



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

“Sensibilidad Lumínica En El Rendimiento De Las Diferentes Disciplinas
Polideportivas De Nuevo Chimbote 2021”

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
ARQUITECTO

AUTOR:

CARBAJAL CONTRERAS ASHLEY JAIR (ID: [0000-0003-3216-8441](#))

ASESORA:

ARQ: LIZETH ADRIANA MORALES AZNARAN (ID: [0000-0001-8582-9245](#))

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

ARQUITECTURA

CHIMBOTE – PERÚ

(2021)

DEDICATORIA

La presente tesis, va dedicado con todo mi esfuerzo, admiración y respeto a mis padres y mis seres queridos, que durante todos estos años fueron los que destinaron mi futuro a cumplir mis objetivos, y hacer del sueño de mi niñez una realidad. A los arquitectos de mi facultad a quien siento una gran admiración por su trabajo porque sin sus enseñanzas durante estos años no hubiera podido ser posible este logro. Para mi es una gran satisfacción poder dedicarles a ellos, que con mucho esfuerzo, esmero y trabajo me lo he ganado.

AGRADECIMIENTO

Primeramente, doy gracias a dios y a mis padres por darme la oportunidad de tener una buena experiencia dentro de mi Universidad, gracias a la Universidad Cesar Vallejo por permitirme en convertirme en ser un profesional en lo que tanto me apasiona, gracias a los docentes quien formaron parte de este proceso integral de formación, de esta tesis que perdurara dentro de los conocimientos y desarrollo de las demás generaciones que están por llegar.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Carátula.....	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos.....	iv
Índice de tablas	v
Índice de gráficos y figuras.....	vi
Resumen.....	vii
Abstract	viii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	7
III. METODOLOGÍA	15
3.1. Tipo y diseño de investigación.....	15
3.2. Categorías, Subcategorías y matriz de categorización.....	18
3.3. Escenario de estudio	19
3.4. Participantes	21
3.5. Técnica e instrumentos de recolección de datos	26
3.6. Procedimiento.....	30
3.7. Rigor científico	34
3.8. Método de análisis de datos	37
3.9. Aspectos éticos.....	40
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	46
4.1. Resultados.....	46
4.2. Discusión de resultados.....	75
V. CONCLUSIONES	82
VI. RECOMENDACIONES.....	83

REFERENCIAS

ANEXOS

ÍNDICE DE TABLAS

	Pag.
Tabla nº 01: Matriz de operacionalización de categorías y variables.	18
Tabla nº 02: Distribución de la Población	20
Tabla nº 03: Distribución del Muestreo estratificado por Polideportivo	24
Tabla nº 04: Distribución del muestreo estratificado por Deporte	24
Tabla nº 05: Recoge y Analiza Datos	32
Tabla nº 06: Triangulación de Datos	34
Tabla nº 07: Tabulación de Tendencia Central	38
Tabla nº 08: Tabulación de estadística descriptiva	38
Tabla nº 09: Tabulación cualitativa	39

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pag.
Figura nº 01: Marco Muestral Nuevo Chimbote	19

RESUMEN

La presente informe de tesis, tiene como finalidad demostrar que existe relación entre la arquitectura lo ambiental y el usuario, para difundir el uso del confort lumínico, lo cual da paso a dejar de depender de la luz natural, a través de la materialidad en beneficio al deportista, es así como donde el deportista se manifiesta con toda su realidad existencial, ante estímulos que lo afectan, como es la intensidad solar creando a recibir numerosas cantidades de estímulos alterando las sensaciones, percepciones y emociones en el comportamiento humano, ante una instalación Polideportiva desinteresada, donde al no haber una estrategia arquitectónica de enfriamiento del calor durante el día, permite que la materialidad tenga diferentes reacciones e incompatibilidad con los efectos de la luz, afectando el rendimiento deportivo. De tal manera la investigación tiene por objetivo general, determinar la sensibilidad lumínica en el rendimiento de las diferentes disciplinas Polideportivas de Nuevo Chimbote, es así como se empleó el enfoque cualitativo no experimental, de diseño transaccional de tipo correlacional casual, en los instrumentos y técnicas para la recolección de la información se dio mediante una, observación documental y encuesta, es respuesta a la triangulación del problema ambiental, arquitectónico y el usuario, provocando así por el estudio abordado diseñar una medición de niveles de sensibilidad con escalas del 1 al 5, permitiendo contrastar los datos objetivos con los subjetivos, es así como para la variable rendimiento deportivo mediante la encuesta conformada por 9 ítems, se obtuvo una puntuación de 6 ubicada en la escala 4 y 5 con rangos de sensibilidad mayor <0 entre 0,1 alta y 0,2 excesiva, de tal manera se pudo identificar que el nivel del rendimiento deportivo es escaso y deficiente. Por otro lado, para la variable sensibilidad lumínica se diseñó la ficha de observación conformada por 20 ítems para medir el comportamiento arquitectónico, ambiental y usuario en el cual se puso demostrar mediante sus parámetros vitales un nivel de calentamiento de sensibilidad media y un nivel de enfriamiento con sensibilidad baja, en el cual permitió identificar que la mayoría de los criterios materiales, luminosidad y sensorial no responden a un funcionamiento confortable. Terminando con lo documental, donde contrastando la norma y requerimiento técnico ningún Polideportivos se están respetando los criterios de diseño lumínico que lo exige.

Palabras clave: Sensibilidad, luz, visión, color, espacio, rendimiento, confort.

ABSTRACT

The purpose of this thesis report is to demonstrate that there is a relationship between architecture, environment and the user, to spread the use of light comfort, which gives way to stop depending on natural light, through materiality for the benefit to the athlete, this is how the athlete manifests himself with all his existential reality, in the face of stimuli that affect him, such as the solar intensity creating to receive numerous amounts of stimuli altering the sensations, perceptions and emotions in human behavior, before an installation Disinterested sports center, where as there is no architectural strategy to cool the heat during the day, it allows materiality to have different reactions and incompatibility with the effects of light, affecting sports performance. In this way, the general objective of the research is to determine the light sensitivity in the performance of the different sports disciplines of Nuevo Chimbote, this is how the non-experimental qualitative approach was used, of transactional design of a casual correlational type, in the instruments and techniques For the collection of information, it was given through a documentary observation and survey, it is a response to the triangulation of the environmental, architectural problem and the user, thus causing the study undertaken to design a measurement of sensitivity levels with scales from 1 to 5, allowing to contrast the objective data with the subjective data, this is how for the sports performance variable through the survey made up of 9 items, a score of 6 was obtained located on the scale 4 and 5 with higher sensitivity ranges <0 between 0.1 high and 0.2 excessive, in such a way it was possible to identify that the level of sports performance is scarce and deficient. On the other hand, for the variable light sensitivity, the observation card made up of 20 items was designed to measure the architectural, environmental and user behavior in which a level of heating of medium sensitivity and a level of cooling was demonstrated through its vital parameters. with low sensitivity, in which it was possible to identify that most of the material, light and sensory criteria do not respond to comfortable functioning. Ending with the documentary, where by contrasting the standard and technical requirement, no Sports Center is respecting the lighting design criteria that it demands.

Keywords: Sensitivity, light, vision, color, space, performance, confort.

I. INTRODUCCIÓN

Tal y como no se ha visto antes, la invisibilidad arquitectónica, visualizando lo invisible, en tendencia de ocultación problemática es lo que muestran los proyectos Polideportivos, esto se debe a que casi siempre las capas superficiales, laterales y superiores de los materiales, conscientemente no se han abordado los problemas técnicos e invisibles a simple vista, que influyen directamente en el Polideportivo y en el uso de los deportistas, provocando a que uno de los problemas es como se trasfiere el calor entre materiales, superficies y techos, y como se disipan las ondas de sonidos en el espacio, generando actualmente y repetidamente patologías en la construcción deportiva, permitiendo así que estos procesos influyan cotidianamente en las actividades físicas, siendo invisibles para los ojos causando molestia corporal. Es así como ante la falta de capacidad para evaluar estos problemas, Souza (2020) para estos efectos se emplean la fórmula del confort lumínico donde debe proporcionar lenguaje gráfico, subtítulos y magnitud de números para su funcionamiento óptimo y posterior interpretación, aplicándose en todas las etapas de diseño, desde a partir de la fase conceptual, hasta el desarrollo de los detalles, tomándose en cuenta las especificaciones, de material, resistencia y capacidad de absorción de sonido o calor. Dando lugar así a que el deportista, se manifieste con toda su realidad existencial, ante estímulos que lo afectan, como es la intensidad solar creando a recibir numerosas cantidades de estímulos alterando las sensaciones, percepciones y emociones en el comportamiento corporal, ante una arquitectura deportiva desinteresada, donde al no haber una estrategia arquitectónica de enfriamiento del calor durante el día, permite que la materialidad tenga diferentes reacciones e incompatibilidad con los efectos de la luz, afectando el rendimiento deportivo. Para sentido y significado el rendimiento deportivo se centra en las habilidades sensoriales que propician información del entorno físico-espacial según Saldaña (2017) el confort lumínico hace referencia a un estado de bienestar climático, donde está asociado a la sensación de bienestar del deportista en su interacción con su entorno, esto conlleva a que las estrategias de control y captación de luz del confort lumínico; entre las paredes translucidas, el muro cortina y la cubierta translucida sean los 3 elementos de mayor presencia en la instalación de recreación deportiva para generar una mayor captación lumínica. Todo esto implica tener en cuenta la elección de los materiales translucidos, donde Saldaña (2017) indica que, si la ganancia lumínica es eminente, los materiales deben optar

por un vil índice de reflectancia; si la ganancia lumínica es disminuida esta materialidad deberá tener una superior reflectancia. Por otro lado la aplicabilidad del color es muy determinante en el comportamiento de la materialidad, ante la falta de manejo de coloridos en las actividades físicas deportivas, es por eso que para Martínez (2016) aplicando colores neutros en las coberturas, por su alto factor de reflexión, reducirá los brillos y dispara la oscuridad, del mismo modo aplicando colores cálidos en las paredes su nivel de reflexión oscilan entre los 50 al 75%, y en los suelos deberían aplicarse colores fríos que sean más oscuros que las paredes y techos, para evitar brillos con reflexión. Es así como en las instalaciones deportivas a través de sus contrastes e intensidad despierta sensaciones deportivas en el comportamiento emocional afectando la Psicología deportiva, como lo demuestra para Cortez (2014), la iluminación urbana influye sobre las emociones de los observadores expectantes, por lo que las consideraciones emocionales no deben ser omitidas en su proceso de diseño, sino que es necesario incorporarlas. En el mundo muchos de estos problemas se suscitan a nivel mundial, nacional y local, muchos de estos hechos dependen según su tipología de espacios deportivos, donde existe un déficit de espacios longitudinales para captar el calor a través de sus orbitas permitiendo distribuir, absorber y enfriar la luz de intensidad natural a través de su materialidad, es así como lo muestra el Censo Mundial de Instalaciones Deportivas, donde los espacios deportivos según sus tipologías, solo con 1,1% cuentan con espacio longitudinales. Es así como dan lugar a que existen una predominancia de espacios 100% abiertos interactuando con la luz natural, que es la energía física del ambiente que nos rodea, interactuando con los objetos arquitectónicos, donde la percepción al verse afectada, despiertan sensaciones negativas captado por nuestro campo visual, a través de su materialidad, color y forma, es así como, Pérez, G, Jaime C, Roca, I, (2010) mencionan que cuando ejercemos algún tipo de deporte la asociamos con la constancia del color, de la forma, del tamaño, objeto o de la textura dentro de un espacio. Es así como en el Perú en la arquitectura deportiva, no existe una diferenciación de enfriamiento y calentamiento arquitectónico ante de la radiación de la energía solar, permitiendo encontrar escala de temperatura a través de la materialidad distribuyéndolo en diferentes espacios deportivos. Siendo así que según el estudio de Termodinámica de la Física Estadística, de leyes de enfriamiento y calentamiento involucra dos fenómenos la emisión-absorción de la radiación térmica y la transferencia por calor,

donde la emisión y absorción de la radiación, se da en las zonas de las superficies, donde sobre la superficie incide constantemente la energía radiante, tanto desde el interior como el exterior, esto permite que en los espacios deportivos el tipo de suelo al no generar un enfriamiento a través de la materialidad, permite que cuando la energía radiante incide sobre la superficie una parte se refleja y la otra parte se transmite, donde a través del mismo estudio ya está comprobado, que esto es lo que pasa constantemente en las propiedades físicas de la materialidad aplicadas. Por otro lado, si la energía radiante incide directamente desde el exterior, si la superficie es pulimentada, como la de un espejo, la mayor cantidad de la energía solar se refleja y el restante atraviesa la superficie del piso y es absorbido por sus ondas electromagnéticas, y disparada al deportista al tener contacto más cercano, debido a la acumulación de energía solar durante el día. Según los estudios de Dulong y Petit, que estudiaron este fenómeno, vemos que un buen absorbente de radiación es un buen emisor y un mal absorbente es un mal emisor, se puede decir dependientemente que un buen reflector es un mal emisor y un mal reflector sería un buen emisor para estos tipos de espacios deportivos. Por otra parte, uno de los problemas que se afrontan en los Polideportivos es al no encontrar una superficie, pared o techo de tonalidad oscura permitiendo que toda la energía solar incidente desde el exterior no sea absorbida, y toda la energía incidente desde el interior no sea emitida, Según el estudio de Termodinámica cuando la materialidad de un cuerpo es oscura refleja solo 1% de la energía incidente, enfriándolo y neutralizando su campo de calor. Muchos de estos espacios no cuentan con un color contrastable adecuado ya que solo el color lo ven como algo estético, debido a esto según el estudio cuando estos espacios físicos tienen un material de enfriamiento solar permiten que la energía a través de la abertura de estos espacios sea absorbida por las paredes en múltiples reflexiones y solamente una mínima proporción escapa a través de la abertura permitiéndole una escala de temperatura. De igual forma Esquivas et al (2017), sostiene que una sobre exposición lumínica se da cuando hay interferencia en la percepción del espacio ante la ausencia de estrategias de captación, transmisión y distribución de la luz natural. Este problema se debe a que en el espacio pasa cierto rango de nivel de iluminación (lux) más de lo recomendado, según la Norma Técnica de Salud (2006), estos espacios de entretenimiento exceden los 300 lux en la sensación de luminosidad. Actualmente a nivel local Nuevo Chimbote cuenta con 4 Polideportivos entre campo de fútbol,

vóley, basquetbol, piscina, skateboard, tenis y frontón, permitiendo que existen 4 tipos de superficies, ondeadas, planas, artificiales, y acuático donde los niveles de sensibilidad; de sensaciones, percepciones y emociones son distintos. Dando lugar es así como uno de los problemas es el comportamiento de la materialidad principal transmisor de la luz solar que afectan de manera indirecta las sensaciones, donde se llevan a cabo el futbol, tenis, vóley, el skateboard y el frontón presentando acabados de pisos lisos que presentan una brillantez y que muestran la apariencia natural del concreto, principal generador de deslumbramientos, reflexión y rebote, afectando el campo visual, donde según el Consejo Nacional de Tecnología y ambiente (2016) las radiaciones solares al tener contacto con estas superficies obtienen un poder reflectante, donde en el hormigón claro es de 30-35%, y en campos con hormigón oscuro tiene una reflexión de 15-25%, otro de los problemas es el comportamiento del color ante la luz solar que afectan de manera indirecta las percepciones, donde en tenis y el frontón se llevan a cabo en pisos de acabados color celeste y gris claros contando con una pared de frontis con acabados de color blanco, donde la luz solar al tener contacto con estas superficies de piso sumado la pared de frontis de tonalidades claras, obtienen un poder reflectante en el color, donde según Caivana (2014) en el color celeste generan una reflexión alta de 50-70%, el color gris claro una reflexión de 45-70% y en la pared de frontis color blanco genera reflexión excesiva de 70-75%. Otro problema se da en las superficies de los campos de césped presentando una misma tonalidad de color verdosa claro y en otros verdosos oscuros donde ambos no presentan ningún tipo de franja contrastable, esto genera brillos excesivos en las superficies afectando el campo visual en su entorno. Según el Consejo Nacional de Tecnología y ambiente (2016) el poder reflectante en las superficies de color verde claro es excesivo con un 45-70% y las de color verde oscuro con un 10-20%. Por otra parte, la orientación de los 4 Polideportivos abarca diferentes factores, donde uno de los problemas es que están orientados hacia el mediodía donde se calienta y arden por la tarde, actualmente 3 Polideportivos están ubicados al noreste y sureste proyectando la visión central al este por donde sale el sol, y solo el Polideportivo de casuarina es tiene un estudio de acondicionamiento solar, donde los frentes están ubicados al norte y sur, no proyectando la visión hacia el este. Como lo sustenta el estudio de confort térmico y tipología arquitectónica, donde la orientación es determinante en la cantidad de radiación que recibe los espacios en los distintos lados y momentos.

Bajo los argumentos antes mencionados nace la necesidad de investigar sobre la sensibilidad lumínica en el rendimiento de las diferentes disciplinas polideportivas de Nuevo Chimbote, esta investigación pasa por cumplir la ley N° 28036 ley de Promoción y desarrollo del deporte, promulgada el 24 de Julio del 2003.y también la normatividad Técnica de Salud y Ministerio de vivienda Construcción y Saneamiento que exige y plantea la obligatoriedad de la aplicación de estrategias de confort lumínico en las edificaciones públicas y privadas, donde deben de contar con la protección solar para evitar la intensidad de la radiación UV, en beneficio del usuario permitiendo del mismo modo cuidando la integridad social, la capacidad física y mental y cuidando la salud, donde todos los municipios e institución lo deben de cumplir tomando en cuenta el confort lumínico que lo exige.

