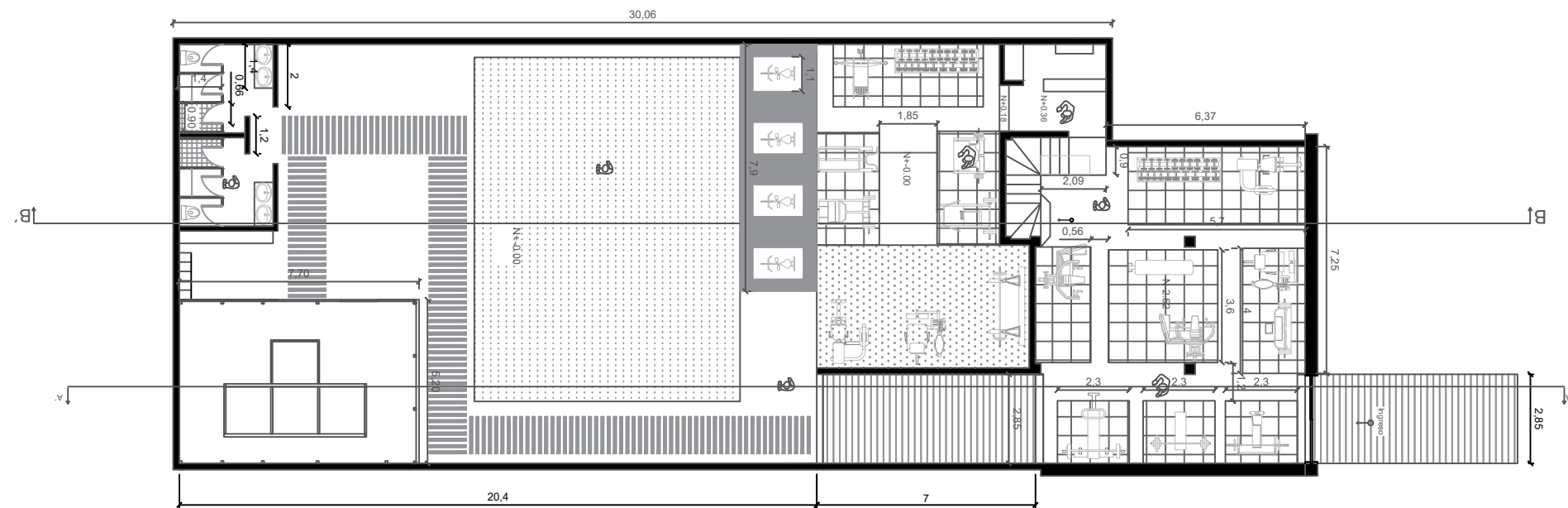
UNIVERSIDAD DEL AZUAY FACULTAD DE DISEÑO, ARQUITECTURA Y ARTE	
TALLER DE PROYECTO DE GRADUACIÓN	PROYECTO: REDISEÑO DE GIMNASIOS EN TIEMPOS POST COVID-19
	D.I.S.: ALEX GARCIA Y RODNEY RODAS
	TUTOR: DIS. GIOVANI DELGADO
CONTIENE: ZONIFICACIÓN PROPUESTA	
ESCALA 1:200	FECHA: JUNIO/2022



PLANTA DISTRIBUCIÓN Y MOBILIARIO

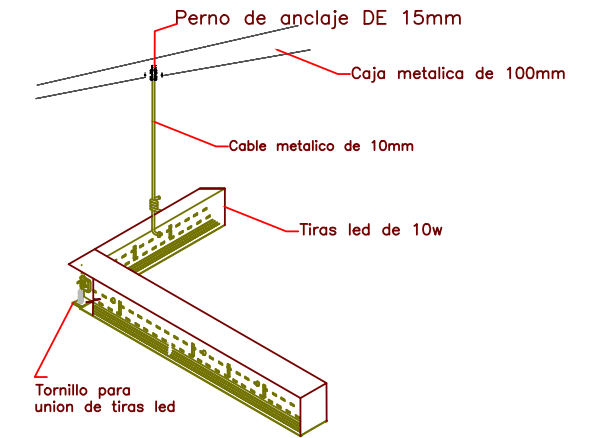
UNIVERSIDAD DEL AZUAY FACULTAD DE DISEÑO, ARQUITECTURA Y ARTE	
TALLER DE PROYECTO DE GRADUACIÓN	PROYECTO: REDISEÑO DE GIMNASIOS EN TIEMPOS POST COVID-19
	D.I.S.: ALEX GARCIA Y RODNEY RODAS
	TUTOR: DIS. GIOVANI DELGADO
CONTIENE: PLANTA DISTRIBUCIÓN Y MOBILIARIO	
ESCALA 1:200	FECHA: JUNIO/2022

4.7.2 Proyecto

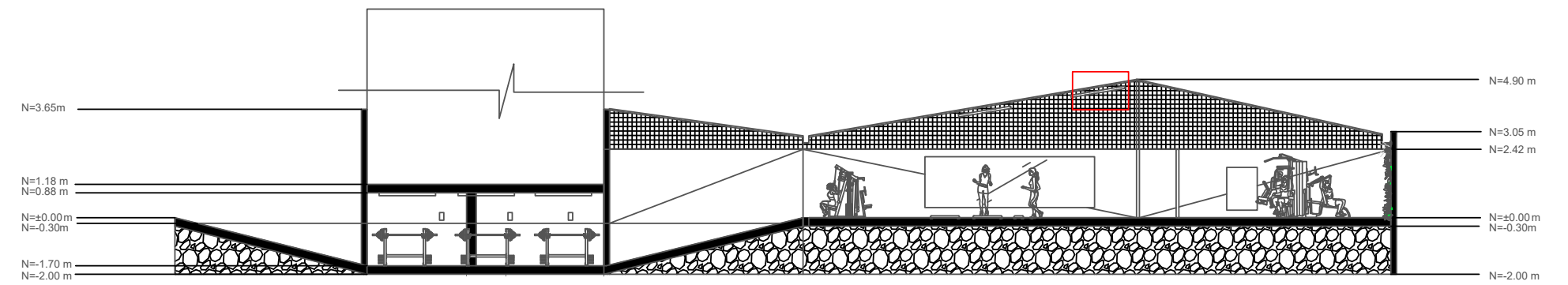


PLANTA ARQUITECTÓNICA

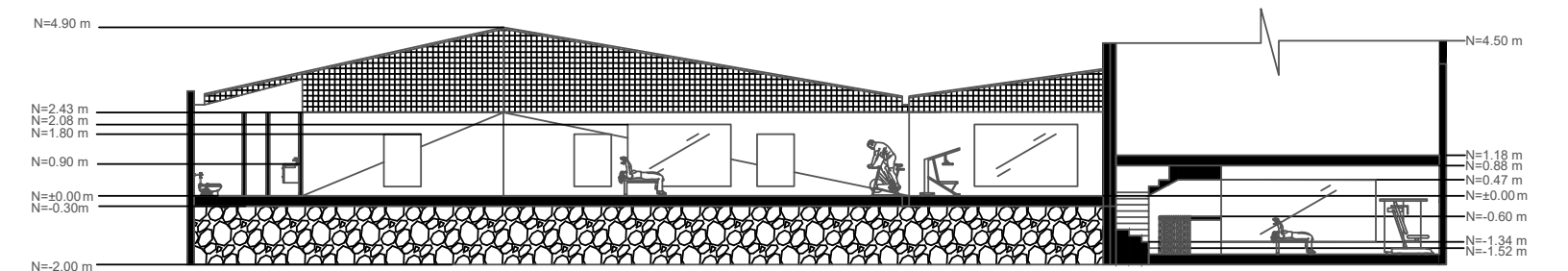
UNIVERSIDAD DEL AZUAY FACULTAD DE DISEÑO, ARQUITECTURA Y ARTE	
TALLER DE PROYECTO DE GRADUACIÓN	PROYECTO: REDISEÑO DE GIMNASIOS EN TIEMPOS POST COVID-19
	D.I.B.: ALEX GARCIA Y RODNEY RODAS TUTOR: DIS. GIOVANI DELGADO
CONTIENE: PLANTA ARQUITECTÓNICA	
ESCALA 1:200	FECHA: JUNIO/2022