Una vez formulado y descrito la realidad problemática como situación en el objeto de análisis de las áreas deportivas, se plantea la siguiente interrogante como problema de investigación:

¿De qué manera se relaciona la sensibilidad lumínica en el rendimiento de las diferentes disciplinas Polideportivas de Nuevo Chimbote?

Para la justificación de la presente investigación se tomaron en cuenta los antecedentes, bases teóricas para justificar la realidad problemática en cuestión, de tal forma, el deporte es el tipo de equipamiento que más se ve afectado por el incumplimiento de normas, donde no se pasa por cumplir las presentes normas del Reglamento de condiciones de iluminación en los ambientes de trabajo, mediante el uso de las Normas Técnicas de Salud y del mismo modo pasa por no cumplir las normas del Ministerio de vivienda Construcción y Saneamiento, mediante estrategias de captación de iluminación para un confort lumínico que lo exige. De tal sentido, ante esto actualmente muchos de estos espacios deportivos presentan acabados tradicionales sin apariencia, con una desvalorización del color en la materialidad, ante esto en Nuevo Chimbote no existe una estrategia que permita controlar y absorber la intensidad solar, ante la falta de un confort lumínico, provocando a la misma vez sensaciones negativas influyendo directamente en el rendimiento deportivo que es lo que más se ve afectada. Ante esto aplicando las Norma Técnica de Salud del Título II Cap.1, art. 5 y Título III, art. 14, va a permitir mejoras en las condiciones adecuada de iluminación, mediante los niveles mínimos de (lux) que deben tener los espacios deportivos, permitiendo un mejor campo

visual, esto a la misma vez va a ayudar aplicar la norma del Ministerio de vivienda Construcción y Saneamiento que exige un confort lumínico. Por otra parte, se tomó en cuenta que tipos de materiales se adecuan a un confort lumínico para controlar el rango permitido luz solar, donde según Díaz (2015), sostuvo que, los elementos o los sistemas de mayor presencia en las instalaciones Polideportivas son las paredes translucidas, el muro cortina y la cubierta translucida que a la misma vez van a ayudar a generar una mayor captación lumínica en el espacio deportivo, de igual forma hay que tener en cuenta el color en la materialidad del poder reflectante que posee cada uno, de tal manera, Martínez (2016) sostuvo que aplicando colores neutros en las coberturas, por su alto factor de reflexión, reducirá los brillos y dispara la oscuridad y aplicando colores cálidos en las paredes su nivel de reflexión está entre los 50 al 75%, y finalmente en los suelos deberían aplicarse colores fríos que sean más oscuros que las paredes y techos, para evitar brillos con reflexión.

El objetivo general de la presente investigación es, determinar la sensibilidad lumínica en el rendimiento de las diferentes disciplinas Polideportivas de Nuevo Chimbote.

De tal manera se consideraron 5 objetivos específicos los cuales son: 1.- conocer las características y criterios aplicativos del confort lumínico que condicionan la sensibilidad lumínica, 2.- identificar la sensibilidad arquitectónica que influyen en el comportamiento del rendimiento deportivo, 3.- conocer las normas y requerimientos técnicos que intervienen en el sistema lumínico, 4.- conocer las condiciones físico-espacial que influyen en la sensibilidad lumínica de las instalaciones Polideportivos, 5.- Identificar la conformidad de la prestación de servicios de las diferentes disciplinas deportivas que se practican Nuevo Chimbote.

De igual forma de formularon las siguientes preguntas derivadas: 1. ¿Cuáles son las características y criterios aplicativos del confort lumínico que condicionan la sensibilidad lumínica?, 2. ¿Cuáles son las sensibilidades arquitectónicas que influyen en el comportamiento del rendimiento de deportivo?, 3. ¿Cuáles son las normas y requerimientos técnicos que intervienen en el sistema lumínico?, 4. ¿De qué manera las condiciones físico- espacial influyen en la sensibilidad lumínica de las instalaciones Polideportivas?, 5. ¿Cuál es el nivel de conformidad de la prestación de servicios de las diferentes disciplinas deportivas que se practican en Nuevo Chimbote?.

II. MARCO TEÓRICO

Para el sustento teórico del tema de la presente investigación, se hace referencia a teorías y diferentes planteamientos y de autores que van a dar sustento a la variable de estudio. De tal forma, todo empieza por la luz natural que es lo que engloba la sensibilidad lumínica en su amplio contexto. Reyes et. al (2016) es decir que la luz natural produce sensaciones de manera directa e indirecta, donde la fuente originaria de la luminosidad viene hacer proveniente en la bóveda celeste. Cuando sucede esto, se dice que es vital disminuirlo desde el proceso de diseño, debido a que la cantidad de luz que ingresa directamente del sol al espacio, da entrada a la fuente de emisión externa produciendo la reflexión, absorción, transmisión, dispersión, refracción, difracción y polarización en un mismo espacio., estos se debe a que la iluminación natural se da en un plano horizontal no obstaculizada, a diferencia de la luz indirecta que son los haz reflejados por superficies aledañas, que pueden darse en el interior o exterior, dependiendo en donde se localice los planos que produzcan el reflejo. Esta teoría se planteó haciendo relevante cuales son las formas de la luz natural a través de sus “haz” de forma, que puede ser estrecho, mediando, ancho y largo con que ingresa la luz al confort lumínico que interceden sobre el espacio exterior e interior, tratando de revelar sus cualidades positivas (+) y negativas (-) de la luz solar y donde se produce mayor afectación en el campo visual, donde se hace fundamental que para contrarrestarlo, es necesario tomar en cuenta una iluminación cenital, donde va a servir para controlar la iluminación natural sin que pierda su esencia a la misma vez. Ante esto se suele asumir que, ante la falta de criterios es donde nace la contaminación lumínica Morell & Herranz (2016) en el aumento de luminosidad, donde a través de sus teorías comprobaron que la emisión hacia arriba se desaprovecha por completo y contamina localmente, la emisión en el horizonte: no se aprovecha es deslumbrante y contamina a larga distancia, la emisión hacia abajo: luz aprovechada, debido a la inevitable reflexión del suelo, llegando a sus más cercanos revoques y coberturas, es así como se deben considerar valores de deslumbramiento siendo, directos, indirectos, difusos, semi-indirectos e indirectos que dependen del tipo de propiedad física material con que se está interactuando. Ante esto, siguiendo con hilo de ideas. Geiger & Aron (2012), otro aspecto considerable a tener en cuenta es la cantidad de luz, ya que la percepción visual se va adaptar de forma automática a la variación de la luz. Sin embargo, el cambio brusco en los niveles de luminosidad podría

ocasionar daño en el sentido de la vista de la persona, ya que la eficacia del sentido visual se amplía proporcionalmente con el aumento de la iluminación, esto quiere decir que es más definida con niveles inferior de iluminación y no siendo significativa con niveles superior, siempre hay que considerarse que el nivel óptimo de la luz varía según lugar que se encuentre cada espacio deportivo. Es así como si se provee una suficiente cantidad de luz, se pueden desarrollar cualquier tipo de actividades, sin embargo, es prioritario considerar la calidad de la luz además de la simple cantidad, donde la calidad está relacionada con las características de iluminación que facilitan directamente el sentido de la visión. Lynch (2012), entonces un aspecto a tomar en cuenta es la calidad de luz, siendo que la característica lumínica determinante es el tipo de luz o cualidad cromática, cuando tomamos esta valoración (calidad de luz) se deber de tener en cuenta el tipo de energía que se está recibiendo y que se percibe como luz visible, que puede ser energía mecánica, potencial o cinética y que varía con la longitud de onda presentándose la máxima sensibilidad alrededor del espacio como lo son los amplios espacios deportivos abiertos o cerrados. A manera de discusión, esta teoría plantea que la calidad hay que basarlo en una buena iluminación, garantizando al usuario realizar sus actividades de manera eficaz y más cómoda posible, por otro lado, el resultado visual depende de las escalas de nivel de claridad de la superficie en donde realiza el trabajo practico y así como también el contraste de luminancia, pero siempre es necesario tomar en cuenta la cantidad necesaria de luz que va a interferir en el espacio. Pero bajo otras teorías encontradas se pudo comprobar que no existen una similitud con estas teorías planteadas, donde la sensación luminosa está asociado con otros factores donde hacen referencia a la valorización y aplicación del color en los espacios, que son los que influyen directamente en el campo visual y son los que generan mayor expresión de emociones a diferencia de la ubicación y forma del haz de la luz, planteando una teoría distinta. Donde se dice que el sistema visual del usuario decide sobre el color y depende de la luz como se vea, dado que la sensación del colorido cambia bajo ciertas condiciones de iluminación. Moore, Pearce, Applebaum (2010), usando el color con buen conocimiento de su composición sus efectos y de manera adecuada, será posible expresar en el espacio que nos encontremos lo alegre o lo triste, lo luminoso o sobrio, lo tranquilo o lo exaltado, entre otras muchas cosas. Reforzando bajo la misma teoría, yendo un poco más allá, bajo la misma similitud Gómez, Gonzales &

Gregorio (2008), establecen que la máxima claridad proviene de pintar los cielos rasos de color blanco y coberturas de una misma tonalidad, si los pisos y elementos de equipamientos son relativamente oscuros (reflejan entre 25% y 40% de la luz) las parte superior del ambiente deberán optar por tener una capacidad de reflexión del 50% al 60%, donde el concepto del color ya no se considerara como un simple valor estético decorativo sino un ambiente bien acordado con la luz, la materialidad obteniendo mejores resultados a su función. Es así como se debe tener en cuenta los parámetros de color Goethe (2013) donde la luminosidad del pigmento del color depende de la estructura espectral reflejada por el pigmento mismo, es así como la escala de luminosidad de los colores es el siguiente, atribuyéndolo simbólicamente al blanco el valor luminoso de 10 y al negro el valor de 0, estableciendo la siguiente secuencia numérica: amarillo 9, naranja 8, magenta 6, verde 5, cyan 4, violeta 3, siendo los que van a determinar el comportamiento material ante la luz en dependencia a sus parámetros de reflexión, absorción, transmisión y su tipo de emisión que producen estos colores ante la fuente de luz.

Como se ha podido comprobar existen 3 teorías con diferentes planteamientos, como la ubicación de la luz natural, que seda de manera directa, por otra parte la cantidad y calidad de luz que seda a través del haz de sus formas y ahora sobre el color ,que se da a través de la materialidad, donde ambas teorías no coinciden con la misma idea, al existir diferentes puntos de vistas, ante esta discusión, se hizo necesario buscar otra teoría, donde se encontró que ambas teorías se contrastaban entre sí, donde existe una relación y similitud, si bien ambas teorías quieren parecerse ser una cosa diferente de otra, en este planteamiento ambas teorías se encuentran bajo el mismo contexto. De tal forma estas 3 teorías están enlazadas, Calduch (2004), ya que la visión percibe los objetos gracias al contraste, el cual se define como toda diferencia de luz apreciada en el campo visual del deportista esto da entender que es prioritario que existan diferencias de color, luz y sombra, para poder visualizar cualquier en algún objeto, donde a mayor contraste, mayor diferenciación entre los objetos; sin embargo, el excesivo contraste en un espacio puede ocasionar deslumbramiento, debido a la gran diferencia de iluminación o luminosidad entre la fuente lumínica y el espacio circundante. Kandinsky (1999), es indispensable tener en cuenta la relación entre los colores, la luz y las formas. Dado que cada forma geométrica se corresponde en mayor medida con un color para propiciar una mayor riqueza perceptual sensorial, en su contraste con la luz, lo que

podría ser aplicado a la iluminación y los objetos, por otra parte el color puede tener muchos efectos positivos o negativos sobre las personas, conforme a los tipos de actividad que se desarrollen, a partir de la luz emitida en el mismo ambiente, por otro lado, cabe señalar que el índice del rendimiento del color, hace referencia a la capacidad de reproducción cromática, de una fuente luminosa, por lo que la selección de colores al utilizarse, se deberá tomar en cuenta la calidad y cantidad de la luz que va a interactuar con el fondo de color, para facilitar la visión, confirmando la teoría antes mencionada anteriormente. Dando lugar así a que todos estos aportes teóricos se apliquen las escalas de equivalencias, donde se hace indispensable y lógico para Turner (2015) buscar lo opuesto de la luz haciendo una contrastación con la sombra ya que no solo se limita a ser lo opuesto de la luz sino posee un gran valor expresivo en el espacio, formando así parte de la escala de polaridad demostrando toda diferencia de contrastación opuesta entre luz-sombra, brillo-oscuridad, fuerza-debilidad, calor-frio, proximidad-lejanía, repulsión-atracción. Para culminar, por cerrar la variable dependiente, sensibilidad lumínica, a nivel general, se entiende que la sensibilidad lumínica está asociada a la luz natural del sol que va a interactuar con el color en la materialidad, tomando en cuenta la cantidad y calidad dentro del confort lumínico, ante esto si solo se toma en cuenta la primera teoría “la luz”; la cantidad de luz que ingresa en el confort lumínico va a permitir que el haz, presente una misma tonalidad de luz en cuanto a su forma tamaño y figuras que formen, al no tomar en cuenta el valor del color, de tal manera esto hace que la calidad de luz produzca una escena, generando que se perciba una sola sensación emocional. De la misma manera si solo se toma en cuenta la segunda teoría “el color”; la expresión del color en el confort lumínico, va a permitir que no tenga límites en el espacio al no tomarse en cuenta la cantidad de luz necesaria que debe ingresar para interactuar con el color, de tal manera esto hace que en color no presente formas de incidencia solar, generando que se perciba sensaciones de excesiva de luz en el color. Todo esto comprueba en la tercera teoría que ambos planteamientos tienen una conexión entre sí, que, si bien son tema de discusión, lo cierto es que la luz y color se asocian de manera directa con la sensibilidad lumínica, donde todo lo mencionada se debe llevar a una escala de polaridad en base a sus criterios logrando una mejor contrastación equilibrada, de manera dependiente, donde si se toman en cuenta la asociación y la base de todo planteamientos teórico van a ayudar a generar una mejor estrategia lumínica.

Siguiendo con el hilo de ideas, se tomó en cuenta la variable dependiente, para el rendimiento deportivo de las diferentes disciplinas deportivas buscando planteamientos y énfasis teóricos haciendo referencia: a las sensaciones, percepciones y emociones que actúan en el comportamiento del deportista, donde todos sucesos se llevan a cabo bajo las condiciones de las instalaciones deportivas (Polideportivos). Siendo así que todo esto lo engloba el manejo del color en las actividades físico-deportiva recreativas Benítez, Calero (2015) donde la visión del color va a depender de las propiedades de la materialidad, así como la absorción de las radiaciones espectrales, es por ello que el comportamiento del color seda a través de su clasificación deportiva, siguiendo unas reglas en relación a sus factores físicos, entre las cuales están; su entorno y espacios deportivos. Empezando así por los deportes de conjuntos o colectivos, donde su entorno, su matiz es muy importante en la parte apreciativa de los deportistas y los espectadores ya que esta puede ser de distintas cualidades como lo son las áreas verdes al aire libre y las áreas rústicas al aire libre, esto quiere decir que es importante identificar la tonalidad que proyectan estos entornos al momento de adecuarlo o construirlos sobre ellos, es así como las instalaciones deportivas lograran el contraste apropiado para la satisfacción del usuario, todo esto da a entender que los entornos pueden ser distintos. Para el autor el espacio deportivo es relativo con el entorno, porque de este dependerá la belleza del lugar, aportando un dato importante es que los escenarios o espacios deportivos deben cumplir primero con el reglamento establecido por las federaciones internacionales de algunos colores pre-establecidos en dependencia al deporte en caso de que las instalaciones sean multifuncionales o polivalentes, y posteriormente el contraste quedara a criterio de los encargados para que quede cabalmente armonizado. En resumen, esta teoría toma en cuenta; el contraste de la instalación con su entorno. Siguiendo con la misma base teórica para los deportes individuales, respecto a su entorno y los espacios deportivos, al igual que los deportes de conjunto, es necesario tener en cuenta el entorno y los espacios físicos deportivos, para realizar las mismas pruebas de competencia, para que estas cumplan las mismas funciones de matices y contrastes de su adecuación y construcción. Para los deportes acuáticos, respecto a su entorno y espacios deportivos, en cuanto a los espacios de piscinas hace dominante los colores azules profundos claros con contraste naturaleza o texturas de colores de distintos colores. Por ultimo para los deportes al aire libre,

respecto a su entorno y espacio deportivo, estos espacios entran en contacto directo con la naturaleza, donde para el autor para que haya un contraste fundamenta que se debe combinar los fondos verdes de la naturaleza, el color claro marrón de las zonas rocosas desérticas, los azules claros cristalinos de las aguas, todo esto dándole a los espacios una armonía de contrastes.

Pero bajo otras teorías de acuerdo al color en las instalaciones deportivas para Philippe y Seva (1999), los nuevos escenarios deportivos, siempre se buscará adaptarlos al entorno, donde aplican las siguientes teorías, el análisis del clima para definir qué color contrasta con el ambiente, así el color será un elemento de percepción donde puede considerarse el color como forma, pues puede hacer percibir cambios de formas donde no existen, es así como el proyectista podrá alejar o acercar visualmente ciertos y ciertas formas manipulando los contrastes del color y producir así un cambio de apariencia de una instalación deportiva. Muchas veces el color funciona como creación colectiva, donde la participación del usuario es determinante, porque una vez que toman posesión de la instalación deportiva, se inicia un proceso de posesión para su personalización. Dando lugar al comportamiento del usuario en relación al comportamiento arquitectónico, donde los equipamientos dañados con materiales no adecuados, dan lugar a estos procesos que intervienen varias acciones que va acumulando y quitando vistosidad a la instalación deportiva donde el equipamiento deportivo se deteriora, la pared del entorno pierde su contraste y los colores originales se van desvaneciendo y casi nunca son recuperados. Es así que los autores fundamentan que en las instalaciones deportivas siempre tratan de utilizar colores armoniosos, con tonos pasteles, claros y más variados, porque siempre tratan de proyectarse a la sociedad que son un sector limpio y seguro. A manera de discusión muchas veces estas instalaciones deportivas cometen el error de priorizar más el aspecto estético que vaya con el contexto urbano de su entorno, dejando de lado un estudio del comportamiento de la materialidad con las condiciones ambientales, que favorezcan las actividades deportivas, para luego ser aplicadas y adaptadas en los espacios deportivos pensando en que es lo mejor para los deportistas.

Por otra parte, otro planteamiento teórico a tomar en cuenta son las propiedades del color en las instalaciones deportivas donde para Moreira (2015) ya que se debe tener en cuenta no sola la percepción, sino también el procedimiento visual que recoge la información, por lo que cada deportista o usuario tiene una forma diferente

de percibir los colores en dependencia a sus emociones, es por ello que dentro de las propiedades del color a tomar en cuenta es el tono, el colorido, la luminosidad, la saturación, la claridad, el cromo y la constancia. En la teoría el tono forma parte de la sensación visual, donde al aplicar el tono se centra en la atención en un solo color y genera un nivel de confianza, muchas veces el tono es aplicado en los espacios de piscina, como el azul profundo que proyecta el fondo de la piscina, dándole seguridad al nadador. Otra propiedad del color en las instalaciones deportivas es el colorido, atributo de la sensación visual de los usuarios, por lo cual un espacio físico deportivo parece tener más o menos color, es por ello que en la teoría hace relevante saber identificar si un espacio deportivo este bien pintado o no, por eso que muchos de estos sucesos se dan en la grama artificial de los campos de futbol donde no tiene el tono verde que debe representar al pasto natural. La luminosidad como parte de la propiedad forma parte de la sensación del cual un espacio físico deportivo, parece tener más o menos cantidad de luz, donde esta sensación va en dependencia del color que se haya utilizado en la instalación, donde los autores fundamentan en general que, si es un color vivo, la instalación reflejara mayor cantidad de luz natural; si por el contrario u opuesto se usa un color tenue tendrá un vil reflejo de luz. Es por ello que muchos de estos casos se dan en las instalaciones multifuncionales donde son elaboradas con colores vivos, permitiendo reflejar mayor cantidad de luz. Otra propiedad es la saturación que es el colorido de un espacio deportivo, juzgado en proporción a su luminosidad, donde en la teoría hace fundamental encontrar el equilibrio entre la luminosidad y el color que posee una instalación, esto quiere decir que, si tiene suficiente luminosidad, contrastarlo con un color tenue o viceversa. Muchos de estos sucesos se dan en las instalaciones de baloncesto que posee suficiente luminosidad, donde el autor fundamente que es necesario contrastarlo con colores suaves. Otra propiedad es la claridad donde también se define como la luminosidad de un espacio deportivo, igualmente el iluminado se define como color blanco. Donde se da por la combinación de un color claro más la iluminación que esta recibe. Otra propiedad a tomar en cuenta es el cromo, siendo el color que se refleja en un espacio deportivo, juzgado en proporción a la luminosidad que producen los usuarios, igualmente iluminado, dando lugar así que se mezclen 2 factores que son; el color cálido de la instalación y la luminosidad que produce el usuario, es por ello que hay que tener en cuenta los colores fríos en los objetos de la instalación donde al

interactuar con la luminosidad del jugador contrarresta la afectación. Por última propiedad que toman en cuenta es la constancia como característica de los espacios deportivos, por la cual los colores cambian poco cuando son observados bajo distintas condiciones de iluminación, estos cambios de contrastes son más notables cuando la instalación es observada de día y luego de noche, esto quiere decir que las condiciones de luz cambian, pero la calidad del color se mantiene.

Siguiendo con el hilo de ideas, bajo otra teoría del color en las instalaciones deportivas, Zavala, Guillen (2008) hay que tener en cuenta las cualidades del color en las instalaciones deportivas, estos mismos producen su más alto grado de oscuridad o claridad que van a influir en las sensaciones de los jugadores, entre las cualidades a tomar en cuenta son el valor o claridad, el tinte o matiz y la intensidad, empezando por el valor o claridad donde se le denomina a la intensidad de luz que recibe un color, produciendo una escala de valores que opta por extremos, superior el blanco y extremo inferior el negro; que al producirse estas variaciones se crea una dimensión de tonos acromáticos, es por ello que en las superficies de estas instalaciones deportivas se le deben de agregar propiedades de tonos blancos, por lo tanto esta aumenta su valor, volviéndose muy clara, por otra parte si la instalación tiene propiedades de tono normales, permite mantener su valor natural sin aumento ni disminución de su valor, por otra parte si la instalación tiene propiedades de tonos oscuros, esto va a permitir que disminuyan su valor. Otra cualidad que tomaron en cuenta en la teoría es el tinte o matiz, donde es la sumatoria de dos o más colores, que le dan efectividad a la creación de otro color, donde el resultado de estas mezclas o combinaciones, tiende a producir sensaciones en el estado de ánimo del individuo, reflejándose como energía latente para realizar la práctica deportiva o alguna actividad física, esto quiere decir que las combinaciones de los colores producen sensaciones distintas. Siguiendo con la teoría fundamentan que la combinación de los colores oscuros del piso, celestes de las paredes y el blanco en los objetos, crean un matiz sensorial refrescante o frío que en relación de un espacio tranquilo, sereno y relajante. Por otra parte, si se combinan los colores rojos del piso, el blanco de las paredes y el amarillo vivo en los aparatos, crean un matiz sensorial agresivo y cálido que en su relación es un espacio activo y vigoroso. Por último si se combinan los colores verdes del piso, blanco de las paredes y blanco en los objetos, crean un matiz sensorial natural y energético relacionándose a un espacio creativo y activo. Siguiendo con la base teórica otra cualidad que tomaron

en cuenta es la intensidad que es el estado natural que puede tener un color, sin que se combine con otro, siendo el grado de pureza, el color intacto sin alteraciones, estas intensidades se reflejan a diario en los espacios y equipamientos deportivos por lo que hay que aprovecharlos. Muchos de estos sucesos con más frecuencia se dan en los espacios de tenis, donde el rojo vivo de la arcilla que al poseer un color natural muy vistoso le da una intensidad potencial propia sin intervención o intercesión de otro color. Por otra parte, en cuanto a los espacios deportivos de fútbol el verde intenso que reflejan la gama, es un color propio de la naturaleza, donde se proyecta sin intervención de otro factor luciendo en un color muy vistoso y agradable para la vista. En cuanto a los espacios de piscinas, los colores propios y naturales del agua crean una armonía revitalizadora y agradable con el azul del cielo, trasladándose un plano natural a una instalación deportiva.

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

Para el diseño de la investigación se determinó que es de tipo no experimental, con preponderancia cualitativa debido a que no se manipulan las variables, por otra parte, es de campo porque la información se recopiló en el lugar del objeto de estudio. Inmediatamente a continuación se precisan los conceptos formales trabajados por los autores y contrastados con la investigación.

La presente investigación posee un enfoque Cualitativo, donde se basará en las observaciones directas del fenómeno de estudio asociado en campo de manera visible sobre los hechos que se suscitan en los Polideportivos, porque hay una realidad por descubrir, construir e interpretar, por lo cual la meta de esta investigación es describir, comprender e interpretar los fenómenos, ante las condiciones que ofrecen actualmente los equipamientos Polideportivos frente a la radiación solar, a través de su estado, su orientación su tipología, su tipo de color y materialidad y todo esto conlleva a interpretar como es el comportamiento o incidencia del usuario frente a su entorno a través de sus percepciones, sensaciones y emociones ante su campo visual, lo que determina el rendimiento deportivo, por otro lado se va aplicar una lógica inductiva, de lo particular a lo general, no estadísticas, según Hernández, Sampieri (2014), los estudios cualitativos utilizan la recolección de datos sin mensuración numérica para develar o afinar preguntas de

investigación en el desarrollo de su posterior interpretación, por otra parte, en los datos cualitativos se basan en la representación descriptiva detallada de situaciones, eventos, interacciones, conductas observadas y manifestaciones.

Es así como la investigación cualitativa, como método científico de observación, se busca representar mediante gráficos los datos no visibles en campo, en cuanto a su comportamiento y las reacciones físicas de la materialidad, por otra parte en la parte ambiental en cuanto a sus diferentes escalas de temperatura de los polideportivos, se tomara en cuenta los niveles de reflexiones, absorciones, transmisión y niveles de luminosidad, esto niveles de intensidad es la reacción de la arquitectura ante el comportamiento del sol dependiendo la hora el Angulo, el azimut de acuerdo la carta solar geométrica, que darán resultados justificables donde generalmente se va a profundizar combinando diferentes técnicas mejorando la comprensión del problema que permitirá llegar a una mejor conclusión.

El método para el levantamiento de resultados de esta investigación se basará en conjunto de procesos sistemáticos (ajustando a normas y procedimientos de manera ordenada), y empíricos (basados en experiencias y observación de los hechos), contrastándose entre sí. Siendo así que para la variable; sensibilidad lumínica se llevará a partir de la observación de los Polideportivos, si cumplen normativas de un confort lumínico, por otro lado, se analizara el comportamiento en la materialidad, sobre factor de reflexión, luminancia y intensidad de color, dando resultados de mayor exactitud. Estos mismos datos se podrá llevar a campo y aplicarlos, si existe el nivel de enfriamiento del calor durante el día, pudiendo describir e interpretar los fenómenos obteniendo datos relevantes. Todo lo descrito determinará la variable dependiente; rendimiento deportivo, (en su comportamiento) donde se tomará las participaciones e incidencias de los usuarios, sobre sus percepciones bajo las condiciones arquitectónicas ya mencionadas. donde no se van a asumir sino demostrar, los resultados.

Ahora bien abordando el diseño de investigación, es de diseño no experimental, por lo que se va a realizar sin manipular deliberadamente las variables, es decir estos estudios no se va a variar en forma intencional la variable independiente; sensibilidad lumínica para ver su efecto sobre la otra variable; rendimiento deportivo donde en esta investigación no experimental no va a generar ninguna situación, sino lo que se va a realizar es observar situaciones ya existentes, no provocadas

intencionalmente en la investigación por quien la realiza, sino abarcar fenómenos tal como se dan en su contexto natural para posteriormente analizarlos. Como lo señalan Fernández, Sampieri y Baptista (2014), en la metodología de la investigación mencionando que, en la investigación no experimental, son estudios que se realizan sin la manipulación deliberada de las variables X Y y en los que solo se visualizan los fenómenos en su ambiente natural para después analizarlos.

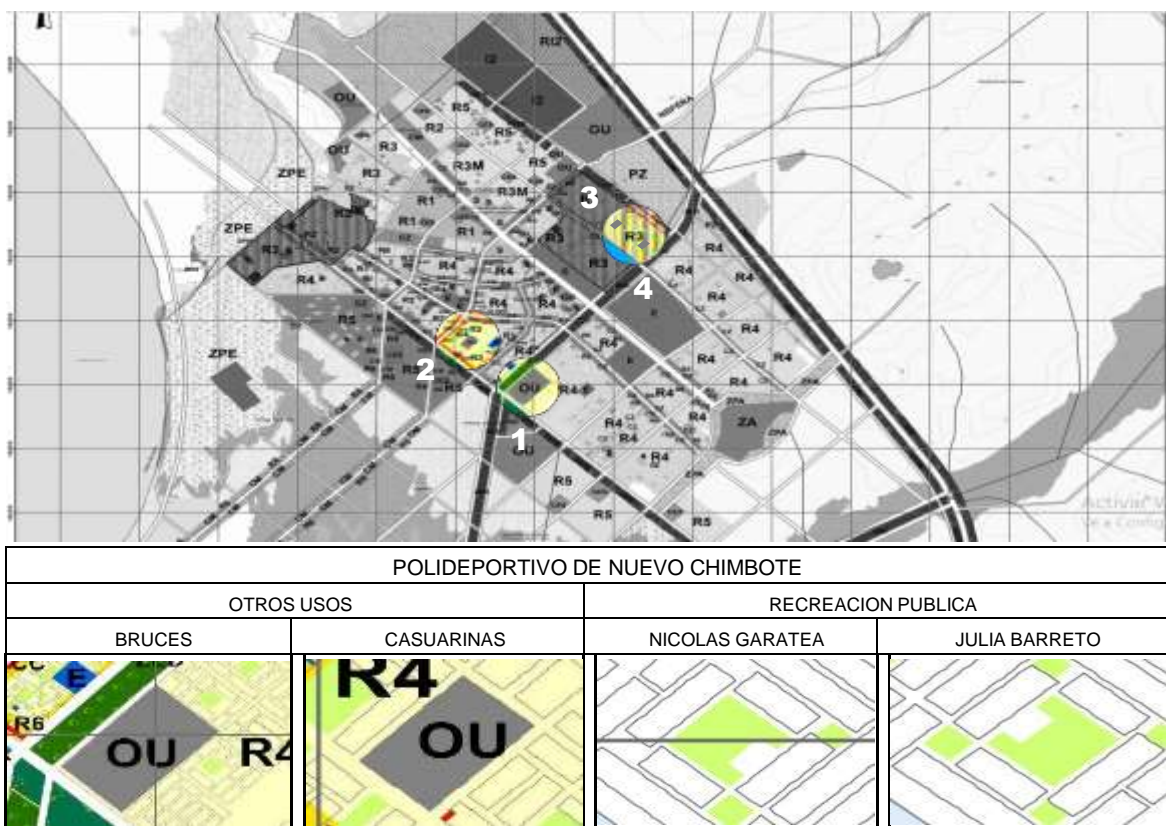
Por otro lado, en relación con el tiempo en el cual será ejecutado el instrumento, se puede decir que es limitado y en un lapso establecido, corto y previamente definido, ante esto el tipo de diseño no experimental de esta investigación en cuestión, es de tipo transaccional o transversal, debido a que se van a recolectar datos en un periodo determinado en el presente año. La presente investigación tiene como propósito describir las 2 variables dependiente; sensibilidad lumínica e independiente; rendimiento deportivo para analizar su incidencia e interrelación en un momento dado. De acuerdo a como lo señala Hernández, Sampieri (2014) en los diseños transaccionales (transversales), son investigaciones que recopilan datos en un momento solo momento, en un tiempo único, su propósito es describir e interpretar variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado.

Siguiendo esta línea de ideas el tipo de diseño transaccional o transversal, de la presente investigación es de tipo correlacional-casual, Según Sampieri (2008), la investigación transaccional cuando se centra en analizar cuál es el rango de una o diversas variables en un momento determinado, o bien en cuál es la relación interactiva entre conjunto de variables en un punto en el tiempo. Como se mencionó estos diseños van a describir relaciones entre dos o más categorías, conceptos y variables en un momento determinado, donde primero se van a describir las variables individuales; de acuerdo a la sensibilización lumínica y el rendimiento deportivo, para luego ir más allá de las descripciones y establecer relación entre estas, a veces únicamente en términos correlacionales y otras en función de la relación causa-efecto, donde se observara si la sensibilidad lumínica influye en el rendimiento deportivo, en caso de que así sea, evaluando porque y como es que la sensación lumínica se relaciona con el rendimiento deportivo, esta investigación establece primero la correlación y luego la relación causal entre ambas variables.

3.3 Escenario de estudio

El escenario de estudio de la presente investigación está ubicado en el distrito de Nuevo Chimbote, con un universo de 180.000 habitantes, lugar de estudio donde se pasará a desarrollar. De acuerdo al marco muestral, todos los elementos que conforman el objeto de estudio estará constituido por 4 polideportivos, con un total de 7 disciplinas deportivas, siendo la cantidad total poblacional a estimar, la misma que se limitara para saber cuáles serán los parámetros muéstrales para extraer la muestra, donde se comenzara a desarrollar el ambiente físico y el ambiente social.

Figura: nº 01 - Marco Muestral Nuevo Chimbote



Fuente: Municipalidad Distrital de Nuevo Chimbote

Ambiente físico

Desagregando, en cuanto el ambiente físico, los Polideportivos de Nuevo Chimbote se caracterizan en cuanto a sus condiciones físicas, por su forma, área, orientación, tipologías, trama, estado, materialidad, tamaño, accesos, coberturas, objetos y deportes establecido, contando con un área oscilando entre los 8,550 m², como mínimo a 27.500 m² como máximo con una perimétrica de forma isométrica, distribuidos con 6 tipos de espacios; convencionales y longitudinal divididos entre espacios abiertos y cerrados, ocupados por 7 deportes, fútbol, vóley, basquetbol,

frontón, pista de skateboard, piscina, y gimnasio, contando con superficies planas, semiplanos y ondeadas con materialidad de gras artificial, pavimentación de concreto liso, acabados directos e indirectos y pintados, con coberturas translucidas, permitiendo interactuar estos mismos espacios con el movimiento solar en su forma, espacio y tiempo contando con diferentes orientaciones cardinales en su campo visual-espacial con direcciones hacia el Este, Noreste y Sureste.