DETALLE DE SUJECIÓN PARA TIRA DE LUZ LED EN ESTRUCTURA DE HIERRO



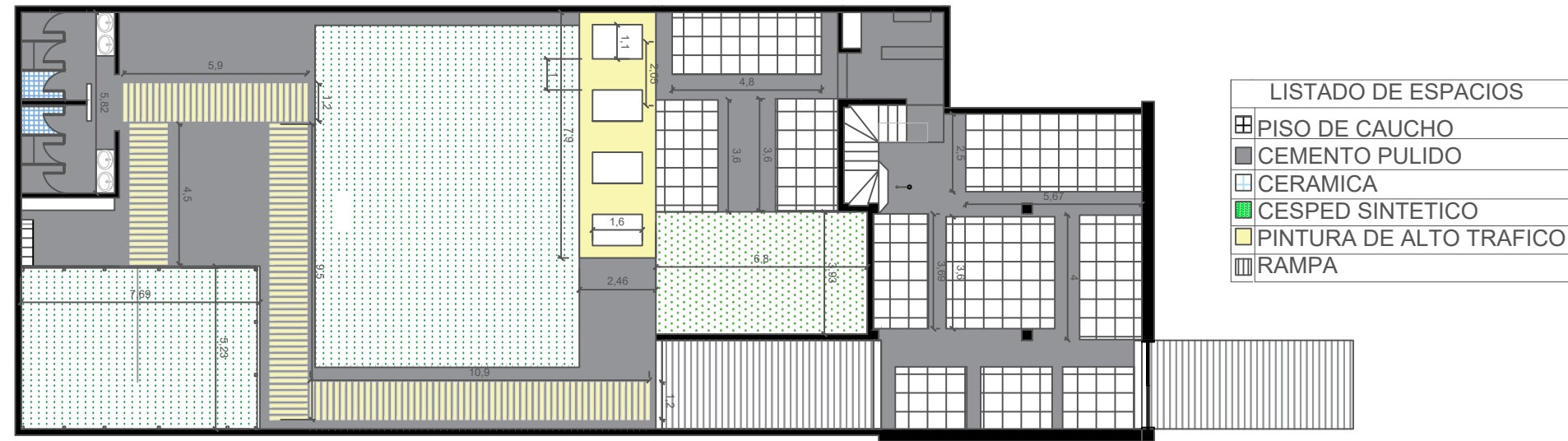
corte A- A´



corte B- B´

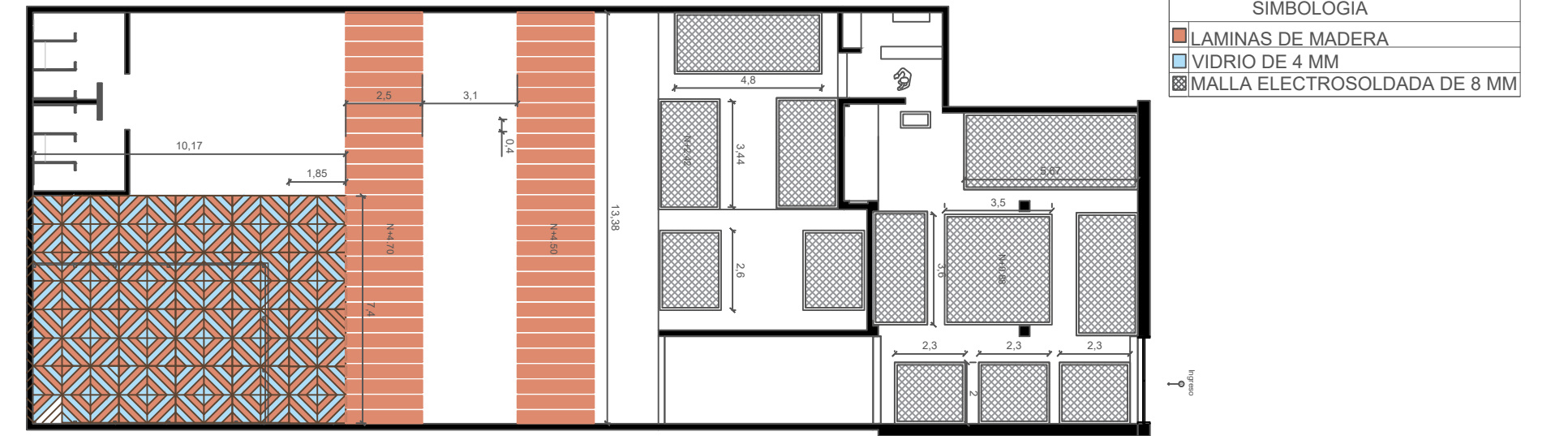
ELEVACIONES

UNIVERSIDAD DEL AZUAY FACULTAD DE DISEÑO, ARQUITECTURA Y ARTE	
TALLER DE PROYECTO DE GRADUACIÓN	PROYECTO: REDISEÑO DE GIMNASIOS EN TIEMPOS POST COVID-19
	D.I.B.: ALEX GARCIA Y RODNEY RODAS TUTOR: DIS. GIOVANI DELGADO
CONTIENE: ELEVACIONES	
ESCALA 1:200	FECHA: JUNIO/2022

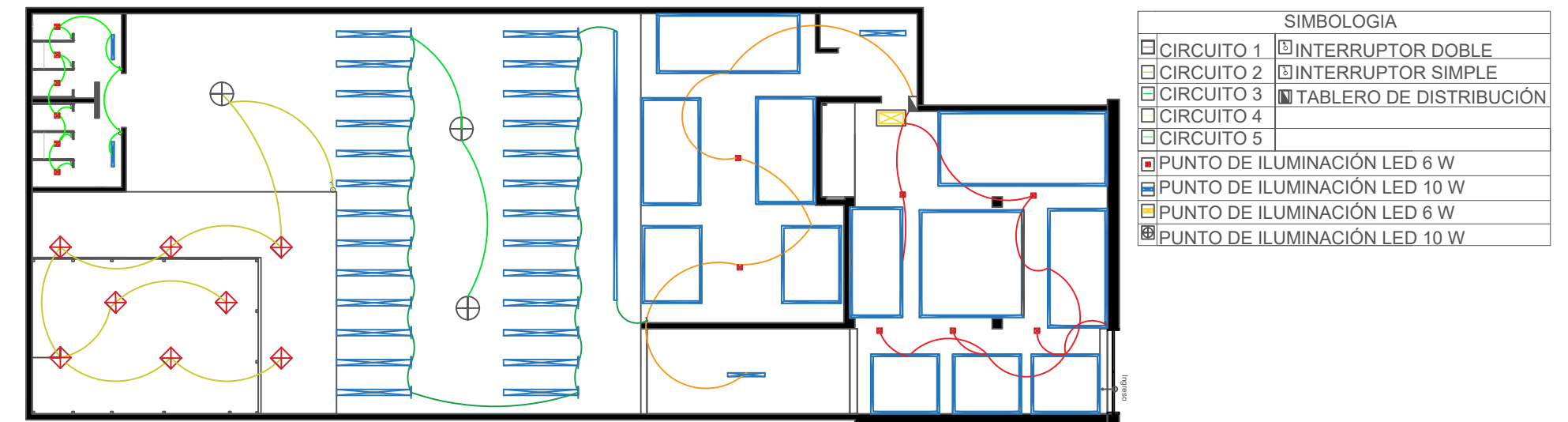


PLANTA DE PISOS

UNIVERSIDAD DEL AZUAY FACULTAD DE DISEÑO, ARQUITECTURA Y ARTE	
TALLER DE PROYECTO DE GRADUACIÓN	PROYECTO: REDISEÑO DE GIMNASIOS EN TIEMPOS POST COVID-19
	D.I.S.: ALEX GARCIA Y RODNEY RODAS
	TUTOR: DIS. GIOVANI DELGADO
CONTIENE: PLANTA PISOS	
ESCALA 1:200	FECHA: JUNIO/2022



PLANTA CIELO RASO



PLANTA INSTALACIONES ELECTRICAS

UNIVERSIDAD DEL AZUAY FACULTAD DE DISEÑO, ARQUITECTURA Y ARTE	
TALLER DE PROYECTO DE GRADUACIÓN	PROYECTO: REDISEÑO DE GIMNASIOS EN TIEMPOS POST COVID-19
	D.I.S.: ALEX GARCIA Y RODNEY RODAS
	TUTOR: DIS. GIOVANI DELGADO
CONTIENE: PLANTA CIELO RASO PLANTA INSTALACIONES ELECTRICAS	
ESCALA 1:200	FECHA: JUNIO/2022

4.8 Requerimientos

Tablas de requerimientos funcionales.