 En el ambiente social y humano

- Población

Para poder llevar a cabo el ambiente social y humano a desarrollar, es indispensable definir la población al cual será aplicado al mismo. Según Tamayo (1997), la población es la totalidad del fenómeno a estudiar donde las unidades de población poseen una característica común, la cual se estudia y da origen a los datos de investigación. Además, la misma es finita porque el tamaño es conocido.

Por lo anteriormente expuesto, la población del estudio es homogénea, considerando que en ella solo participan deportistas ante esto es importante añadir que los individuos a ser encuestados, son los deportistas que practican y asisten a las instalaciones de los Polideportivos de Nuevo Chimbote, específicamente entre los que practican futbol, vóley, basquetbol, frontón, tenis, skateboard y de piscina. Una vez definido la población de estudio se pasa al desarrollo de la unidad de análisis (UA) que la conformaran las entidades (Polideportivos y Municipalidad de nuevo Chimbote), que van hacer objeto de medición donde se obtendrá los datos de la cantidad de la población abordada. Ante esto se consideraron como población el día sábado por ser el horario de mayor concurrencia, según las oficinas del IPD c/u Polideportivo, Dirección Nacional de Deporte Afiliado DINADAF, y ficha de control. Siendo así el registro de elemento que conformaran la población de estudio.

Tabla: nº 02 - Distribución de la Población

DISTRIBUCION POBLACIONAL					
#	ESCENARIO DE ESTUDIO	Nº DE PRACTICAS / ESPACIOS DEPORTIVOS		POBLACION TOTAL	%
		Nº TOTAL DISCIPLINAS PRACTICADAS	Nº TOTAL DE ESPACIOS DEPORTIVOS		
1	POLIDEPORTIVO DE BRUCES	4	7	168	32
2	POLIDEPORTIVO DE GARATEA	4	5	90	18
3	POLIDEPORTIVO NICOLAS G.	3	3	34	9
4	POLIDEPORTIVO CASUARINAS	5	7	218	41
	TOTAL	16	25	510	100%

Se puede observar en el cuadro anterior que la población es finita, ya que la misma es menor a 100,000 mil unidades. Por cuanto, el total arroja 510 deportistas, entre los 4 Polideportivos de Nuevo Chimbote, es decir, que se procede al cálculo tanto de la muestra como el muestreo los cuales es definido y desarrollado más adelante.

Criterios de selección

Los criterios que delimitaran la población de la muestra elegible de la investigación la conformara los criterios de inclusión, es decir ningún deportista quedara excluido:

- Los pobladores de Nuevo Chimbote que ocupan las instalaciones de los Polideportivos, los mismos participantes que conformaran este estudio.

3.4 Participantes

Una vez obtenido la población, la muestra se considerará no censal pues no se seleccionará el 100% de la población (deportistas), ante esto se pasa al cálculo de la muestra en cuanto a los participantes, donde es necesario definir el procedimiento como se va a llevar a cabo estos participantes en cuanto al tipo de muestra y muestreo, el tipo de fórmula que se va aplicar y el muestreo estratificado proporcional en caso de que se necesite, todo esto se detallara a continuación:

- Tipo de muestra

Esta investigación al contar con una población de 510 deportistas, supera las expectativas del investigador presente, al ser una cantidad superior por lo cual, entonces desde el punto de vista logística al no poder llevarse a cabo la población total se elegirá una muestra, por motivos de presupuesto, tiempo (viabilidad económico- tiempo) y al ser solo un investigador que desarrolla esta investigación, se aplicará la muestra. Es por ello que el tipo de muestra que se llevara a cabo y se adapta en esta investigación es la muestra probabilística motivo por el cual:

- Al no tener un usuario (deportista) específico a estudiar, en cuanto a su edad, género o un solo tipo de deporte, esto hace que cualquier usuario (deportista) tenga la misma posibilidad de ser escogido aleatoriamente sin excepción de ninguno, ya sea la edad, el género o cualquier tipo de deporte que practique, es decir estos deportistas elegibles no van a ser escogidos por conveniencia.

La muestra probabilística, según Hernández et. al. (2014) este tipo de muestra es dirigida por subgrupo de la población en el que todos los elementos tienen la misma posibilidad de ser elegidos, donde estas muestras probabilísticas son esenciales en los diseños de investigación transaccional, tanto descriptivo como correlacional-casual, la misma que está siendo aplicada y desarrollada en esta investigación.

- Selección de la muestra

Una vez definido el tipo de muestra se pasa a desarrollar como se va a llevar a cabo la selección de la muestra, otra cosa por lo que se seleccionó la muestra probabilística es que se puede medir el tamaño de error, esto ayudara a reducir la cantidad de población de los 510, y tener una población más accesible, siempre bajo los estándares establecidos, para lo cual en esta investigación se va aplicar un 5% de margen de error como máximo que está establecido para el cálculo de la muestra. Donde la muestra según Hernández et. al. (2014) se determina a partir de la población cuantificada, cuando no es posible medir cada una de las unidades de la población; esta muestra se considera como una población representativa.

Dicho esto, en la muestra probabilística se llevará a cabo mediante 2 métodos:

1. Aleatorio Simple: La calculación del tamaño de la muestra
2. Aleatorio Estratificado: La selección de los elementos muestrales de manera que todo deportista tenga la misma posibilidad de ser escogidos.

Para la calculación de la muestra se puede llevar a cabo mediante dos procesos mediante el programa STATS o mediante fórmulas, donde esta investigación aplicara la fórmula para el cálculo de la muestra poblaciones finitas, donde se conocerá "N" o sea el número de casos esperados, siendo este método conocido como muestras aleatorias simples (MAS), como se presentará a continuación:

Entonces aplicando el tipo de muestra aleatorio simple, si el margen de error elegido fue un 5 %, el nivel de confianza deseado será el 95%, permitiendo así que esta investigación cuente con una muestra total de 78 participantes, a partir de la población, estos mismos serán fuentes donde se obtendrá la información. Ante todo, esto es así como se ha obtenido al cálculo de la muestra:

Fórmula de cálculo:
$$n = \frac{Z^2 * N * p * q}{e^2 * (N-1) + (Z^2 * p * q)}$$

Donde:

N= 78 muestra de participantes (tamaño de la población finito)

Z= (95%) nivel de confianza

P= 50% = 0.5 prevalencia favorable a la categoría de estudio

Q= 1-q (1 – 50% = 0.5) complemento de (p) igual probabilidad =0.5

D= 5% = 0.05 precisión

E= Error de estimación máximo aceptado

Aplicando la formula indicada se obtiene:

$$n = \frac{(0.95)^2 * (510) * (0.5) * (0.5)}{0.05^2 (510-1) + (0.95)^2 * (0.5) * (0.5)} = 78,80 = 79$$

Derivado en lo anterior, “E” representa el margen de error, el cual se ha tomado como número máximo un 5 %, con el fin de obtener una cifra accesible para proceder a realizar la prueba final para la recolección de datos, donde se obtiene de esta manera, una muestra de 77,80 siendo igual a 79 participantes.

- Muestreo

Una vez deducida la muestra, de 79 participantes que conforman los Polideportivos de Nuevo Chimbote, se procede al cálculo del muestreo, esto servirá para saber cómo se va hallar los 79 dentro de los 4 Polideportivos, que cantidad a partir del muestreo le va a permanecer a cada uno, donde para este cálculo se aplicara la regla de tres simples, donde se tomara en cuenta la población total que cuenta cada polideportivo, y la muestra obtenida. El muestreo es muy necesario en la investigación según, Tamayo y Tamayo (2004) lo definen como el instrumento de gran validez, en la investigación, con el cual el investigador selecciona, las unidades representativas a partir de los cuales se obtendrán los datos que permitirán extraer inferencias acerca de la población el cual se investiga.

Seguidamente, el muestreo se obtendrá mediante la técnica de muestreo probabilística aleatorio estratificado, es así donde los 79 de la muestra total de todos los Polideportivos se va a dividir en segmentos o grupos, o lo que es igual a estratos

para ver qué cantidad le pertenece a cada Polideportivos teniendo en cuenta su población, que va a determinar la cantidad, por cada escenario de estudio.

De esta forma se estimaron los parámetros muestrales donde la suma total tiene que dar igual a 79, correspondiente a la muestra. A continuación, se presenta el cuadro, donde claramente se observa la aplicación de la regla de 3, para obtener el cálculo de muestreo estratificado:

Tabla: nº 03 - Distribución del Muestreo estratificado por Polideportivo

#	ESCENARIO ESTUDIO	Cantidad Población	Muestra estratificada
1	Polideportivo de Bruces	168	26.02
2	Polideportivo Garatea	90	13.94
3	Polideportivo Nicolás G.	34	5.2
4	Polideportivo Casuarinas	218	33.76
TOTAL		510	Cantidad Muestra 78.92= 79

Analizando los datos obtenidos en el cuadro antes mostrado, se refleja el número de participantes deportivos por cada escenario de estudio conformado por los polideportivos, la cantidad a nivel general que deben ser encuestados. Así es como en el Polideportivo de Bruces, se debe encuestar a 25 participantes, en el Polideportivo de Garatea a 13 participantes, en el Polideportivo Nicolás Garatea a 4 participantes y el Polideportivo Casuarinas a 33 participantes, estas cantidades son dependientes según el tamaño de área de cada escenario de estudio, y la cantidad de deporte que se practican siendo igual a la población estudiada.

Una vez realizado el cálculo de la muestra estratificada por Polideportivo, se procede a realizar la misma técnica mediante el muestreo estratificada proporcional, por disciplina deportiva para hallar que cantidad por disciplina se va a encuestar, desagregando el total de muestra por cada Polideportivo, aplicando la regla de 3:

Tabla: nº 04 - Distribución del muestreo estratificado por Deporte

#	POLIDEPORTIVO	Muestreo Poblacional	Muestra estratificada
BRUCES			proporcional
1	Fulbito	70	11
2	Vóley	48	8
3	Basquetbol	28	5
4	Frontón	12	2

5	Tenis	-	-
TOTAL		168	Cantidad Muestra estratificada 26
#	POLIDEPORTIVO	Muestreo Poblacional	Muestra estratificada proporcional
NICOLAS G.			
1	Fulbito	12	2
2	Vóleibol	12	2
3	Basquetbol	8	1
4	Frontón	2	1
5	Skateboard	-	0
TOTAL		34	Cantidad Muestra estratificada 6
#	POLIDEPORTIVO	Muestreo Poblacional	Muestra estratificada proporcional
GARATEA			
1	Fulbito	38	6
2	Vóleibol	28	4
3	Basquetbol	14	2
4	Frontón	6	1
5	Skateboard	4	1
6	Gimnasio	-	0
TOTAL		90	Cantidad Muestra estratificada 14
#	POLIDEPORTIVO	Muestreo Poblacional	Muestra estratificada proporcional
CASUARINAS			
1	Fulbito	48	7
2	Vóleibol	35	5
3	Basquetbol	-	-
4	Piscina	87	13
5	Frontón	18	3
6	Skateboard	30	5
TOTAL		218	Cantidad Muestra estratificada 33

De esta forma quedaron conformados los parámetros muestrales, por cada disciplina deportiva que conforma cada Polideportivo, a partir de la muestra estratificada proporcional, donde a partir de la cantidad se pasaran a encuestar a los participantes según la disciplina practicada, donde existen Polideportivos que no utilizan todas las instalaciones deportivas, siendo descartados para el análisis a encuestar, al no existir un muestreo poblacional, del mismo modo sumando todos los Polideportivos en general se compensara la información obteniendo así todas las disciplinas deportivas, sin excepción de ninguna

3.5 Técnica e instrumentos de recolección de datos

Una vez obtenido la muestra estratificada se pasa al desarrollo de las técnicas e instrumentos de la recolección de datos, donde se definirá y concretará tanto la técnica como el instrumento a aplicar, que amerita la investigación, en esta etapa de la investigación se definen los medios y recursos utilizados para recabar la información bien sea observación directa, entrevistas y documentales, concretando así la forma más eficiente de obtener los resultados, que amerita la presente investigación combinando diferentes técnicas y dinámicas, seguidamente se expondrán las definiciones hechas por autores como se presenta a continuación

3.5.1 Técnica e instrumentos

En caso de las técnicas para la recolección de datos, es definida por Hurtado (2006), de la siguiente manera; tiene que ver con los procedimientos utilizados para la recolección de datos, es decir, el cómo, estos mismos pueden ser de revisión, documental, observación, encuestas y técnicas sociométrías entre otras. De tal manera, se aplicarán 3 tipos de técnicas para los procedimientos que van a responder a cada indicador según las variables X; sensibilidad lumínica Y; rendimiento deportivo, que amerita la presente investigación.

En relación a los instrumentos; Arias (1997) lo define como los medios materiales que se emplean para recolectar y almacenar la información, además refiere que son las diferentes formas o maneras de obtener la información deseada. Dentro de las técnicas, se aplicarán 4 instrumentos para la recolección de datos:

- Ahora bien, una valiosa técnica que se aplica es la encuesta; definida por:

Tamayo (2007), como una técnica o procedimiento que recoge información directa o indirecta formulando preguntas, las cuales son formadas y llenadas por un empadronador frente a quien le responde.

Seguidamente para la presente investigación se aplicará la encuesta con preguntas semiestructuradas, esta técnica se considera pertinente en la investigación por lo que va a permitir recoger la información mediante la muestra conformada por 78 deportistas, de los Polideportivos de Nuevo Chimbote, con la finalidad de recopilar y recoger información todo lo referente a las actitudes en cuanto a las sensaciones, emociones y percepciones con su campo visual respecto al objeto de análisis; el

polideportivo como escenario de estudio.

Posteriormente se aplicará como instrumento de investigación el cuestionario, donde se empleará un test o prueba piloto, para evaluar y medir el grado de sensibilidad para cada respuesta, este instrumento estará conformada por el usuario; los deportivos de Nuevo Chimbote, para la variable dependiente; rendimiento deportivo, abordando: contaminación lumínica, rendimiento corporal e instalaciones deportivas totalizando 9 ítems. Además, se utilizará el escalamiento tipo Likert, la cual servirá para medir las actitudes de los usuarios en cuanto a la su reacción arquitectónico, ambiental y deportiva para evaluar el nivel de conformidad con los Polideportivos, es así como se dará mediante preguntas semi-estructuradas de los cuales estarán presentadas de forma de afirmaciones o juicios en distinguir entre lo bien o mal, con un numero de categorías de 5 respuestas; teniendo las preguntas una dirección positiva o favorable.

- Otra significativa y valiosa técnica que se aplicara es la guía de observación, definido por:

Hernández (2006), mencionando que la guía de observación es un instrumento para recolectar datos, prediseñado sobre la base de la revisión de literatura o constituido especialmente para el estudio.

Siguiendo con esta línea teórica, se aplicará la ficha de observación, basada en una lista de indicadores que se redactaran con afirmaciones o preguntas para luego serán llevadas a campo y poder contestarlas objetivamente, este servirá para obtener datos precisos y medir el nivel de sensibilidad que están ocurriendo en cada disciplina deportivamediante una escala de rangos, donde servirá para saber dónde se acumula la mayor afectación con mayor detalle, e interpretarlos con barras o gráficos de tareas.

Dicho esto, posteriormente se aplicará como instrumento para la recolección de datos la ficha de observación, donde se realizara la búsqueda de bibliografías y webs de interés, acerca de la guía técnica y normativas que deben seguir los parámetros Polideportivos, todo esto servirá para el armado de datos objetivos de la ficha de observación para luego ser llevadas a campo y responderlas, según su criterio correspondiente, donde este instrumento estará conformada por el objeto de análisis; Polideportivo para la variable independiente; sensibilidad lumínica e

dependiente; rendimiento deportivo, para obtener datos en cuanto a la luminosidad, radiación, orientación, temperatura, energía, distribución, contraste, deslumbramiento, reflexión, absorción, superficies, paredes, objetos, psicología, emoción, sensación y aspectos físicos, totalizando 17 ítems como medición.

- Otra técnica que se aplicará es la observación, según los autores:

Hernández et. Al (2000), escriben que la observación se fundamenta en la búsqueda del realismo y la interpretación del medio, es decir, a través de ella se puede conocer más acerca del tema que se está estudiando, basándose en acto grupales o individuales como gestos acciones y posturas.

Dicho esto, se aplicará como técnica la observación, al objeto de estudio; los Polideportivos donde se va a observar las condiciones físicas y también analizar los comportamiento y fenómenos que está ocurriendo en los espacios deportivos, todo lo que puede ser visible a simple vista y/o observable, que expresen interpretación de los hechos, donde se empezará a describir y tomar registros fotográficos para luego ser anexados, de igual modo servirá para contrastas con otros instrumentos, sobre qué criterios no se están aplicando en la realidad actual.

Posteriormente se aplicará la bitácora de observación como instrumento para la recolección de datos y como herramienta en campo se utilizará una cámara digital, para almacenar los registros fotográficos y libreta de notas, para registrar cada momento donde este instrumento estará conformado por el objeto de estudio; los Polideportivos para la variable independiente; sensibilidad lumínica, que contiene 2 dimensiones; los criterios de confort lumínico y la materialidad, seguidamente se empezara a describir e ilustrar para la obtención de datos cualitativos.

- Resulta de suma importancia aplicar la técnica de investigación documental, como lo definen los siguientes autores:

Hernández, Fernández & Baptista (2000), detectando que la investigación documental, juega un papel importante en cualquier proyecto, pues ayuda a consultar, obtener y detectar las bibliografías y otros materiales que parten de otros conocimientos y/o informaciones siendo recogidas moderadamente de cualquier realidad abordada, de manera selectiva, de modo que puedan ser útiles para los propósitos del estudio de una investigación.

Pasando así a desarrollar la técnica documental, esta técnica permitirá recolectar datos objetivos y verificados para darle una mayor validez y confiabilidad al estudio mediante las normativas, guías técnicas y análisis de casos, en cuanto al confort lumínico que responderán a la sensibilidad lumínica, donde estos mismos datos se podrán poner en práctica en campo y observar si se están cumpliendo dichos parámetros que condicionan el confort lumínico. Ante esto a nivel general la técnica de la recolección de datos tendrá como objetivo describir relaciones entre las 2 variables, sensibilidad lumínica y rendimiento deportivo en un tiempo único 2021.

Posteriormente se aplicará la ficha documental como instrumento de recolección de datos donde estarán conformadas por el análisis de casos, la normatividad y fichas técnicas, para generar una mayor validez al estudio mediante proyectos ya ejecutados y respetando el reglamento. Dicho esto, el instrumento de estudio estará conformado por ambas variables X= dependiente; sensibilidad lumínica e Y= independiente; rendimiento deportivo, en cuanto al objeto de análisis; los Polideportivos obteniendo datos relevantes.

Dicho esto, a manera general, esta investigación contará con 4 técnicas, donde se incluirán 8 instrumentos, los mismos que serán evaluados y contrastados mediante la Psicometría, Psicología y los fenómenos naturales, que están involucrados en esta investigación, donde darán respuestas a los instrumentos de recolección de datos cualitativos.

Psicometría

La psicometría permite medir lo que no es observable, donde se encargará dentro de los técnicas e instrumentos en obtener información relevante de la privacidad del objeto (materialidad-color) en conocer su comportamiento ante la luz y cuales sus propiedades físicas y sus reacciones (no visibles), como su dureza su resistencia su absorción, su conductividad térmica dando lugar así a que los objetos no visibles sean igual a medibles.

Psicología

La psicología dentro de las técnicas e instrumentos, es una parte fundamental dentro de la investigación donde se encargará de conocer el comportamiento y actitudes de los deportistas, ya que esto al no poder observarse forma parte de una privacidad social de cada usuario, donde también dentro de la Psicología se acudiría a un experto en el tema para poder entender e interpretar sus problemas. Dando

lugar así también que la privacidad social (no visible) se puedan medir mediante una encuesta, aplicando la escala de medición Likert.

Espacio Física-Natural

El espacio física-natural, como método tiene por objeto el estudio de la naturaleza a diferencia de la Psicometría y psicología, se pueden observar y describir, donde las técnicas e instrumentos se encargarán de observar hechos y a consentimientos que se suscitan dentro de los Polideportivo en cuanto a su estado, forma y estructuras que se puedan percibir (visibles) en los trabajos en campo.

3.6 Procedimiento

El procedimiento de la investigación, se enumeran todos los puntos a seguir para la realización de la misma, identificando los pasos más resaltantes incluyendo el modo de recolección de información, la operacionalización (variables y dimensiones) la aplicación de intervenciones y el proceso de triangulación, como se detallará continuación.

Recolección de información

El modo de recolección de información se realizará por medio de las técnicas antes ya mencionadas, las mismas que servirán para acercarse a los fenómenos de estudio, sobre el comportamiento de los Polideportivo y su incidencia en los deportistas, lo cual esta información se dará de diferentes maneras. A continuación, se definirán las técnicas de recolección de información, para saber cuál es la técnica que se adapta mejor a la variable de estudio, que permitan al estudio obtener información real sin ninguna alteración.

- Recoge y analiza datos cualitativos

Para la recogida de datos de las técnicas cualitativa se harán registros narrativos y fotográficos de los fenómenos arquitectónicos (Polideportivos) y social (deportistas) que serán recogidas mediante la técnica de observación donde se tratara de realizar una naturaleza profunda de las realidades actuales, su sistema de relaciones y su estructura dinámica. Por otra parte, la entrevistas, ayudara a comprender e interpretar los propósitos concretos del estudio en la parte social. Del mismo modo esta investigación se realizará por etapas, donde estas tareas reconocerán un pre orden establecido, la misma técnicas e instrumentos de recolección de datos, serán soporte para registrar la información recolectada. Estos

procedimientos, se realizarán mediante la información estructurada, donde incluirán encuestas, entrevistas cerradas y exámenes mediante la ficha de observación

Posteriormente para el análisis de los datos cualitativos a partir de la recogida de datos, se basarán en conocer sus características, cualidades y estado, mediante la descripción y secuencias fotográficas. En cuanto a la Arquitectura de los polideportivos se analizará lo que se está observado en cuanto al tipo de materialidad constructiva, el estado de la materialidad (bueno, regular y malo), su tipo de color estético, por otra parte, si cumple con los parámetros que establece la norma y como son sus estructuras espaciales. En cuanto al comportamiento del usuario al interactuar con estas instalaciones deportivas, se analizará mediante la encuesta, si sus sensaciones son positivas o negativas, cuáles son sus emociones y si la condición climática en estos espacios deportivos afecta su rendimiento físico. Por otro lado también, se recogerán datos documentales para luego a través de los instrumentos poder analizarlos a aplicarlos en campo, donde se darán información acerca de las cantidades de sensibilidad mediante una escala, en cuanto al comportamiento de la materialidad ante la luz donde se darán información numérica como aporte a la investigación acerca de las cantidades de reflexión, absorción y transmisión, del mismo modo el nivel de intensidad del color. Por otro lado, bajo los mismos conceptos se tomará en cuenta la carta solar geométrica donde se analizará el ángulo, azimut y altura, para saber si la orientación de los Polideportivos es la correcta como también del usuario al ver donde se centra más la visión del deportista si existe conexión directa o indirecta con la radiación solar al practicar según el tipo de deporte, por otra parte esto conlleva a tomar en cuenta la condición climática a través de la temperatura y la radiación uv donde ofrecerán distintos niveles de intensidad, y finalmente todo esto se establecerá por horas y tiempo más cercanos a los hechos. Pero resulta necesario saber cómo es el comportamiento de la materialidad de los Polideportivos frente a la radiación solar, donde se van a suscitar los hechos, estableciendo una relación de compatibilidad, para que de esta manera se pueda complementar y justificar con profundidad el problema de estudio,

Siendo así, que en estos tipos de casos para la recogida y análisis de los datos del método cualitativo no hay una metodología estructurada, ni un método pre establecido, donde se podrá cambiar y mejorar en el proceso de la investigación. Es así como a continuación, se detallará cada punto para el procesamiento de datos. como se expondrá a continuación

Tabla: nº 5 - Recoge y Analiza Datos

Método Cualitativo																					
OBSERVABLES							NO OBSERVABLES														
NO MEDIBLE	FENOMENOS			COMPORTAMIENTO				FENOMENOS				MEDIBLE									
	ARQUITECTURA			SOCIAL		PROPIEDADES		AMBIENTAL													
	Polideportivo			Deportivo		Materialidad		Clima													
PROCESAMIENTO DE DATOS																					
OBSERVACION					DOCUMENTAL					ENCUESTA											
DATOS CUALITATIVOS					RECOGE Y ANALIZA DATOS CUANTITATIVOS										DATOS CUALITATIVOS						
					FILTROS																
Fenómenos de estudio					COMPORTAMIENTO MATERIAL - AMBIENTAL										Comportamiento del usuario						
					Materialidad			Luminisidad				Orientación			SOCIAL						
ARQUITECTURA					REFLEXION	ABSORCION	TRANSMISION	COLOR	TEMPERATURA	LUMEN(LM)	LUX (LX)	RADIACION	CAMPO	ANGULO	AZIMUT	ALTURA	DEPORTISTAS				
POLIDEPORTIVOS																					
1	Tipo de material																				
2	Tipo de color																				
3	Espacios abiertos																				
4	Espacios cerrados																				
5	Estructuras				LA BASE = HORARIO										Sensaciones	1					
					MAÑANA			TARDE				NOCHE									
6	Funcionalidad				9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	Emociones	2			
7	Estado				TIEMPO = TEMPORADA										Percepciones	3					
					VERANO			PRIMAVERA			OTOÑO		INVIERNO								
8	Tipologías				CALIDA			MEDIO				FRIO			Campo visual	4					
REALIDAD					COMPORTAMIENTO										RENDIMIENTO						

Es así como quedara, conformada la contratación de datos, de las técnicas cualitativos, de ahí pasando por un filtro de medición dando a conocer el comportamiento de la materialidad y el clima y todo esto determinara el comportamiento de los deportistas para su posterior interpretación del problema.

La intervención de aplicación

La presente investigación cuenta con una intervención social, como toda actividad profesional consiente organizada, planificada y dirigida a actuar, sobre una realidad social (deportiva) para estudiarla, analizarla, modificarla y cambiarla en la consecución de una mejora positiva. Como lo señala Losada (2016) en la metodología de la intervención social, donde una intervención social es una acción programada sobre un colectivo o grupo con el fin de provocar un cambio social para mejorar su situación. Seguidamente la presente investigación-intervención, en esta

posición de implicación, está interesada en los problemas sociales que se dan a causa de la iluminación excesiva (lumen-lux) para poder controlarla en el espacio forma y tiempo, de los Polideportivos con lo social, lo cual se hace posible la construcción de conocimientos pertinentes para los deportistas afectados.

La intervención de aplicación

La presente investigación cuenta con una intervención social, como toda actividad profesional consiente organizada, planificada y dirigida a actuar, sobre una realidad social (deportiva) para estudiarla, analizarla, modificarla y cambiarla en la consecución de una mejora positiva. Como lo señala Losada (2016) en la metodología de la intervención social, donde una intervención social es una acción programada sobre un colectivo o grupo con el fin de provocar un cambio social para mejorar su situación. Seguidamente la presente investigación-intervención, en esta posición de implicación, está interesada en los problemas sociales que se dan a causa de la iluminación excesiva (lumen-lux) para poder controlarla en el espacio forma y tiempo, de los Polideportivos con lo social, lo cual se hace posible la construcción de conocimientos pertinentes para los deportistas afectados.

Del mismo modo esta investigación está ligada a la intervención, ya que la observación minuciosa y rigurosa de los fenómenos de los escenarios naturales que conforman el entorno de los Polideportivos de Nuevo Chimbote, del que sucede con la materialidad, color, forma, espacio, orientación al interactuar con la temperatura climática, sobre quien practica deporte en estas tipas de condiciones, donde esto permitirá identificar los procesos psicológicos y sociológicos de los deportistas que le subyacen.

Triangulación

La triangulación de esta investigación consistirá en implicar el procedimiento de cruzar la información recolectada, durante el proceso de investigación, donde estará basada en la recolección de datos de diversas fuentes para realizar un contraste, esta triangulación se dará mediante, la entrevista la observación y documental, por cada dimensión, que responderán a cada objetivo, en donde se quiere buscar, y contrastar 5 aspectos, entre ellos, la sensibilidad lumínica y psicológica, la normatividad el espacio físico espacial y las disciplinas deportivas.

Tabla: nº 6 - Triangulación de Datos

		INSTRUMENTOS								
OBJETIVO GENERAL		CUESTIONARIO	OBSERVACION	DOCUMENTAL		MATRIZ DE BASE DE DATOS				
DETERMINAR LA SENSIBILIDAD LUMINICA EN EL RENDIMIENTO DE LAS DIFERENTES DISCIPLINAS POLIDEPORTIVAS DE NUEVO CHIMBOTE		Usuario	Experto	Ficha	Bitácora	Normativa	Casos	Técnica		
OBJETIVO ESPECIFICO								ANALISIS DATOS CUALITATIVOS		
TRIANGULACION								TECNICA	INSTRUMENTO	
	1			X					AUDIO/SONIDO	MEDIO AUDIOVISUAL
			X						CÁMARA/FOTOGRAFÍA	
							X		LIBROS/WEB	
INSTRUMENTOS		CUESTIONARIO	OBSERVACION	DOCUMENTAL		ANALISIS DATOS CUALITATIVOS				
TRIANGULACION								TECNICA	INSTRUMENTO	
		X								X
	2			X					AUDIO/SONIDO	MEDIO AUDIOVISUAL
			X						CÁMARA/FOTOGRAFÍA	
							X		LIBROS/WEB	
INSTRUMENTOS		CUESTIONARIO	OBSERVACION	DOCUMENTAL		ANALISIS DATOS CUALITATIVOS				
TRIANGULACION								TECNICA	INSTRUMENTO	
								X		
	3			X					AUDIO/SONIDO	MEDIO AUDIOVISUAL
			X						CÁMARA/FOTOGRAFÍA	
					X				LIBROS/WEB	
INSTRUMENTOS		CUESTIONARIO	OBSERVACION	DOCUMENTAL		ANALISIS DATOS CUALITATIVOS				
TRIANGULACION								TECNICA	INSTRUMENTO	
										X
	4			X					AUDIO/SONIDO	MEDIO AUDIOVISUAL
			X						CÁMARA/FOTOGRAFÍA	
							X		LIBROS/WEB	
INSTRUMENTOS		CUESTIONARIO	OBSERVACION	DOCUMENTAL		ANALISIS DATOS CUALITATIVOS				
TRIANGULACION								TECNICA	INSTRUMENTO	
		X								X
	5			X					AUDIO/SONIDO	MEDIO AUDIOVISUAL
			X						CÁMARA/FOTOGRAFÍA	
						X			LIBROS/WEB	

3.7 Rigor científico

La presente investigación de arquitectura se detallará los medios a utilizar para demostrar la rigurosidad que lo caracterizara como tal. Por ello se hace necesario describir los recursos y procedimientos que se utilizaran tanto para la recogida de la información como para su transformación en los datos durante el análisis.

Siendo el mismo que se tuvo en cuenta en la siguiente teoría, según Rada (2006), el investigador no solo debe confiarse en las técnicas, sino que deben presentar los resultados a los participantes involucrados, para que den conformidad a lo interpretado. Seguir estos criterios permitirá que el informe de investigación sea riguroso, creíble y confiable, que servirá para poder transferir derivaciones del estudio abordado.

Luego del análisis es necesario presentar los resultados, según Cuban & Lincoln (1981), deben considerarse cuatro criterios, de manera que estos se estimen como científicos: el valor de verdad, la aplicabilidad, la consistencia y la neutralidad, pero posteriormente conviene que la calidad científica se deberá evaluar con la credibilidad, auditabilidad y la transferibilidad. Donde esta investigación cumplirá con estos principios como se muestra a continuación.

Credibilidad

La credibilidad se la investigación en cuestión, con el presente investigador se logrará a través de observaciones y conversaciones prolongadas con los participantes de estudio que lo conforman los deportistas de Nuevo Chimbote, donde la información que se recolectará a partir del instrumento de encuesta producirá hallazgos, luego estos serán reconocidos por el presente autor del estudio, como una verdadera aproximación sobre lo que ellos piensan y sienten, ante la ausencia de un confort lumínico.

Según castillo & Vásquez (2003) la credibilidad es el grado o nivel en el cual los resultados de la investigación reflejen una imagen clara y representativa de una realidad o situación dada. Entonces credibilidad se refiere a como los resultados de un estudio son verdaderos para las personas que fueron estudiadas y para quien lo han experimentado, o han estado en contacto con el fenómeno estudiado.

Por otra parte, en cuanto a la aplicabilidad de la credibilidad, a menudo de las declaraciones de los deportistas, se van a valorar desde la perspectiva de una valoración adulta (expertos) es decir, mediante los especialistas (Arquitecto & Psicología, ya que como se ha ido estudiando la forma de pensar del usuario (deportista) es muy diferente de un especialista, y por tanto su narrativa también va a ser muy distinta. Es por eso que es importante conocer que herramientas se va a tener para evaluar el testimonio de los deportistas donde las técnicas e instrumentas van a ser distintas, para ellos ha tomado en cuenta los criterios de aplicabilidad que van a ser ocupados en estos escenarios y que ayudaran a no guiarnos intuitivamente, sino por el contrario nos darán un ambiente donde se podrá tener cierta certeza de lo que ocurre, es por ello que se tuvo en cuenta 3 criterio de credibilidad en la presente investigación, como se explicara a continuación:

- Criterios de credibilidad

1. El primer criterio se referirá a la gran cantidad de detalles que los deportistas y especialistas aportan a su narrativa, es decir que en las narrativas que se han catalogados como creíble, existen elementos y/o objetos, (polideportivos), que están en el escenario de la descripción, recordando que el deportista en este caso va a describir y no explicar (mediante la encuesta de preguntas semi-estructuradas) a lo contrario del especialista que va a contar sus experiencias (mediante la entrevista), y que ambos van aportar al material al momento de narrar sus historia. Recordando que el deportista por sus características está en contacto con sus sentidos y va narrar en función de estos, en cuanto a lo que vio escucho o sintió en el momento al igual que los especialistas en cuanto a sus experiencias en campo sobre los Polideportivos.
2. El segundo criterio se referirá a que el suceso real tiene una base temporal y espacial, esto significara que el deportista, cuando percibe su realidad está percibiendo a partir de sus sentidos el conjunto de estímulos ambientales, es decir en cuanto a la cantidad de luz, sus niveles de sensaciones y emociones, esto en el subconjunto le darán un sentido a su experiencia que encajaran en los aspectos contextuales relacionados con el espacio y tiempo en que se desarrollaron los hechos
3. Se referirá a las interacciones, es decir a las acciones conductuales mutuas y reacciones de los usuarios que se encuentran en los Polideportivos.