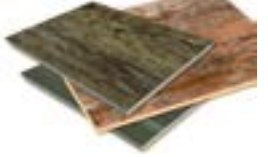



Zona de tren superior			
Criterios			
Necesidades	Funcionales	Tecnológicos	Área
- Pintura para el mobiliario con propiedades antimicrobianos - Sistema de bioseguridad - Iluminación artificial 500 lux dia/noche - Distanciamiento	- Circulación - Distribución de mobiliario - Condiciones ambientales	- Iluminación natural - Iluminación artificial - Ventilación natural - Materiales antimicrobianos	100 m2
Zona de tren inferior			
Criterios			
Necesidades	Funcionales	Tecnológicos	Área
- Pintura para el mobiliario con propiedades antimicrobianos - Sistema de bioseguridad - Iluminación artificial 500 lux noche - Distanciamiento	- Circulación - Distribución de mobiliario - Condiciones ambientales	- Iluminación natural - Ventilación natural - Materiales antimicrobianos	65 m2
Zona de ejercicios funcionales			
Criterios			
Necesidades	Funcionales	Tecnológicos	Área
- pintura para paredes con propiedades antimicrobianos - Sistema de bioseguridad - Iluminación artificial 500 lux noche - Distanciamiento	- Circulación - Distribución de mobiliario - Condiciones ambientales	- Iluminación natural - Ventilación natural - Materiales antimicrobianos	135 m2
Zona de recepción			
Criterios			
Necesidades	Funcionales	Tecnológicos	Área
- Mobiliario con materiales antimicrobianos - Sistema de bioseguridad - Iluminación artificial 500 lux dia/noche - Distanciamiento	- Distribución de mobiliario - Condiciones ambientales	- Iluminación natural - Ventilación natural - Materiales antimicrobianos	100 m2

Tabla 42. Requerimientos funcionales
Fuente: García, A. (2022)

Zona de aerobicos			
Criterios			
Necesidades	Funcionales	Tecnológicos	Área
- Mobiliario con materiales antimicrobianos - Sistema de bioseguridad - Iluminación artificial 500 lux noche - Distanciamiento	- Circulación - Distribución de mobiliario - Condiciones ambientales	- Iluminación natural - Ventilación natural - Materiales antimicrobianos	135 m2
Zona de servicios higienicos			
Criterios			
Necesidades	Funcionales	Tecnológicos	Área
- Mobiliario con materiales antimicrobianos - Sistema de bioseguridad - Iluminación artificial 500 lux noche - Distanciamiento	- Circulación - Distribución de mobiliario	- Iluminación natural - Iluminación artificial - Ventilación natural - Materiales antimicrobianos	20 m2
Zona de ventas			
Criterios			
Necesidades	Funcionales	Tecnológicos	Área
- Mobiliario con materiales antimicrobianos - Sistema de bioseguridad - Iluminación artificial 500 lux noche - Distanciamiento	- Circulación - Distribución de mobiliario - Condiciones ambientales	- Iluminación natural - Iluminación artificial - Ventilación natural - Materiales antimicrobianos	6 m2
Zona de casilleros			
Criterios			
Necesidades	Funcionales	Tecnológicos	Área
- Mobiliario con materiales antimicrobianos - Sistema de bioseguridad - Iluminación artificial 500 lux noche - Distanciamiento	- Circulación - Distribución de mobiliario - Condiciones ambientales	- Iluminación natural - Iluminación artificial - Ventilación natural - Materiales antimicrobianos	6 m2

Tabla 43. Requerimientos funcionales
Fuente: García, A. (2022)

Propuesta matériera antimicrobiana

Tabla de propuesta materia antimicrobiana					
	Elemento	Material	Características técnicas	Lugar de aplicación	
	Piso	<input checked="" type="checkbox"/>	Barniz DYNAL vitrificante transparente	- Resistencia a impactos de peso. - Pisos continuos y facilitan la limpieza. - Rango de temperatura: de -45° C a 149° C. - 4,8 a 6,2 mm. de espesor. - Gran resistencia a la humedad	Zona De Tren Superior Zona De Tren Inferior Zona Funcional Zona De Aeróbicos Baños, Casilleros y Recepción
	Paredes	<input type="checkbox"/>			
	Cielo raso	<input type="checkbox"/>			
	Mobiliario	<input type="checkbox"/>			
	Piso	<input checked="" type="checkbox"/>	Césped sintético de 33 mm	- césped artificial no requiera cuidado alguno. - abricadas con un agente antimicrobiano incorporado en el material de polietileno. - Gran resistencia. - vida util de 5 a 10 años depende el uso. - Gran resistencia a la humedad	Zona De Tren Inferior Zona Funcional
	Paredes	<input type="checkbox"/>			
	Cielo raso	<input type="checkbox"/>			
	Mobiliario	<input type="checkbox"/>			
	Piso	<input type="checkbox"/>	Pintura epoxi antimicrobiana de acero inoxidable brillante	- contiene un agente antimicrobiano de amplio. - tecnología de resinas epoxi de base acuosa para una máxima durabilidad - Cumple con los requisitos de COV. Silver Bullet AM - Está disponible en transparente, negro y blanco	Maquinaria. Paredes de todo el gimnasio
	Paredes	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Cielo raso	<input type="checkbox"/>			
	Mobiliario	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Piso	<input type="checkbox"/>	Melamina Vesto Antimicrobiana	- Elimina el 99% de virus, bacterias, hongos y moho de la superficie en las dos primeras horas de contacto - Protección anti-rayas - Gran resistencia a la humedad - Facil limpieza.	Baños Recepción Zona de ventas
	Paredes	<input type="checkbox"/>			
	Cielo raso	<input type="checkbox"/>			
	Mobiliario	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Piso	<input type="checkbox"/>	Manillas graduables	- El aditivo microbiano especial previene la proliferación de microbios, bacterias y hongos en la superficie del producto. - Resistencia a altas temperaturas del aditivo empleado permite su uso incluso en ciclos de esterilización (130°C).	Baños Puertas Casilleros
	Paredes	<input type="checkbox"/>			
	Cielo raso	<input type="checkbox"/>			
	Mobiliario	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Piso	<input type="checkbox"/>	Cuero de pu antibacteriano	- Es antibacteriano, antiviral, antimicrobiano - Es totalmente ecológico. - Protección anti-rayas - Gran resistencia a la humedad - Facil limpieza.	Maquinaria
	Paredes	<input type="checkbox"/>			
	Cielo raso	<input type="checkbox"/>			
	Mobiliario	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Piso	<input type="checkbox"/>	Pintura alimentaria epoxi	- Alta efectividad testada contra bacterias y también coronavirus. - Resistente a la mayoría de las disoluciones. - Brillante (Grado Brillo 90±5). - Alta resistencia a fuertes ataque químicos	Todo el gimnasio
	Paredes	<input type="checkbox"/>			
	Cielo raso	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Mobiliario	<input type="checkbox"/>			





	Piso	<input type="checkbox"/>	Luz UV	inactivar microorganismos como bacterias, virus y protozoos.	Zona De Tren Superior Recepción
	Paredes	<input type="checkbox"/>			
	Cielo raso	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Mobiliario	<input type="checkbox"/>			
	Piso	<input type="checkbox"/>	Cámaras de conteo para interiores iDS-2CD6810F/C	Visión binocular Detección y seguimiento de personas en 3D. Filtro por altura.	Zona De Tren Superior Recepción
	Paredes	<input type="checkbox"/>			
	Cielo raso	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Mobiliario	<input type="checkbox"/>			
	Piso	<input type="checkbox"/>	Señalética	Señalética informativa sobre los materiales antimicrobianos	Zona De Tren Superior Recepción
	Paredes	<input type="checkbox"/>			
	Cielo raso	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Mobiliario	<input type="checkbox"/>			
	Piso	<input type="checkbox"/>	Dispensadores automáticos de alcohol	30.000 servicios. Facil uso No se desperdicia	Zona De Tren Superior Zona De Tren Inferior Zona Funcional Zona De Aeróbicos Baños, Casilleros y Recepción
	Paredes	<input type="checkbox"/>			
	Cielo raso	<input type="checkbox"/>			
	Mobiliario	<input checked="" type="checkbox"/>			

Tabla 44. Propuesta matériera antimicrobiana
Fuente: Garcia, A. (2022)

4.9 Propuesta

Seguridad del Usuario



Imagen 56 : Zona Tren Superior
Fuente: Rodas, R. (2022)

Seguridad del Usuario



Imagen 57 : Zona Cardio - Aeróbicos
Fuente: Rodas, R. (2022)

Zona de Tren Superior

- 1.- Mediante el concepto de Espacios burbuja se zonifico cada espacio de cada máquina con iluminación led y un sistema de semaforización con luz led RGB.
- 2.-Espacios amplios para la realización de ejercicios el cual cuenta con una ventilación cruzada natural ya que el espacio cuenta con espacios abiertos.
- 3.-Desesterilización de espacios cerrados con un sistema de iluminación UV que va a estar domotizado.
- 4.- Zonificación de todo el lugar por grupos musculares.
- 5.-Control de aforo tanto en todo el lugar como en cada zona propuesta.

Zona de Cardio - Zona de Aeróbicos

Objetivos de la Propuesta

Zonificar el espacio por grupo muscular, en cada zona brindar confianza para realizar actividad física con el uso de materiales antimicrobianos y respetando las normativas dadas por las autoridades

Recursos utilizados

- Zonificación
- Espacio Bioseguro
- Espacios Burbuja
- Circulación
- Materiales antimicrobianos

Materiales utilizados

- Césped Sintético
- Coala Coversafe (Vinil antimicrobiano)
- Pintura epoxica antimicrobiana
- Barniz vitrificante transparente
- Cemento pulido
- Iluminación UV
- Iluminación led RGB
- Cauchos de 40 x 40cm

Bioseguridad



Imagen 58 : Zona Tren Inferior - Cardio
Fuente: Rodas, R. (2022)

Zona de Tren Inferior - Zona de Cardio

- 1.- Implementación de materiales antimicrobianos en máquinas y pesas como es el Coala Coversafe (Vinilo autoadhesivo con tecnología antimicrobiana)
- 2.- Tapices de cada maquinaria con material antimicrobiano como es el Cuero de pu
- 3.- Materiales utilizados en el espacios tanto como pisos, paredes y cielorrasos con materiales antimicrobianos como por ejemplo: Pinturas epoxicas, piso de hormigón pulido, resina para pisos para que sea más liso, Melamina Vesto Antimicrobiana, Césped sintético.
- 4.- Sistema de desinfección de espacios cerrados mediante iluminación UV la cual va a ser domotizada.
- 5.- Sistemas de conteo de personas mediante una cámara para el control de aforo y control de cuantas personas pueden utilizar cada máquina.
- 6.- Espacios de circulación de aire para una ventilación cruzada ya que se elimina virus cada 4 minutos.

Bioseguridad



Imagen 59 : Zona Superior
Fuente: Rodas, R. (2022)

Zona de Tren Superior

Objetivos de la Propuesta

Incorporación materica con nueva tecnologia como es lo antimicrobianos el cual garantizara una asepsia amplia en el espacio.

Recursos utilizados

- Espacios Burbuja
- Circulacion
- Materiales antimicrobianos
- Distanciamiento
- Control de aforo

Materiales utilizados

- Coala Coversafe (Vinil antimicrobiano)
- Pintura epoxica antimicrobiana
- Barniz vitrificante transparente
- Cemento pulido
- Iluminación UV
- Iluminación led RGB
- Cauchos de 40 x 40cm

Relación Interior – Exterior



Imagen 60 : Zona Calestenia – Casilleros
Fuente: Rodas, R. (2022)

Relación Interior – Exterior



Imagen 61 : Zona Calestenia
Fuente: Rodas, R. (2022)

Zona de Calestenia – Zona de Casilleros

- 1.- Romper con el estilo industrial del espacios para incorporar naturaleza en el diseño
- 2.- Crear espacios para que exista la ventilación cruzada en el lugar.
- 3.- Incorporación de luz natural hacia el espacio interior
- 4.- Tener una visualización hacia el espacio exterior

Zona de Calestenia

Objetivos de la Propuesta

Romper con el estilo utilizado en el proyecto como es el industrial de esta manera poder incorporar y darle protagonismo a la naturaleza

Recursos utilizados

- Materiales antimicrobianos
- Distanciamiento
- Control de aforo
- Naturaleza

Materiales utilizados

- Coala Coversafe (Vinil antimicrobiano)
- Pintura epoxica antimicrobiana
- Barniz vitrificante transparente
- Cemento pulido
- Iluminación Natural
- Iluminacion led fria
- Césped cintético

Comunicacional



Imagen 62 : Zona Tren Inferior
Fuente: Rodas, R. (2022)

Zona de Tren Inferior

- 1.- Tableros led para el control de aforo tanto al interior como al exterior.
- 2.- Señalética informativa especificando los materiales antimicrobianos utilizados y cuál es su capacidad de asepsia.
- 3.- Sistema de semaforización con luz led RGB el cual advierte si se puede o no utilizar cada máquina

Comunicacional



Imagen 63: Zona Superior - Counter
Fuente: Rodas, R. (2022)

Zona de Tren Superior - Zona de Counter

Objetivos de la Propuesta

Informar a los usuarios los materiales que se están utilizando en el espacio como también cuando las máquinas están ocupadas. De igual forma cuando el aforo está completo y las medidas de bioseguridad vigentes.

Recursos utilizados

- Zonificación
- Espacio Bioseguro
- Espacios Burbuja
- Circulación
- Materiales antimicrobianos

Materiales utilizados

- Césped Sintético
- Coala Coversafe (Vinil antimicrobiano)
- Pintura epoxica antimicrobiana
- Barniz vitrificante transparente
- Cemento pulido
- Iluminación UV
- Iluminación led RGB
- Cauchos de 40 x 40cm

Perspectivas Digitales



Imagen 64 : Zona Tren Superior
Fuente: Rodas, R. (2022)

Perspectivas Digitales



Imagen 65 : Zona Cardio - Aeróbicos
Fuente: Rodas, R. (2022)



Imagen 66 : Zona Calistenia - Casilleros - Baños
Fuente: Rodas, R. (2022)



Imagen 67 : Zona Cardio - Aeróbicos
Fuente: Rodas, R. (2022)