-  Confirmabilidad

La confortabilidad o auditabilidad, según el autor, Leininger (1994) se refiere a la forma en el cual un investigador puede seguir la pista, secuencia o ruta de lo que hizo otro, para ello es necesario aplicar un registro y documentación completa de las decisiones e ideas que ese investigador en ese momento tuvo en relación con el estudio, esta estrategia permite examinar los datos y poder llegar a conclusiones iguales o similares, siempre y cuando los mismos tengan perspectivas análogas.

- Ante esto el trabajo de investigación, cumplirá con los siguientes criterios que ayudaran a determinar la confirmabilidad, uno de ellos está conformado por un registro documental conformado por el análisis de casos de proyectos reales, para ver sus secuencias y procesos y poder contrastar ideas.

- Otro punto que se tomara en cuenta es el uso de mecanismos de grabación, la misma que será aplicado a las entrevistas de expertos (Arquitecto y Psicólogo) y encuestas a los usuarios (deportistas), donde el grabador de audio servirá como elemento de registro para profundizar más la información.
- Por otra parte, se tomará en cuenta el análisis de la transcripción fiel de las entrevistas hacia los informantes, (usuario y especialistas) esta transcripción fiel será validado por el juicio de expertos para su posterior aplicación.
- Finalmente, en el estudio se describirá los contextos físicos (Polideportivos), interpersonales y sociales (grabación de expertos) del informe

Transferibilidad

La transferibilidad o aplicabilidad, da cuenta de la posibilidad de ampliar los resultados de estudio a otras poblaciones, el mismo que será aplicado en otras urbanizaciones de Nuevo Chimbote, motivo por el cual los 5 Polideportivo a estudiar se encuentran en diferentes escenarios de estudio y tratar de contrastar que tanto se relacionan los resultados de los mismos. Como también lo señala a continuación:

Según Guba & Lincoln (1981), indican que la transferibilidad se trata de examinar que tanto los resultados se ajustan a otro contexto, donde en una investigación cualitativa el autor es el que determina si se pueden transferir estos hallazgos hacia un contexto diferente, así el grado de transferibilidad es la función directa de la similitud entre los contextos.

3.8 Método de análisis de datos

Los métodos que se utilizaran para el análisis de los datos, fueron los siguientes:

- La estadística descriptiva, se utilizará para resumir las listas largas, de los datos del instrumento, con el objetivo de obtener las características generales, este tipo de estadística se utilizará para organizar, sintetizar y describir la información de las sub dimensiones de manera más fácil, donde seguidamente se realizará la tabulación mediante la representación de gráficos, cuadros y tablas para facilitar la comprensión e interpretación de los datos, como se expondrá a continuación

- La tabulación

Para la tabulación del análisis de información se realizará mediante la tabla de medidas de tendencia central, para la escala ordinal lo cual servirá para saber la tendencia del comportamiento de la sensibilidad con los 79 deportistas, en que rango se encuentra con escalas del 1 al 5, es decir si son sensibles o insensibles ante la luz, visión y color por cada sub dimensión. Todo esto lo conformará los ítems impares, donde la tabla estará compuesta por una columna del número total de ítem y una fila conformada por 3 tipos de escala nominales y un tipo de escala de intervalo, como se presenta a continuación:

Tabla: nº 7 - Tabulación de Tendencia Central

MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL												
Nº ITEMS	Xi	SENSIBILIDAD LUMINICA - RENDIMIENTO DEPORTIVO - POLIDEPORTIVO										N= muestra
		SUB DIMENSIONES LUZ, VISION Y COLOR										
		Xi= 1 = NUNCA	Xi= 2 CASI NUNCA	Xi= 3 AVECES	Xi= 4 CASI SIEMPRE	Xi= 5 SIEMPRE						
1	Fi											79
3	Fi											79
5	Fi											79
Xi * Fi												
Nº ITE	Xi	SUB DIMENSIONES SENSACION, EMOCION Y PERCEPCION										N= muestra
		Xi= 1	Xi= 2	Xi= 3	Xi= 4	Xi= 5	Xi= 6	Xi= 7	Xi= 8	Xi= 9	Xi= 10	
		NADA	UN POCO	MODERADA	MUCHO	DEMASIADO						
7	Fi											79
9	Fi											79
11	Fi											79
Xi * Fi												
Nº ITEM	Xi	SUB DIMENSIONES USUARIO Y POLIDEPORTIVO										N= muestra
		Xi= 1	Xi= 2	Xi= 3	Xi= 4	Xi= 5						
		SIEMPRE	USUALMENTE	NORMALMENTE	REGULARMENTE	NUNCA						
13	Fi											79
15	Fi											79
Xi * Fi												

Seguidamente para la escala de medición nominal para los ítems pares, se tabulara mediante la tabla de estadísticas descriptivas, en estos casos estará conformado de 3 columnas; la primera columna (xi) = es el atributo, para datos cualitativos ya que estos datos no se pueden medir son características, y en la segunda columna estará compuesta por el (fi)= que significa la frecuencia absoluta, es decir, cuantas veces se repite un atributo, y (hi) frecuencia relativa %, donde la estructura de la tabla se representara de esta forma:

Tabla: nº 8 - Tabulación de estadística descriptiva

ESTADISTICA DESCRIPTIVA											
Nº	VARIABLE										
	Xi = SUBDIMENSION	(fi)	(hi)	Nº	Xi = SUBDIMENSION	(fi)	(hi)	Nº	Xi=SUBDIMENSION	(fi)	(hi)
1	Escala	fi		1	Escala	Fi		1	Escala	fi	
2	Escala	fi		2	Escala	fi		2	Escala	fi	
3	Escala	fi		3	Escala	fi		3	Escala	fi	
4	Escala	fi		4	Escala	fi		4	Escala	fi	
5	Escala	fi		5	Escala	fi		5	Escala	fi	
TOTAL		79		TOTAL		79		TOTAL		79	

Una vez obtenido la frecuencia absoluta por cada ítem par, posteriormente se le aplicara la siguiente fórmula de frecuencia relativa para hallar el porcentaje que representa dicha variable:

$$h_i = \frac{f_i}{N}$$

X_i = Marca de clase
 f_i = Frecuencia absoluta
 h_i = Frecuencia relativa

De esta manera se obtendrá los datos agrupados para poder trabajar y crear la tabla de frecuencias concerniente a la pregunta en cuanto a la cualidad, características y actitudes de los deportistas de los Polideportivos, debido a que estas actitudes no se pueden representan mediante números sino características. Dicho esto, posteriormente se obtendrá la suma sucesiva de las frecuencias absolutas y relativas donde a partir de estos resultados agrupados, se aplicará las siguientes fórmulas de frecuencia estadística para poder construir la tabla de distribución de frecuencia acumuladas, a partir de la estadística descriptiva, donde a continuación se seguirá el siguiente procedimiento para todas las variables.

Tabla: nº 9 - Tabulación cualitativa

N	SUBDIMENSION	Frecuencia absoluta	FRECUENCIA RELATIVA			Frecuencia acumulada
			Fracción	Decimal	Porcentaje	
1	Escala medida	f_i	$X/79$	.....	.....	X
2	Escala medida	f_i	$X/79$	.....	.....	X
3	Escala medida	f_i	$X/79$	.....	.....	X
4	Escala medida	f_i	$X/79$	.....	.....	X
5	Escala medida	f_i	$X/79$	.....	.....	X
		79				79
FORMULAS APLICABLES						
Frecuencia Absoluta		Frecuencia relativa		Frecuencia acumulada		
$f_i = \frac{n_i}{N}$		$fr = \frac{fp}{n} (100\%)$		$F_i = \sum_{i=1}^n f_i$		

Seguidamente una vez aplicado la tabulación se empezará posteriormente a realizar su representación gráfica mediante los diagramas de barras, diagrama de sectores y diagramas lineal, donde de igual manera ambos tipos de análisis y gráficos se dará través del programa Excel contrastándose entre sí, para lo cual se tomarán en cuenta estos tres tipos de métodos de análisis de la información.

a) Estadística descriptiva

1. Matriz de puntuaciones de las dimensiones de las variables, sensibilidad lumínica e rendimiento en las disciplinas deportivas de Nuevo Chimbote.

2. Construcción de tablas de distribución de frecuencias.
3. Elaboración de figuras estadísticas.
4. Elaboración de gráficos de cuadros de diálogos

b) Gráficos

- Diagrama de barras
- Diagrama de sectores
- Diagrama de líneas

c) Escala de Medición del instrumento

- Nominal
- Ordinal
- Intervalo

Ante todo lo mencionado esta investigación pretende realizar, un estudio acerca de cuantos casos y tipos de sensibilidad, hay en Nuevo Chimbote en cuanto a lo social y arquitectónico en un determinado tiempo, respondiendo las categorías de cada variable según su dimensión donde se aplicará la escala de medición: Nominal y ordinal que ayudaran a determinar los métodos estadísticos que se emplearan para analizar los datos, donde se darán mediante la tabulación, permitiendo obtener así la recolección, representación, síntesis y análisis de datos, como se ha expresado anteriormente líneas arribas.

3.9 Aspectos éticos

Como estudio de la moral, la ética, es, sobre todo, una denominación de filosofía practica cuya tarea no es precisamente resolver conflictos, pero si plantearlos. (Gonzales, 2002, pp.93). Por otro lado, según el autor Bilbeny (1992), indica que el aspecto ético propone el estudio de un cierto tipo de acción humana-normativa a la que se llama acción moral ajustándose a un código o conjunto de normas y valores morales y el objeto es averiguar la validez de sus preceptos y privilegios.

- Así mismo, el presente trabajo, cuenta con una serie de principios y practicas éticas que constituye un aporte al estudio de los factores morales, en cuanto a las normas y valores sociales, relacionados con la ética en la investigación; temática de gran relevancia y vigencia debido a su influencia

en el campo de las ciencias humanas, es decir a todas aquellas disciplinas que estudian el comportamiento, la condición y el desempeño del ser humano, siendo la misma que se da en la presente investigación mediante la disciplina psicométrica, de la escala de Likert que son los usos más amplios en encuestas, principalmente en ciencias sociales que estará enfocada en medir y estudiar el comportamiento deportivo en cuestión.

La presente investigación científica no es algo desordenado, improvisado ni escapa de las normas éticas que rigen al ser humano, donde se exigirá la disciplina, honestidad y rigurosidad entre otras condiciones, entre ellos se tiene: la honestidad, el rigor científico, el respeto, la confidencialidad y la evaluación de riesgos, siendo presente en todo el proceso de la investigación. Todo esto es un área del conocimiento que, evidentemente se incluirá en el estudio y las observancias de principios éticos.

La honestidad y honradez

Como bien lo señala Babbie (2000), en la metodología de la investigación científica y tecnológica, donde la honestidad es necesaria para preservar la verdad del conocimiento científico. Así mismo, apegándonos al valor de la verdad esta investigación será fundamentalmente objetivo, en la valoración de los resultados del trabajo, ofreciendo la muestra de datos reales, sin alterar o dar falsos datos en el proceso de análisis.

- Es por ello que se detallara cada proceso en el análisis estadístico para el levantamiento de los resultados a partir de la muestra, donde se eliminara todo subjetivismo de punto de vista en su valoración, para que los resultados obtenidos no vayan en contra de lo que se hubiese deseado obtener, según la hipótesis de trabajo establecida, H_i = La sensibilidad lumínica influye positivamente en el rendimiento de las diferentes disciplinas Polideportivas, permitiendo así que el trabajo como el investigador queden completamente naturalizados, mediante una veracidad científica comprobatoria.

Rigor científico

Para el rigor científico de la presente investigación con enfoque cualitativo y método

mixto, toma diferentes posturas, para el autor Patton (2011), el análisis estadístico cuantitativo sigue formulas y reglas, mientras que el cualitativo depende de la profundidad y la capacidad conceptual del analista y del reconocimiento agudo que se tenga para descubrir patrones. Para el autor, el rigor en el análisis incluye 2 estrategias para aumentar la calidad: la 1era, la integridad que incluye la generación de hipótesis rivales y, la 2da los casos negativos.

- Así mismo, la rigurosidad científica de la presente investigación será aplicado al control de la calidad de la información científica y a su validación, todo esto pasará a través del método científico, mediante la observación de los fenómenos naturales acerca del comportamiento de los materiales arquitectónicos y de los deportistas con los Polideportivos, seguidamente este método será restrictivo, con cuidado muy detallado y exigente, lo que se ha buscado desde principio de la investigación, detallando y profundizando cada aspecto problemático, teórico, y método de análisis de datos, de acuerdo a los productos observables de la Universidad Cesar Vallejo UCV.

Solo pasando por todas estas rigurosidades, la evidencia a favor de la hipótesis H_i = La sensibilidad lumínica influye positivamente en el rendimiento de las diferentes disciplinas Polideportivas, puede ser aceptada, como verdad y se afirmara no falsa, cumpliendo así el principio de rigor científico.

El respeto

El respeto, una metodología que no debe faltar en ninguna formación, Según Mateus (2011), la metodología del respeto se basa en colocar al ser humano por encima del conocimiento o la técnica, entendiendo de tal forma que no se crea solo por lo que el cerebro retiene, sino por las relaciones que establece y las emociones que produce.

- Con el objetivo de mantener este principio, se brindará el conocimiento informado de una manera verbal, a los que serán participes de la encuesta en cuanto a los 78 deportistas y de entrevistas en cuanto al especialista arquitecto y Psicólogo. Cabe resaltar que a las personas y especialistas que se realizará los siguientes instrumentos para la investigación en campo y en oficina, se les será tratado con respeto y amabilidad a los participantes

que conforman este estudio, para así de esta manera cumplir con el compromiso ético del estudio.

Consentimiento o aprobación

Para los estudios con participantes humanos, el consentimiento debe ser incluido para la aprobación de la ética, es así que los autores Wiersma & Jurs (2008) identifican estos 2 aspectos relacionados con la ética metodológica, indicando que el consentimiento o aprobación de la participación, además de conocer su papel en una investigación específica, se hace necesario que los participantes proporcionen el consentimiento explícito acerca de su colaboración. Las formas de aprobación deben adaptarse a los requerimientos legales de la localidad donde se lleve a cabo la investigación, en caso de menores se requiere el consentimiento de los padres.

- Esto es muy común en encuestas, de igual manera la presente investigación, para cumplir con este principio en una parte del cuestionario se agregará un breve mensaje de la siguiente manera: *“el responder a este cuestionario implica su aprobación para participar en el presente estudio”*, el consentimiento del presente estudio depende de que tan efectivos seamos al presentar los objetivos de la investigación. Así mismo si cuando se va a grabar a los deportistas y especialistas; Arquitecto & Psicólogo (audio y video), ellos deberán autorizar tal acción, cumpliendo así este principio ético.

La confidencialidad y el anonimato

Es importante mencionar que otros de los principales valores de la ética de la investigación en la confidencialidad, según Wiles et. Al., (2006), en los libros metodológicos y guías de conducta o códigos éticos tratan conjuntamente los temas de confidencialidad y anonimato, donde se tratan de cuestiones diferenciales, pero íntimamente relacionadas, es así que el anonimato y/o seudonimato es un medio para cumplir con el respeto a la confidencialidad. Así de tal forma afirman que la confidencialidad de los datos incluye: mantener la confidencialidad de los registros e información recolectada; y asegurar que aquellos que tienen acceso a este tipo de información también garanticen la confidencialidad.

- Esta investigación, cabe resaltar que los datos obtenidos no serán brindados a terceros, ofreciendo la garantía que la información personal será protegida para que no sea divulgada sin acontecimiento del presente autor, por otra parte, para hacer cumplir el anonimato no se han solicitado información personal, a los que serán partícipes de la encuesta, por ello se les identificara solo por sector o lugar en que instalación deportiva practican deporte y por su grado de sensibilidad, por otro lado, a excepción a las personas que les aplicara la entrevista, donde si contara con sus datos personales (con su autorización), de esta forma se cumplirá estos principios de ética de confidencialidad y anonimato, para así poder evidenciar la legalidad de la información que se brinde a partir de estos instrumentos de recolección de datos.

La justicia

Los principios éticos que fundamentan la investigación, como una exigencia ética del sentido original de la justicia, siendo de corrección, adecuación con el modelo o diseño metodológico, de acuerdo al autor Osorio (2000), el principio de justicia puede analizarse desde los principios o hacia las consecuencias de los actos, un diseño de investigación es justo cuando está de acuerdo con los principios como el de respeto a las persona, por la tanto la justicia no solo se realiza en la comprensión y reconocimientos de los principios, sino en la búsqueda efectiva de las consecuencias buenas del todo el actuar investigativo.

- Ante esto, la realización de la investigación será inclinada con el objetivo de obrar y juzgar manteniendo el respeto y honestidad hacia la verdad, ante esto al realizar el levantamiento de las fichas y bitácora de observación, dejando el lado de aprecio que se tiene a los Polideportivos de Nuevo Chimbote, y a los servicios de los colaboradores que te brindan la información, para la presente tesis, tendrá como objetivo hallar los errores que se suscitan en donde se encuentren los objetos a analizar, en cuanto a su materialidad, orientación, tipologías, color que engloban la arquitectura Polideportiva.