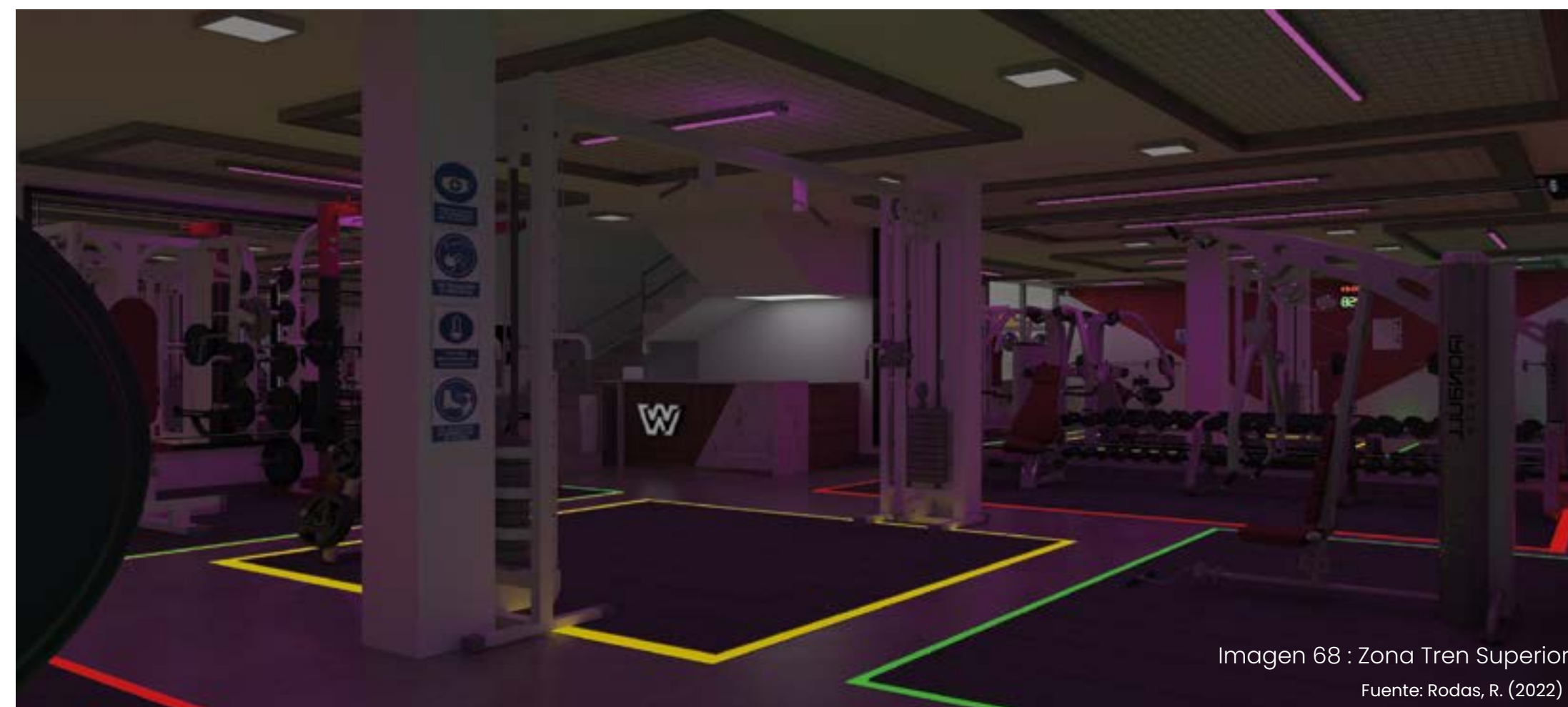


Imagen 68 : Zona Tren Superior
Fuente: Rodas, R. (2022)

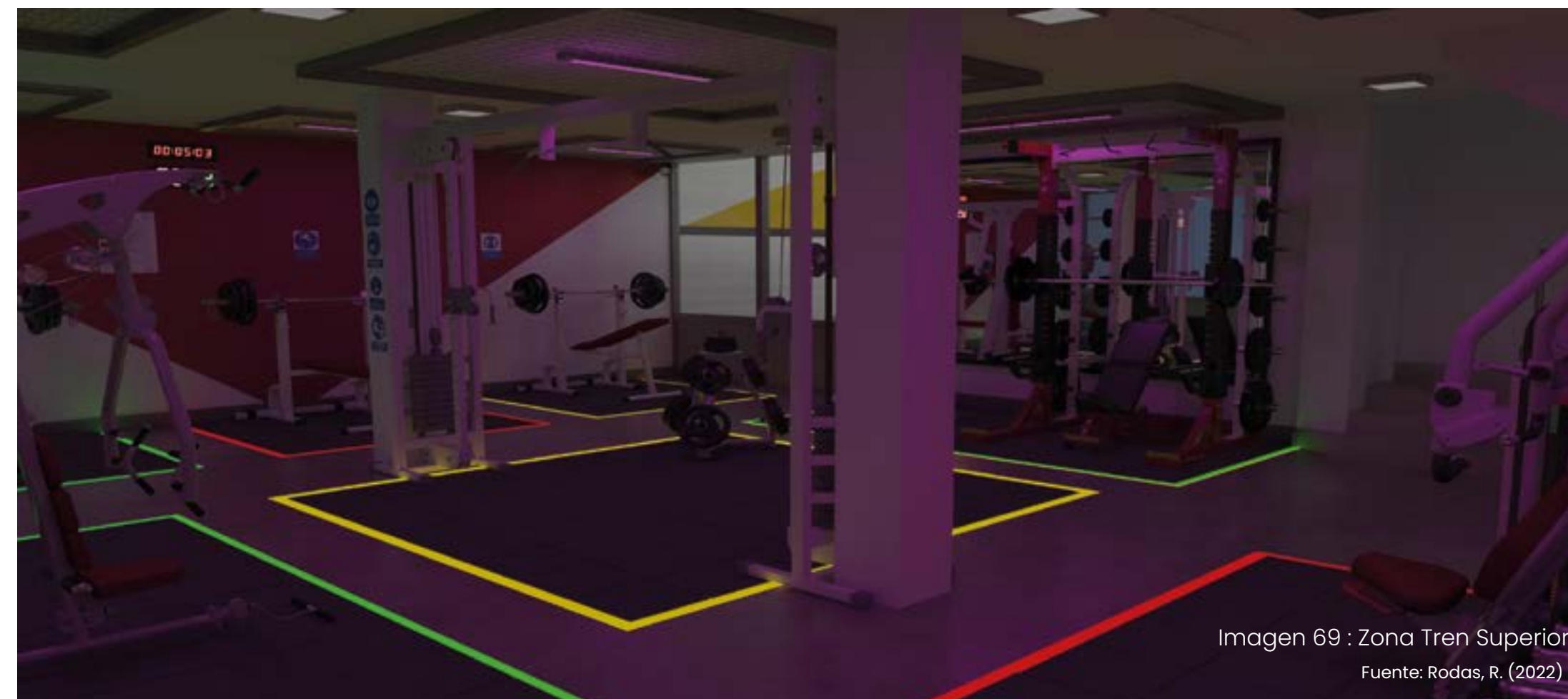


Imagen 69 : Zona Tren Superior
Fuente: Rodas, R. (2022)

CONCLUSIONES

En el proyecto abordado se llevó a cabo un análisis matemático tanto de la edificación actual como de materiales antimicrobianos existentes en el mercado, así se pudo incorporar en la propuesta de diseño priorizando la seguridad del usuario, incluyendo también las normativas de bioseguridad recomendadas por las autoridades pertinentes. Se incorporó elementos de desinfección con sistemas inteligentes como por ejemplo las cámaras de conteo de personas, el sistema de semaforización y el sistema de desinfección UV. Por lo tanto, con todos los elementos utilizados en la propuesta se logró que el ambiente o el espacio sea seguro para los usuarios en esta época pospandemia y se use este tipo de espacios vuelvan a sus actividades correspondientes.

RECOMENDACIONES

Lo que se recomienda es la incorporación de materiales antimicrobianos analizados en el proyecto, al igual que los sistemas inteligentes utilizados para la desinfección de espacios como la iluminación UV y el sistema de semaforización en el cual se crea un espacio burbuja para cada usuario para de esta manera evitar contagios virales. Estos elementos utilizados se pueden hacer en cualquier ambiente deportivo como gimnasios, CrossFit, etc.