✚ Evaluando riesgos

Finalmente, para la evaluación de riesgos, según Boruca & Celil, citado por Babbie (2000), se considera riesgo de la investigación, la probabilidad de que el sujeto de investigación sufra algún daño como consecuencia inmediata o tardía del estudio, donde es responsabilidad, del grupo de investigadores o del investigador principal, identificar el tipo de riesgos a que están expuestos los sujetos de la investigación.

- El estudio realizado no producirá ningún riesgo a los 78 deportistas que participen en la encuesta, del mismo modo se le evitará cualquier tipo de situación incómoda que se les sea peligrosa hacia ellos, por otro lado, para el investigador y los participantes, se aplicara el instrumento a mediados del día para evitar cualquier importuno en la noche, ya sea delincuencia, robo entre otros factores negativos que rodean el sector de los Polideportivos de Nuevo Chimbote.

IV. RESULTADOS Y DISCUSION

4.1 Resultados

ENCUESTA: Encuesta a 79 deportistas sobre la sensibilidad lumínica

1. ¿Las condiciones climáticas determinan el tiempo de sus prácticas deportivas?

MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL- ESCALA ORDINAL							
POLIDEPORTIVO	Xi	SENSIBILIDAD LUMINICA - RENDIMIENTO DEPORTIVO - POLIDEPORTIVO					Muestra estratificada
		SUB DIMENSIONES LUZ, VISION Y COLOR					
		Xi= 1	Xi= 2	Xi= 3	Xi= 4	Xi= 5	
		NUNCA	CASI NUNCA	AVECES	CASI SIEMPRE	SIEMPRE	
P-1B	Fi	0	3	8	12	3	N
P-2J	Fi	3	2	6	3	0	26
P-3N	Fi	1	3	0	2	0	14
P-4C	Fi	4	9	5	12	3	6
TOTAL		Fi= 8	Fi= 17	Fi= 19	Fi= 29	Fi= 6	N= 79
FORMULA		$Hi=fi/N$	$Fr=fp/n(100\%)$	$Hi=fi/N$	$Fr=fp/n(100\%)$	$Hi=fi/N$	F.DESCRPTIVA

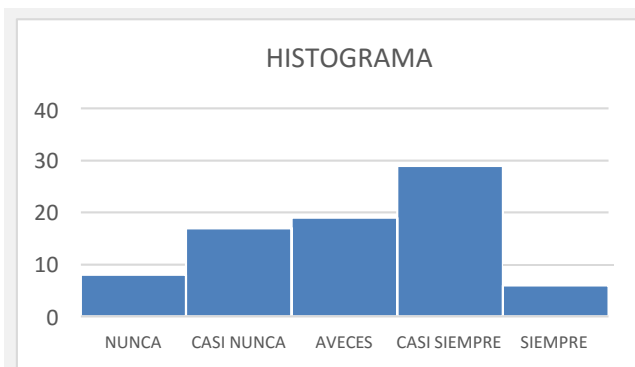
DESCRIPCION:

Para la organización de datos de la tabla de frecuencia, en una variable de medida en escala ordinal, se ha tomado como clase las condiciones climáticas, donde se ha aplicado a 79 deportistas, tomando un orden ascendente, donde en la frecuencia absoluta (fi) se puede observar que, en los 5 valores, 2 valores se repiten o uno no, donde el rango del valor máximo de frecuencia es de $+1 > 0 = 29$ deportistas ubicado en la máxima sensibilidad, y el rango del valor mínimo de frecuencia es $+2 > 0 = 6$ deportista, ubicado en la máxima sensibilidad y el rango valor intermedio de frecuencia es de $-1 < 0 = 17$ deportista ubicado en la mínima sensibilidad.

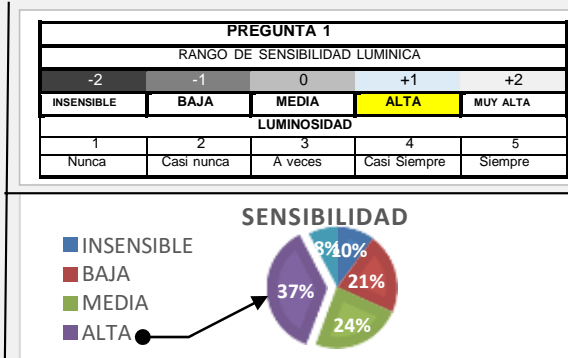
Seguidamente para la tabulación se planteó la tabla de frecuencia descriptiva

+	=	SUBDIMENSION	Frecuencia absoluta	FRECUENCIA RELATIVA			Frecuencia acumulada
				Fracción	Decimal	Porcentaje	
-1	=	Nunca	8	8/79	0.101	10%	8
-2	=	Casi nunca	17	17/79	0.215	22%	25
=0		A veces	19	19/79	0.240	24%	44
+1	+	Casi siempre	29	29/79	0.367	37%	73
+2	-	Siempre	6	6/79	0.075	7%	79
			79		1	100%	

REPRESENTACION GRAFICA



RESULTADOS



INTERPRETACION

Según la encuesta realizada a 79 deportistas, en los 4 Polideportivos en la ciudad de Nuevo Chimbote, el 10% que equivale a 79 encuestados, 8 deportistas afirman que las condiciones climáticas nunca determinan su tiempo en sus prácticas deportivas, mientras, el 22%, equivalente a 79 encuestados, 17 deportistas afirman casi nunca, el 24% equivalente a 79 encuestados, 19 deportistas afirmaron a veces, el 37% equivalente a 79 encuestado, 29 deportistas afirmaron casi siempre y solo el 7% equivalente a 79 encuestado, 6 deportistas afirmaron siempre. Obteniendo como resultado general en cuanto a la condición climática un nivel de sensibilidad alta con un 37%.

Considerando las respuestas anteriores, para demostrar si existe compatibilidad de escala de sensibilidad, de la pregunta 1 con un nivel de sensibilidad alta, se planteó mediante una escala nominal lo siguiente:

- Por lo tanto, en qué partes del día suele practicar deporte frecuentemente

TABULACION- MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL							
I OLI I EPO	Xi	SENSIBILIDAD LUMINICA - RENDIMIENTO DEPORTIVO - POLIDEPORTIVO					N= muestra estratificada
		SUB DIMENSIONES LUZ, VISION Y COLOR					
		Xi= 1	Xi= 2	Xi= 3	Xi= 4	Xi= 5	
		NOCHE	AMANECIENDO	TARDE	MANANA	MEDIO DIA	N
P-1B	Fi	4	0	10	8	4	26
P-2J	Fi	2	0	4	6	2	14
P-3N	Fi	1	0	3	2	0	6
P-4C	Fi	3	0	14	11	5	33
TOTAL		10	-	31	27	11	N= 79
FORMULA		$H_i=fi/N$	$Fr=fp/n(100\%)$	$H_i=fi/N$	$Fr=fp/n(100\%)$	$H_i=fi/N$	$Fr=fp/n(100\%)$
							F.DESCRPTIVA

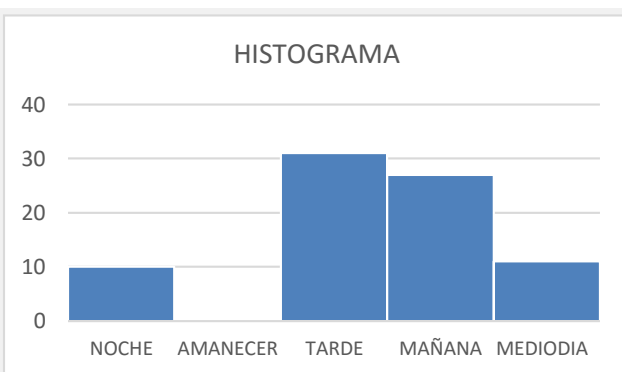
DESCRIPCION:

Para la organización de datos de la tabla de frecuencia, en una variable de medida en escala nominal, se ha tomado como clase el tiempo de la práctica deportiva, donde se ha aplicado a 79 deportistas, tomando un orden ascendente, donde en la frecuencia absoluta (fi) se puede observar que, en los 5 valores, ningún valor se repite, donde el rango del valor máximo de frecuencia es de $>0 \leq 31$ deportistas ubicado en la mediana sensibilidad, y el rango del valor mínimo de frecuencia es de $-1 < 0 = 0$ deportista, ubicado en la mínima sensibilidad y el rango valor intermedio de frecuencia es de $+2 > 0 = 11$ deportista ubicado en la máxima sensibilidad.

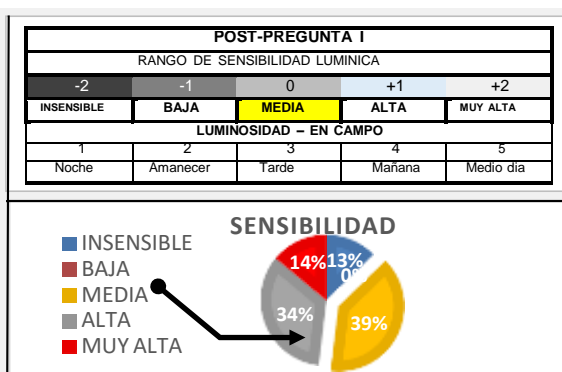
Seguidamente para la tabulación se planteó la tabla de frecuencia descriptiva

R	SUBDIMENSION	Frecuencia absoluta	FRECUENCIA RELATIVA			Frecuencia acumulada
			Fracción	Decimal	Porcentaje	
-2	Noche	10	10/79	0.126	12%	10
-1	Amanecer	-	-/79	-	0%	10
=0	Tarde	31	31/79	0.392	40%	41
+1	Mañana	27	27/79	0.341	34%	68
+2	Medio día	11	11/79	0.139	14%	79
		79		1	100%	

REPRESENTACION GRAFICA



RESULTADOS



INTERPRETACION

Según la encuesta realizada a 79 deportistas, en los 4 Polideportivos en la ciudad de Nuevo Chimbote, el 12% que equivale a 79 encuestados, 10 deportistas afirman que los días que suelen practicar deporte son por la noche, mientras, el 40%, equivalente a 79 encuestados, 31 deportistas suelen practicar por la tarde, el 34% que equivale a 79 encuestados, 27 deportistas suelen practicar deporte por la mañana y el 14% equivalente a 79 encuestados, 11 deportistas suelen practicar deporte a medio día. Obteniendo como resultado general en cuanto al tiempo de la práctica deportiva un nivel de sensibilidad 1/2 con un 39%.

Es así como para la P-1 y la re-pregunta existe un 80% de compatibilidad de sensibilidad de luminosidad de alta (+1)=(0) media, esto quiere decir que las condiciones climáticas casi siempre suele influir en sus prácticas justificando practicar deporte frecuentemente por la tarde

2. ¿La falta de distribución de luz proveniente del sol afecta su rendimiento deportivo?

MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL							
POLI DEPO	Xi	SENSIBILIDAD LUMINICA - RENDIMIENTO DEPORTIVO - POLIDEPORTIVO					Muestra estratificada
		SUB DIMENSIONES LUZ, VISION Y COLOR					
		Xi= 1	Xi= 2	Xi= 3	Xi= 4	Xi= 5	
		NUNCA	CASI NUNCA	AVECES	CASI SIEMPRE	SIEMPRE	N
P-1B	Fi	1	0	3	8	14	26
P-2J	Fi	0	0	2	7	5	14
P-3N	Fi	0	0	2	3	1	6
P-4C	Fi	2	1	5	9	16	33
TOTAL		3	2	11	27	36	N=79
FORMULA		$H_i=fi/N$	$F_r=fp/n(100\%)$	$H_i=fi/N$	$F_r=fp/n(100\%)$	$H_i=fi/N$	$F_r=fp/n(100\%)$

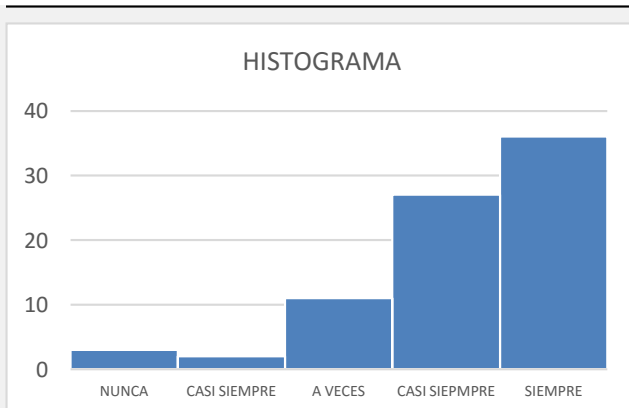
DESCRIPCION:

Para la organización de datos de la tabla de frecuencia, en una variable de medida en escala ordinal, se ha tomado como clase la distribución de luminosidad, donde se ha aplicado a 79 deportistas, tomando un orden ascendente, donde en la frecuencia absoluta (fi) se puede observar que, en los 5 valores, ningún valor se repite, donde el rango del valor máximo de frecuencia es de $+2 > 0 = 36$ deportistas ubicado en la máxima sensibilidad, y el rango del valor mínimo de frecuencia es de $-1 < 0 = 2$ deportista, ubicado en la mínima sensibilidad y el rango valor intermedio de frecuencia es de $> 0 \leq 11$ deportista ubicado en la mediana sensibilidad.

Seguidamente para la tabulación se planteó la tabla de frecuencia descriptiva

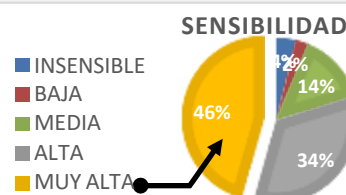
R	SUBDIMENSION	Frecuencia absoluta	FRECUENCIA RELATIVA			Frecuencia acumulada
			Fracción	Decimal	Porcentaje	
-2	Nunca	3	3/79	0.037	4%	3
-1	Casi nunca	2	2/79	0,025	2%	5
=0	A veces	11	11/79	0.139	14%	16
+1	Casi siempre	27	27/79	0.341	34%	43
+2	Siempre	36	36/79	0.455	46%	79
		79		1	100%	

REPRESENTACION GRAFICA



RESULTADOS

PREGUNTA 2					
RANGO DE SENSIBILIDAD LUMINICA					
-2	-1	0	+1	+2	
INSENSIBLE	BAJA	MEDIA	ALTA	MUY ALTA	
VISIBILIDAD					
1	2	3	4	5	
Nunca	Casi nunca	A veces	Casi Siempre	Siempre	



INTERPRETACION

Según la encuesta realizada a 79 deportistas, en los 4 Polideportivos en la ciudad de Nuevo Chimbote, el 4% que equivale a 79 encuestados, 3 deportistas afirman que la luz solar no afecta su rendimiento deportivo mientras, el 2%, equivalente a 79 encuestados, 2 deportistas afirman que casi nunca, el 14% equivalente a 79 encuestados, 11 deportistas afirman a veces suele influir, el 34% equivalente a 79 encuestado, 27 deportistas afirmaron casi siempre y el 46% de 79 encuestados, 36 deportistas afirmaron siempre. Obteniendo como resultado general en cuanto a la distribución de luminosidad un nivel de sensibilidad muy alta con un 46%.

Considerando las respuestas anteriores, a la pregunta 2 para demostrar si existe compatibilidad de escala de sensibilidad, con el nivel de sensibilidad muy alta, se planteó mediante una escala nominal lo siguiente:

- **Por tal motivo con sus experiencias deportivas qué factores arquitectónicos influyen constantemente para rendir adecuadamente**

MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL							
POLI DEPO	Xi	SENSIBILIDAD LUMINICA - RENDIMIENTO DEPORTIVO - POLIDEPORTIVO					N= muestra estratificada
		SUB DIMENSIONES LUZ, VISION Y COLOR					
		Xi= 1	Xi= 2	Xi= 3	Xi= 4	Xi= 5	
		OBJETOS	PERIMETRIA-ENTOR	COBERTURA-ARRIBA	PAREDES-DIRECTO	SUPERFICIES-ABAJO	N
P-1B	Fi	2	2	7	3	12	26
P-2J	Fi	2	0	3	0	9	14
P-3N	Fi	0	1	3	0	2	6
P-4C	Fi	2	3	13	0	15	33
TOTAL		6	6	26	3	38	79
FORMULA		$Hi=fi/N$ $Fr=fp/n(100\%)$	$Hi=fi/N$ $Fr=fp/n(100\%)$	$Hi=fi/N$ $Fr=fp/n(100\%)$	$Hi=fi/N$ $Fr=fp/n(100\%)$	$Hi=fi/N$ $Fr=fp/n(100\%)$	F.DESCRPTIVA

DESCRIPCION:

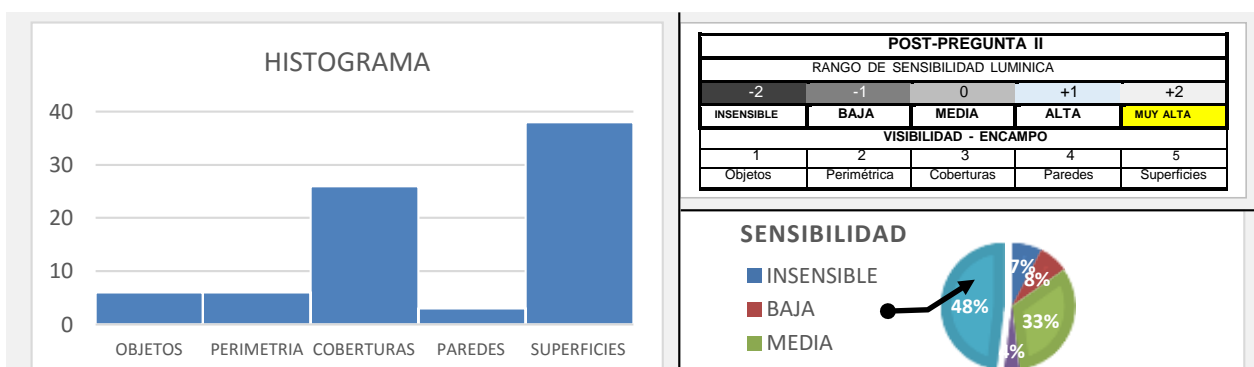
Para la organización de datos de la tabla de frecuencia, en una variable de medida en escala nominal, se ha tomado como clase los factores arquitectónicos, donde se ha aplicado a 79 deportistas, tomando un orden ascendente, donde en la frecuencia absoluta (fi) se puede observar que, en los 5 valores, 2 valores se repiten o uno no, donde el rango del valor máximo de frecuencia es de +2>0=38 deportistas ubicado en la máxima sensibilidad, y el rango del valor mínimo de frecuencia es de +1>0=3 deportista, ubicado en la máxima sensibilidad y el rango intermedio de frecuencia es de -2<0=6 deportista ubicado en mediana sensibilidad.