BIBLIOGRAFÍA

- Boutique Gym. (2015). Boutique Gym. <http://www.boutiquegym.es/>
- Cáceres, M., Gutiérrez, Y. (2020). Impacto de la pandemia de COVID-19 en la industria de los gimnasios en Chile. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. https://www.bcn.cl/asesoriasparlamentarias/detalle_documento.html?id=76612
- Castro, C. (2011). Evaluación del sistema de seguridad física en la Universidad Militar Nueva Granada. [Tesis de pregrado. Universidad Militar Nueva Granada]. Archivo digital. https://repositorio.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/3431;jsessionid=ID4160BC-F27F92010E937754E3D15C36?sequence=2&fbclid=IwAR-0x0WXxo_Y7BrNBp8qclaKK9vekVzU7u_grNWG5wWf-dtiM-1GZr8vXm9nQ
- Ching, F. y Binggeli, C. (2015). Diseño de interior. Un manual. Editorial Gustavo Gili.
- Castillo, C. (2017, julio 31). Industria de gimnasios se expande en Chile y ya mueve US\$176 millones anualmente. La Tercera. <https://www.latercera.com/pulso/industria-gimnasios-se-expande-chile-ya-mueve-us176-millones-anualmente/>
- Consejo Superior de deportes (CSD) y Presidencia de Gobierno, (2010). Seguridad en instalaciones deportivas. (14, 15, 33, 34). Madrid: Consejo Superior de Deportes y Presidencia de Gobierno.
- Comunidad Madrid. (2021). Ventilación, climatización y COVID-19 | Comunidad de Madrid. <https://www.comunidad.madrid/servicios/salud/ventilacion-climatizacion-covid-19>
- Cómo el cobre entrega propiedades antimicrobianas a la melamina | ArchDaily México. (n.d.). Retrieved January 13, 2022, from <https://www.archdaily.mx/mx/938815/como-el-cobre-entrega-propiedades-antimicrobianas-a-la-melamina>
- Comité de operaciones de emergencia nacional. (2020, julio). LINEAMIENTO PARA LA REACTIVACIÓN DE GIMNASIOS, CENTROS DE ENTRENAMIENTO Y SIMILARES EN EL MARCO DEL SARS-COV-2. Secretaria del deporte. <https://www.gestionderiesgos.gob.ec/wp-content/uploads/2020/08/Ma-nual-GIMNASIOS-1-1-1.pdf>
- Edmonson, A. (2002). Psychological safety and learning behavior in work teams. *Administrative science quarterly*, 44(2), 350-383.
- Edmondson, A. (2021, 2 septiembre). Por qué es importante la seguridad psicológica en los entornos laborales. infobae. <https://www.infobae.com/tendencias/talento-y-liderazgo/2021/09/02/por-que-es-importante-la-seguridad-psicologica-en-los-entornos-laborales/>
- Equipo de Respuesta a Incidentes de Seguridad [CSIRT]. (2021, 18 de agosto). Perímetro de seguridad física. https://www.csirt.gob.cl/media/2021/08/El-Control-de-la-semana-N%C2%B08-A11.1.1_v1.pdf
- Franco, A., Ayala, y J., Ayala, C. (2011). La salud en los gimnasios: una mirada desde la satisfacción personal. *Hacia la promoción de la salud*, 15(1), 186-199.
- Gutiérrez, L. (2004). Una mirada al ejercicio físico en los gimnasios de Medellín desde la promoción de la salud y prevención de la enfermedad primaria. [Tesis de posgrado. Universidad de Antioquía]. Archivo digital. <http://viref.udea.edu.co>
- González, E. (2021, 25 agosto). La creatividad en el diseño de interiores. ESDESIGN. <https://www.esdesignbarcelona.com/actualidad/dise-no-espacios/la-creatividad-en-el-dise-no-de-interiores>
- Helder, A. (2021, 3 noviembre). Cómo crear una “burbuja social” segura. SABERESPODER. <https://saberespoder.com/articulos/health/como-crear-una-burbuja-social-segura>
- Instituto de Salud Global de Barcelona. [ISGlobal]. (2021, 21 de octubre). Un nuevo estudio proporciona evidencia sólida de que la COVID-19 es una infección estacional. <https://www.isglobal.org/-/un-nuevo-estudio-proporciona-evidencia-solida-de-que-la-covid-19-es-una-infeccion-estacional>
- Jonhson, M., Saletti, L. y Tumas, N. (2020). Emociones, preocupaciones y reflexiones frente a la pandemia del COVID-19 en Argentina. *Ciência & saúde coletiva*, 25(1), 2447-2456. <https://doi.org/10.1590/1413-81232020256.110472020>
- John Reed Fitness. (2022). John Reed Fitness. <https://us.johnreed.fitness/>
- Landázuri, A. (2004). Algunos factores físicos y psicológi-

cos relacionados con la habitabilidad interna de la vivienda. *Medio Ambiente y Comportamiento Humano*, 5 (1y 2), 89-113.

- Latorre, P. y Pérez, M. (2012). Gestión de la seguridad en las actividades físico-deportivas escolares. *EmásF, Revista Digital de Educación Física*, 3 (18), 42-57

https://emasf2.webcindario.com/NUMERO_18_EMASF.pdf

- La domótica, usos, funciones y utilidades | *El Economista*. (n.d.). Retrieved January 13, 2022, from <https://www.economista.com.mx/opinion/La-domotica-usos-funciones-y-utilidades-20200909-0114.html>

- La domótica, una alternativa contra el covid-19 - *El Comercio*. (n.d.). Retrieved January 13, 2022, from <https://www.elcomercio.com/tendencias/domotica-tecnologia-seguridad-vivienda-covid19.html>

- Mayer, J. y Salovey, P. (1995). Emotional intelligence and the construction and regulation of feelings. *Applied & Preventive Psychology*, 4, 197-208.

- Mendeley Reference Manager. (n.d.). Retrieved March 2, 2022, from <https://www.mendeley.com/reference-manager/library/all-references>

- Mendeley Reference Manager. (n.d.). Retrieved March 2, 2022, from <https://www.mendeley.com/reference-manager/library/all-references>

- New Stadium. (2022). *New Stadium*. <https://newstadium.com.ar/>

- Organización Mundial de la Salud [OMS]. (2020, 26 de noviembre). Actividad física.

<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>

- OMS. (2020, March 29). Vías de transmisión del virus de la COVID-19: repercusiones para las recomendaciones relativas a las precauciones en materia de prevención y control de las infecciones. <https://www.who.int/es/news-room/commentaries/detail/modes-of-transmission-of-virus-causing-covid-19-implications-for-ipc-precaution-recommendations>

- Porro, S. y Quiroga I. (2010). El espacio en el diseño de interiores. *Nociones para el diseño y el manejo del espacio*. Nobuko.

Pérez, N. y Alegre, A. (2012.) *La inteligencia y la seguridad*

emocional: el caso de la adaptación de los preadolescentes en la escuela. *Revista Iberoamericana de Educación*, 60 (1), <https://doi.org/10.35362/rie6011332>

- Propiedades y usos de la pintura antibacterias | *Pinturas Blatem*. (n.d.). Retrieved January 13, 2022, from <https://www.blatem.com/es/actualidad/noticias/propiedades-y-usos-de-la-pintura-antibacterias>

- Rabbani, R. (2019). ¿Te sientes emocionalmente seguro? *Cuerpamente*. https://www.cuerpamente.com/psicologia/seguridad-emocional-nos-ayuda-a-superarnos_4858

Rabbani, R. (2019, 26 junio). ¿Te sientes emocionalmente seguro? *Cuerpamente*. https://www.cuerpamente.com/psicologia/seguridad-emocional-nos-ayuda-a-superarnos_4858

- Rabbani, R. (2019). ¿Te sientes emocionalmente seguro? *Cuerpamente*. https://www.cuerpamente.com/psicologia/seguridad-emocional-nos-ayuda-a-superarnos_4858

(2019, 5 abril). *Innovación en diseño de interiores - Toda la información*. Ciett. <https://www.ciett.org/innovacion-diseño-interiores/>

- REAL ACADEMIA ESPAÑOLA: Diccionario de la lengua española, 23.ª ed., [versión 23.5 en línea]. < <https://dle.rae.es> > [13/01/2022].

- Secretaría del Deporte. (2020). Lineamiento para la reactivación de gimnasios, centros de entrenamiento y similares en el marco del sars-cov-2. <https://www.gestionderiesgos.gob.ec/wp-content/uploads/2020/08/Manual-GIMNASIOS-1-1-1.pdf>

- (2015, 6 octubre). *Innovaciones en el sector del interiorismo | Comitato*. Comitato Referendum. <https://www.comitatoreferendum.it/innovaciones-sector-interiorismo/>

- Vera, M. (2018). La seguridad física y su importancia en una compañía para una adecuada gestión de riesgos. *Repositorio Institucional de la Universidad Piloto de Colombia*.

<http://repository.unipiloto.edu.co/handle/20.500.12277/8643>

- Vidarte, J., Vélez, y C., Sandoval, C., Alfonso, M. (2011). Actividad física: estrategia de promoción de la salud. *Hacia la Promoción de la Salud*, 16 (1), 202-218. ...

- Villares. A (03 de junio del 2020) *Post-Pandemia I: Mate-*

riales y soluciones para arquitectos | *Arquitectura*. (n.d.).

Retrieved January 13, 2022, from <https://arquitecturayempresa.es/noticia/post-pandemia-i-materiales-y-soluciones-para-arquitectos>

CRÉDITOS IMÁGENES, TABLAS, FIGURAS Y ORGANIGRAMAS

IMÁGENES

Imagen 1 Fuente: Pexels. (2021). <https://www.pexels.com/es-es/fotohombre-y-mujer-sosteniendo-cuerdas-de-batalla-15522>

Imagen 2 Fuente: Pexels. (2021) <https://www.pexels.com/es-es/foto/mujer-sin-rostro-deporte-fitness-4753996/>

Imagen 3 Fuente: Pexels (2021). <https://www.pexels.com/es-es/foto/mujer-haciendo-ejercicio-dentro-del-gimnasio-2247179/>

Imagen 4 Fuente: pexels. (2019). <https://www.pexels.com/es-es/foto/silla-de-banera-de-cuero-gris-vacante-en-la-habitacion-2343468/>

Imagen 5 Fuente: Pexels. (2021). <https://www.pexels.com/es-es/foto/sano-hombre-piernas-goma-8846282/>

Imagen 6 Fuente: Pexels. (2021). <https://www.pexels.com/es-es/foto/hombre-mujer-firmar-pared-699886>

Imagen 7 Fuente: Pexels. (2020). <https://www.pexels.com/es-es/foto/gente-mujer-arte-pintura-3957987/>

Imagen 8 Fuente: Pexels. (2020). <https://www.pexels.com/es-es/foto/hombre-gente-mujer-joven-3951628/>

Imagen 9 Fuente: Pexels. (2021). <https://www.pexels.com/es-es/foto/zapatos-deporte-viaje-colores-6740821/>

Imagen 10. Melamina con cobre antimicrobiano Fuente: ArchDaily. (2015). <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/776562/materiales-melamina-con-cobre-anti-microbiano#:~:text=La%20aplicaci%C3%B3n%20de%20cobre%20en,Arauco%2C%20Codelco%20y%20Copper%20Andino.>

Imagen 11. Fuente: Istockphoto. (2019). https://www.istockphoto.com/es/foto/mano-de-mujer-sosteniendo-tel%C3%A9fono-m%C3%B3vil-gm1094152938-293658381?utm_campaign=srp_photos_noresults&utm_content=https%3A%2F%2Fwww.pexels.com%2Fes-es%2Fbuscar%2Fdomotica%2F&utm_me

Imagen 12. Ventilación cruzada. Fuente: NotiJenck. (2021). <https://www.notijenck.com.ar/notas/>

que-es-la-ventilacion-cruzada-y-por-que-es-efectiva-contra-el-coronavirus

Imagen 13. Ventilación cruzada. Fuente: NotiJenck. (2021). <https://www.notijenck.com.ar/notas/>

que-es-la-ventilacion-cruzada-y-por-que-es-efectiva-contra-el-coronavirus

Imagen 14

Fuente: Pexels. (2021). <https://www.pexels.com/es-es/foto/hombre-mujer-cuerda-deporte-6999126/>

Imagen 15

Fuente: Pexels. (2021). <https://www.pexels.com/es-es/foto/mujer-fitness-atleta-estilo-de-vida-7674500/>

Imagen 16 Fuente: Pexels. (2018). <https://www.pexels.com/es-es/foto/pizarra-blanca-de-borrado-en-seco-con-diagrama-rojo-1181311/>

Imagen 17

Fuente: Pexels. (2020). <https://www.pexels.com/es-es/foto/persona-sosteniendo-placa-de-pe-tri-3786232/>

Imagen 18. Gimnasio John Red

Fuente: Matterport. (2020). <https://my.matterport.com/show/?m=tzRfdLWDugl>

Imagen 19. Gimnasio John Red

Fuente: Matterport. (2020). <https://my.matterport.com/show/?m=tzRfdLWDugl>

Imagen 20. Gimnasio John Red

Fuente: Matterport. (2020). <https://my.matterport.com/show/?m=tzRfdLWDugl>

Imagen 21. Gimnasio John Red

Fuente: Matterport. (2020). <https://my.matterport.com/show/?m=tzRfdLWDugl>

Imagen 22. Gimnasio John Red

Fuente: Matterport. (2020). <https://my.matterport.com/show/?m=tzRfdLWDugl>

Imagen 23. Boutique Gym

Fuente: Boutiquegym. (2016). <http://www.boutiquegym.es/imagenes/>

Imagen 24. Boutique Gym

Fuente: Boutiquegym. (2016). <http://www.boutiquegym.es/imagenes/>

Imagen 25. New Stadium Gym

Fuente: Newstadium. (2021). <https://newstadium.com.ar/cardio-y-maquina/>

Imagen 26 New Stadium Gym

Fuente: Newstadium. (2021). <https://newstadium.com.ar/cardio-y-maquina/>

Imagen 27 New Stadium Gym

Fuente: Newstadium. (2021). <https://newstadium.com.ar/cardio-y-maquina/>

Imagen 28. Zona tren superior

Fuente: Garcia, A. (2022)

Imagen 29. Zona tren superior

Fuente: Garcia, A. (2022)

Imagen 30. Zona tren inferior

Fuente: Garcia, A. (2022)

Imagen 31. Zona tren inferior

Fuente: Garcia, A. (2022)

Imagen 32. Funcional

Fuente: Garcia, A. (2022)

Imagen 33. Exterior

Fuente: Garcia, A. (2022)

Imagen 34. Servicios higienicos

Fuente: Garcia, A. (2022)

Imagen 35. Servicios higienicos

Fuente: Garcia, A. (2022)

Imagen 36. Imagen satelital

Fuente: Google Earth. (2022)

Imagen 37. Tren superior 1

Fuente: Garcia, A. (2022)

Imagen 38. Tren superior 2

Fuente: Garcia, A. (2022)

Imagen 39. Tren inferior 1

Fuente: Garcia, A. (2022)

Imagen 40. Tren inferior 2

Fuente: Garcia, A. (2022)

Imagen 41. Calentamiento 1

Fuente: Garcia, A. (2022)

Imagen 42. Tren inferior 1

Fuente: Garcia, A. (2022)

Imagen 43. Funcional

Fuente: Garcia, A. (2022)

Imagen 44. Espacio libre

Fuente: Garcia, A. (2022)

Imagen 45. Servicios higienicos

Fuente: Garcia, A. (2022)

Imagen 46. Imagen satelital

Fuente: Google Earth. (2022)

Imagen 47. Analisis paredes

Fuente: Garcia, A. (2022)

Imagen 48. Analisis pisos

Fuente: Garcia, A. (2022)

Imagen 49. Analisis pisos

Fuente: Garcia, A. (2022)

Imagen 50. Analisis Cielo raso

Fuente: Garcia, A. (2022)

Imagen 51. Analisis Cielo raso

Fuente: Garcia, A. (2022)

Imagen 52. Bocetos luminaria

Fuente: Garcia, A. (2022)

Imagen 53. Bocetos luminaria

Fuente: Garcia, A. (2022)

Imagen 54 Fuente: Pexels. (2020). <https://www.pexels.com/es-es/foto/arte-mujer-diseno-mesa-de-madera-5393560/>

Imagen 55 Fuente: Pexels. (2020). <https://www.pexels.com/es-es/foto/bombilla-de-luz-mostrando-hembra-anonima-4792503>

Imagen 56 Zona Tren Superior

Fuente: Rodas, R. (2022)

Imagen 57 Zona Cardio – Aeróbicos

Fuente: Rodas, R. (2022)

Imagen 58 Zona Tren Inferior – Cardio

Fuente: Rodas, R. (2022)

Imagen 59 Zona Zona Superior

Fuente: Rodas, R. (2022)

Imagen 60 Zona Calistenia – Casilleros

Fuente: Rodas, R. (2022)

Imagen 61 Zona Calistenia

Fuente: Rodas, R. (2022)

Imagen 62 Zona Tren Inferior

Fuente: Rodas, R. (2022)

Imagen 63 Zona Superior – Counter

Fuente: Rodas, R. (2022)

Imagen 64 Zona Tren Superior

Fuente: Rodas, R. (2022)

Imagen 65 Zona Cardio – Aeróbicos

Fuente: Rodas, R. (2022)

Imagen 66 Zona Calistenia – Casilleros – Baños

Fuente: Rodas, R. (2022)

Imagen 67 Zona Cardio – Aeróbicos

Fuente: Rodas, R. (2022)

Imagen 68 Zona Tren Superior

Fuente: Rodas, R. (2022)

Imagen 69 v Zona Tren Superior

Fuente: Rodas, R. (2022)

TABLAS

Tabla 1. Matriz diagnóstico Fuente: Rodas, R. (2022)

Tabla 2. Melamina Vesto antimicrobiana Fuente: Farez, E; Rueda, M (2021)

Tabla 3. Pinturas foto cataliticas

Fuente: Farez, E; Rueda, M (2021)

Tabla 4. Alfombras desinfectantes Deni MAX

Fuente: Farez, E; Rueda, M (2021)

Tabla 5. Coala Cover safe

Fuente: Farez, E; Rueda, M (2021)

Tabla 6. Films antimicrobianos

Fuente: Farez, E; Rueda, M (2021)

Tabla 7. Cerámica antibacteriana

Fuente: Farez, E; Rueda, M (2021)

Tabla 8. PVC

Fuente: Farez, E; Rueda, M (2021)

Tabla 9. Vinil Hospitalorio/ Vinil conductivo

Fuente: Farez, E; Rueda, M (2021)

Tabla 10. Pintura alimentaria epoxi

Fuente: Farez, E; Rueda, M (2021)

Tabla 11. Manillas graduables

Fuente: Farez, E; Rueda, M (2021)

Tabla 12. Sika ceram-110 Extra

Fuente: Farez, E; Rueda, M (2021)

Tabla 13. Cuero de pu

Fuente: Farez, E; Rueda, M (2021)

Tabla 14. homologos Jhon red

Fuente: Rodas, R. (2022)

Tabla 15. homologos Jhon red

Fuente: Rodas, R. (2022)

Tabla 16. homologos Jhon red

Fuente: Rodas, R. (2022)

Tabla 17. homologos Jhon red

Fuente: Rodas, R. (2022)

Tabla 18. homologos Jhon red

Fuente: Rodas, R. (2022)

Tabla 19. homologos Boutique Gym

Fuente: Rodas, R. (2022)

Tabla 20. homologos Boutique Gym

Fuente: Rodas, R. (2022)

Tabla 21. homologos New Stadium

Fuente: Rodas, R. (2022)

Tabla 22. homologos New Stadium

Fuente: Rodas, R. (2022)

Tabla 23. homologos New Stadium

Fuente: Rodas, R. (2022)

Tabla 24. Protocolos gimnasios cercanos

Fuente: Garcia, A. (2022)

Tabla 25. Ingreso principal

Fuente: Garcia, A. (2022)

Tabla 26. Planta alta

Fuente: Garcia, A. (2022)

Tabla 27. Planta alta/ exterior

Fuente: Garcia, A. (2022)

Tabla 28. Servicios higienicos

Fuente: Garcia, A. (2022)

Tabla 29. Dimensiones actuales del gimnasio

Fuente: Garcia, A. (2022)

Tabla 30. Iluminación/Ventilación

Fuente: Garcia, A. (2022)

Tabla 31. Condicionantes matericos

Fuente: Garcia, A. (2022)

Tabla 32. Requerimiento área de tren superior

Fuente: Garcia, A. (2022)

Tabla 33. Equipamiento tren superior

Fuente: Rodas, R. (2022)

Tabla 34. Requerimiento área de tren inferior

Fuente: Garcia, A. (2022)

Tabla 35. Equipamiento de tren inferior

Fuente: Rodas, R. (2022)

Tabla 36. Requerimiento área de funcionamiento/calentamiento

Fuente: Garcia, A. (2022)

Tabla 37. Equipamiento funcionamiento/calentamiento

Fuente: Rodas, R. (2022)

Tabla 38. Requerimiento servicios higienicos

Fuente: Garcia, A. (2022)

Tabla 39. Equipamiento baños

Fuente: Rodas, R. (2022)

Tabla 40. Criterios relación interior/ exterior

Fuente: Garcia, A. (2022)

Tabla 41. Criterios seguridad/comunicacion y control

Fuente: Garcia, A. (2022)

Tabla 42. Requerimientos funcionales

Fuente: Garcia, A. (2022)

Tabla 43. Requerimientos funcionales

Fuente: Garcia, A. (2022)

Tabla 44. Propuesta matéria antimicrobiana

Fuente: Garcia, A. (2022)

FIGURAS

Figura 1. Zonificación actual del gimnasio

Fuente: Garcia, A. (2022)

Figura 2. Soleamiento en Cuenca

Fuente: Weatherspark. (2022)

Figura 3. Diagrama de viento

Fuente: Weatherspark. (2022)

Figura 4. Diagrama de temperatura en Cuenca

Fuente: Weatherspark. (2022)

Figura 5. Ingreso de luz y ventilacion natural

Fuente: Garcia, A. (2022)

Figura 6. Zonificación requerida

Fuente: Garcia, A. (2022)

ORGANIGRAMA

Organigrama 1. Esquema funcional del gimnasio

Fuente: Garcia, A. (2022)

Organigrama 2. Esquema funcional recomendado

Fuente: Garcia, A. (2022)

Organigrama 3. Sistema de diseño

Fuente: Garcia, A. (2022)

ANEXOS

Entrevista Semiestructurada

Entrevistados: Edgar Tacuri, Xavier Albarracín.

1. ¿Hace cuánto tiempo trabaja en el Gimnasio WELLNESS?
2. ¿Conoce usted materiales que sean de rápida eliminación de virus y bacterias?
3. ¿Cree usted que los materiales puedan generar seguridad al usuario en estos tiempos de post COVID-19?
4. ¿Qué áreas considera usted que sean peligrosas y pueda existir un posible contagio?
5. ¿Cree usted que la zonificación de espacios ayuda a tener un mejor control de aforo?
6. ¿Respecto a las circunstancias que vivimos frente a la COVID-19, considera que la ventilación y la iluminación natural ayuda a la desinfección de superficies?
7. ¿Cree que la utilización de materiales asépticos reduce los contagios de la COVID-19?
8. ¿Cree que el distanciamiento entre máquinas respetando las medidas dadas por las autoridades ayude a reducir los contagios?

Resumen del proyecto

13

14

Título del Proyecto Rediseño de gimnasios en tiempos Post Covid-19

Subtítulo del Proyecto

Resumen:

Las viviendas sociales de las personas adultas mayores, actualmente, presentan problemas de accesibilidad y un constante deterioro; razón por la cual, urge tomar acciones desde el diseño interior que contribuyan a crear espacios apropiados, que mejoren su salud y faciliten su proceso de envejecimiento.

En este sentido, la presente investigación determina los requerimientos mínimos para una vivienda digna para este grupo humano, para posteriormente, generar una propuesta de rediseño interior de aquellas viviendas que reciben ayuda por parte del Ministerio de Inclusión Económica y Social, tomando como pilar fundamental el diseño centrado en el usuario.

Palabras clave Diseño centrado en el usuario, Vivienda social, Accesibilidad, Adulto Mayor, Experiencia de usuario.

Alumno: García García Alex Fernando

C.I. 106747272 **Código:** 83820

Alumno: Rodas Reiban Rodney Josue

C.I. 0302018627 **Código:** 84977

Director: Dis. Giovanni Delgado Banegas

Codirector:

Abstract of the project

Title of the project Redesign of gyms in Post Covid-19 times

Project subtitle

Summary:

Since the Covid-19 pandemic, gyms have become one of the most affected and restricted spaces. This reality requires rethinking the logic surrounding its planning and projection. Most are adapted in places such as industrial buildings, small premises, underground floors, among others. This reality presents the possibility of reviewing and proposing new aspects to consider in the redesign of these spaces, with the aim of characterizing new possibilities on contemporary aspects of safety and comfort of its users.

Keywords Covid-19, Safe gyms, Communication spaces, Antimicrobial materials, Biosecurity.

Student García García Alex Fernando

C.I. 106747272 **Código:** 83820

Student Rodas Reiban Rodney Josue

C.I. 0302018627 **Código:** 84977

Director Dis. Giovanni Delgado Banegas

Codirector:

Para uso del Departamento de Idiomas >>>

Revisor:

N°. Cédula Identidad