Seguidamente para la tabulación se planteó la tabla de frecuencia descriptiva

	N	SUBDIMENSION	Frecuencia absoluta	FRECUENCIA RELATIVA			Frecuencia acumulada
				Fracción	Decimal	Porcentaje	
-2	=	Objetos	6	6/79	0.075	8%	6
-1		Perimétrica	6	6/79	0,075	8%	12
=0		Coberturas	26	26/79	0.329	32%	28
+1	-	Paredes	3	3/79	0.037	4%	31
+2	+	Superficies	38	38/79	0.481	48%	79
			79		1	100%	

REPRESENTACION GRAFICA

RESULTADOS



INTERPRETACION

Según la encuesta realizada a 79 deportistas, en los 4 Polideportivos en la ciudad de Nuevo Chimbote, el 8% que equivale a 79 encuestados, 6 deportistas afirman que los factores que influyen en el rendimiento son los objetos, el 3%, equivalente a 79 encuestados, 6 deportistas afirmaron la perimétrica, el 32% de 79 encuestados, 26 deportistas afirmaron las coberturas, el 4% de 79 encuestados, 3 deportistas afirmaron las paredes y el 48% de 79 encuestados, 38 deportistas afirmaron las superficies. Obteniendo como resultado general en cuanto a los factores arquitectónicos un nivel de sensibilidad muy alta con un 48%.

Es así como para la P-2 y la re-pregunta existe un 100% de compatibilidad de sensibilidad de visual de muy alta (+2)=(+2) muy alta, esto quiere decir que la falta de distribución de luz afecta el rendimiento, justificando que las superficies suelen influir como factor arquitectónico.

3. ¿Durante los entrenamientos suele observar el aspecto estético del color que presenta los espacios deportivos?

MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL								
POLID EPOR T	Xi	SENSIBILIDAD LUMINICA - RENDIMIENTO DEPORTIVO - POLIDEPORTIVO					N= muestra estratificada (N)	
		SUB DIMENSIONES LUZ, VISION Y COLOR						
		Xi= 1	Xi= 2	Xi= 3	Xi= 4	Xi= 5		
		NUNCA	CASI NUNCA	AVECES	CASI SIEMPRE	SIEMPRE		
P-1B	Fi	1	6	10	6	3	26	
P-2J	Fi	0	2	5	7	0	14	
P-3N	Fi	0	3	1	2	0	6	
P-4C	Fi	5	4	11	9	4	33	
TOTAL		6	15	27	24	7	79	
FORMULA		$H_i=fi/N$	$Fr=fp/n(100\%)$	$H_i=fi/N$	$Fr=fp/n(100\%)$	$H_i=fi/N$	$Fr=fp/n(100\%)$	F.DESCRPTIVA

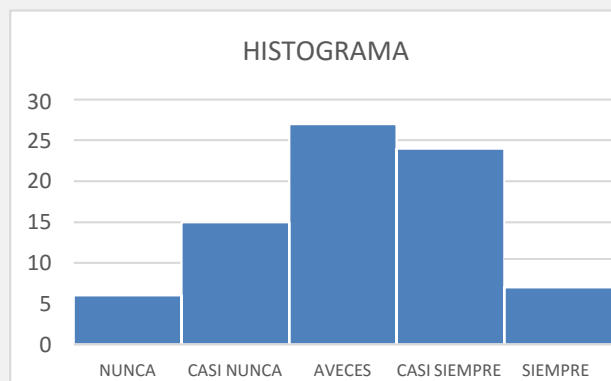
DESCRIPCION:

Para la organización de datos de la tabla de frecuencia, en una variable de medida en escala nominal, se ha tomado como clase la observación del color, donde se ha aplicado a 79 deportistas, tomando un orden ascendente, donde en la frecuencia absoluta (fi) se puede observar que, en los 5 valores, 2 valores se repiten o uno no, donde el rango del valor máximo de frecuencia es de $0 <= 27$ deportistas ubicado en la mediana sensibilidad, y el rango del valor mínimo de frecuencia es de $-2 < 0 = 6$ deportista, ubicado en la mínima sensibilidad y el rango intermedio de frecuencia es de $-1 < 0 = 15$ deportista ubicado en mínima sensibilidad.

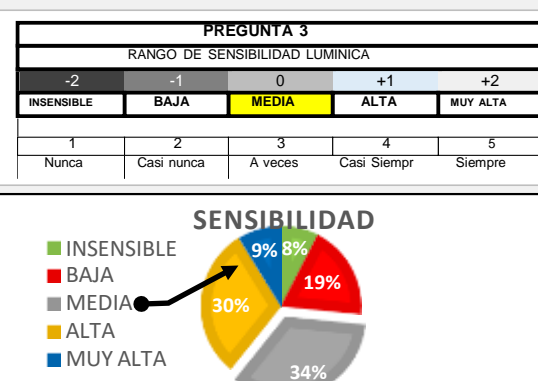
Seguidamente para la tabulación se planteó la tabla de frecuencia descriptiva

	N	SUBDIMENSION	Frecuencia absoluta	FRECUENCIA RELATIVA			Frecuencia acumulada
				Fracción	Decimal	Porcentaje	
-2	-	Nunca	6	6/79	0.075	8%	6
-1	=	Casi nunca	15	15/79	0,189	19%	21
=0	+	A veces	27	27/79	0.341	34%	48
+1		Casi siempre	24	24/79	0.303	30%	72
+1		Siempre	7	7/79	0.088	9%	79
			79		1	100%	

REPRESENTACION GRAFICA



RESULTADOS



INTERPRETACION

Según la encuesta realizada a 79 deportistas, en los 4 Polideportivos en la ciudad de Nuevo Chimbote, el 8% que equivale a 79 encuestados, 6 deportistas afirman que el aspecto del color nunca suele influir en su práctica física, el 19%, equivalente a 79 encuestado, 15 deportistas afirman que casi nunca, el 34% equivalente a 79 encuestados, 27 deportistas afirman a veces suele influir, el 30% de 79 encuestados, 24 deportistas afirmaron casi siempre y solo 9% de 79 encuestados, 7 deportistas afirmaron siempre. Obteniendo como resultado general en cuanto a la percepción del aspecto estético del color un nivel de sensibilidad media con un 30%.

Considerando las respuestas anteriores, a la pregunta 3 para demostrar si existe compatibilidad de escala de sensibilidad, con el nivel de sensibilidad media, se planteó mediante una escala nominal lo siguiente:

- Entonces qué colores le generan mayor deslumbramiento y brillantez para observar correcto en su campo visual

MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL							
I OLI I EPO	Xi	SENSIBILIDAD LUMINICA - RENDIMIENTO DEPORTIVO - POLIDEPORTIVO					N= muestra estratificada (N)
		SUB DIMENSIONES LUZ, VISION Y COLOR					
		Xi= 1	Xi= 2	Xi= 3	Xi= 4	Xi= 5	
		OSCUROS	SEMI OSCUROS	NEUTROS	SEMI CLAROS	CLAROS	
P-1B	Fi	0	0	3	13	10	26
P-2J	Fi	0	0	0	5	9	14
P-3N	Fi	0	0	0	1	5	6
P-4C	Fi	0	0	2	9	22	33
TOTAL		0	0	5	28	46	79
FORMULA		Hi=fi/N Fr=fp/n(100%)	Hi=fi/N Fr=fp/n(100%)	Hi=fi/N Fr=fp/n(100%)	Hi=fi/N Fr=fp/n(100%)	Hi=fi/N Fr=fp/n(100%)	F.DESCRPTIVA

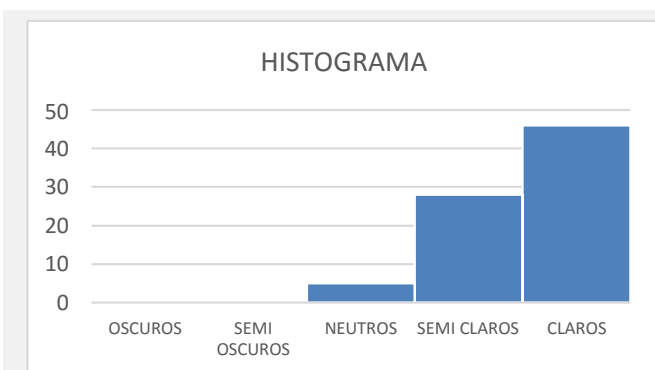
DESCRIPCION:

Para la organización de datos de la tabla de frecuencia, en una variable de medida en escala nominal, se ha tomado como clase el deslumbramiento, donde se ha aplicado a 79 deportistas, tomando un orden ascendente, donde en la frecuencia absoluta (fi) se puede observar que, en los 5 valores, 2 valores se repiten o uno no, donde el rango del valor máximo de frecuencia es de $+2 > 0 = 46$ deportistas ubicado en la máxima sensibilidad, y el rango del valor mínimo de frecuencia es de $> 0 \leq 5$ deportista, ubicado en la mediana sensibilidad y el rango intermedio de frecuencia es de $+1 > 0 = 28$ deportista ubicado en máxima sensibilidad.

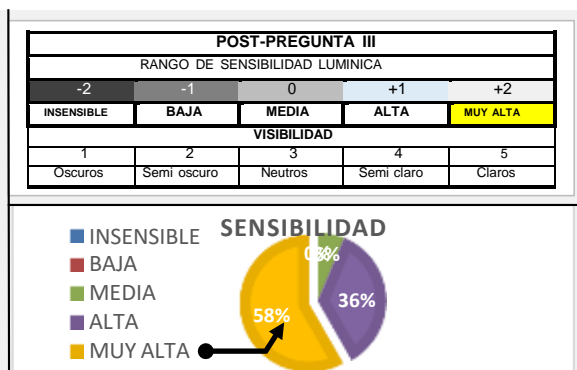
Seguidamente para la tabulación se planteó la tabla de frecuencia descriptiva

	N	SUBDIMENSION	Frecuencia absoluta	FRECUENCIA RELATIVA			Frecuencia acumulada
				Fracción	Decimal	Porcentaje	
-2		Oscuros	0	0/79	-	0%	0
-1		Semi oscuros	0	0/79	-	0%	0
=0	-	Neutros	5	5/79	0.063	6%	5
+1	=	Semi claros	28	28/79	0.354	35%	33
+2	+	Claros	46	46/79	0.582	59%	79
			79		1	100%	

REPRESENTACION GRAFICA



RESULTADOS



INTERPRETACION

Según la encuesta realizada a 79 deportistas, en los 4 Polideportivos en la ciudad de Nuevo Chimbote, el 6% que equivale a 79 encuestados, 5 deportistas afirmaron que los colores neutros le generan mayor deslumbramiento en su campo visual, el 35%, equivalente a 79 encuestado, 28 deportistas afirmaron causarles mayor afectación visual los colores semi cálidos, el 59% de 79 encuestados, 46 deportistas mencionaron los colores claros y un 0% por los colores tonalidades oscuras. Obteniendo como resultado general en cuanto al deslumbramiento visual un nivel de sensibilidad media con un 58%.

Es así como para la P-3 y la re-pregunta existe un 60% de compatibilidad de sensibilidad del color de muy alta (+2)=(0) media, esto quiere decir que el aspecto del color a veces suele visualizarse, justificando que los colores claros le generan mayor deslumbramiento.

4. ¿Califique que tanto influye sus sensaciones internas de sus movimientos corporales, para rendir adecuadamente?

MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL							
POLIDEP ORTIVOS	Xi	SENSIBILIDAD LUMINICA - RENDIMIENTO DEPORTIVO - POLIDEPORATIVO					N= muestra estratificada (N)
		SUB DIMENSIONES LUZ, VISION Y COLOR					
		Xi= 1	Xi= 2	Xi= 3	Xi= 4	Xi= 5	
		NADA	UN POCO	MODERADA	MUCHO	DEMASIADO	
P-1B	Fi	3	1	6	10	6	26
P-2J	Fi	0	6	2	4	2	14
P-3N	Fi	0	0	3	3	0	6
P-4C	Fi	5	3	9	14	2	33
TOTAL		8	10	20	31	10	79
FORMULA		$Hi=fi/N$	$Fr=fp/n(100\%)$	$Hi=fi/N$	$Fr=fp/n(100\%)$	$Hi=fi/N$	$Fr=fp/n(100\%)$
							F.DESCRPTIVA

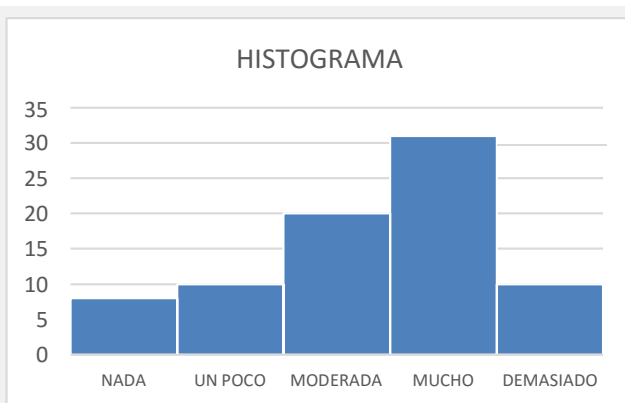
DESCRIPCION:

Para la organización de datos de la tabla de frecuencia, en una variable de medida en escala nominal, se ha tomado como clase las sensaciones, donde se ha aplicado a 79 deportistas, tomando un orden ascendente, donde en la frecuencia absoluta (fi) se puede observar que, en los 5 valores, 2 valores se repiten o uno no, donde el rango del valor máximo de frecuencia es de $+1 > 0 = 31$ deportistas ubicado en la máxima sensibilidad, y el rango del valor mínimo de frecuencia es de $-2 < 0 = 8$ deportista, ubicado en la mínima sensibilidad y el rango intermedio de frecuencia es de $-1 < 0 = 10$ deportista ubicado en mínima sensibilidad.

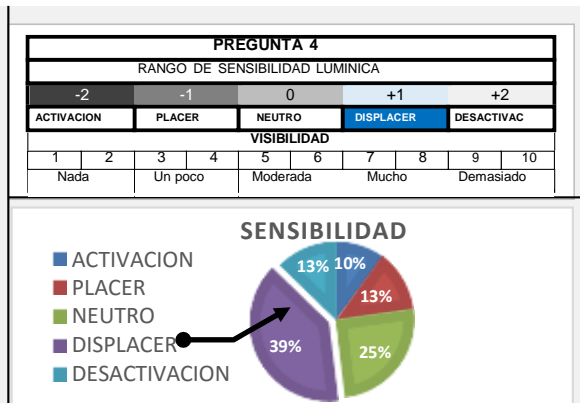
Seguidamente para la tabulación se planteó la tabla de frecuencia descriptiva

	N	SUBDIMENSION	Frecuencia absoluta	FRECUENCIA RELATIVA			Frecuencia acumulada
				Fracción	Decimal	Porcentaje	
-2	-	Nada	8	8/79	0.101	10%	0
-1	=	Un poco	10	10/79	0.126	13%	0
0		Moderada	20	20/79	0.253	25%	5
+1	+	Mucho	31	31/79	0.392	39%	33
+2		Demasiado	10	10/79	0.126	13%	79
			79		1	100%	

REPRESENTACION GRAFICA



RESULTADOS



INTERPRETACION

Según la encuesta realizada a 79 deportistas, en los 4 Polideportivos en la ciudad de Nuevo Chimbote, el 10% que equivale a 79 encuestados, 8 deportistas afirman que las sensaciones internas nada influye corporalmente, el 13% equivalente a 79 encuestado, 10 deportistas contestaron un poco, el 25% equivalente a 79 encuestados, 20 deportistas contestaron moderadamente, el 39% equivalente a 79 encuestados, 31 deportistas contestaron mucho y el 13% de 79 encuestados, 10 deportistas contestaron demasiados. Obteniendo como resultado general en cuanto a las sensaciones un nivel de sensibilidad en escala de displacer con un 39%.

Considerando las respuestas anteriores, a la pregunta 4 para demostrar si existe compatibilidad de escala de sensibilidad, con el nivel de sensibilidad en escala de displacer, se planteó mediante una escala nominal lo siguiente:

- **Motivo por el cual, la sensación que le desconcentran para realizar adecuadamente su práctica deportiva son:**

TABULACION- MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL							
POLI DEPO	Xi	SENSIBILIDAD LUMINICA - RENDIMIENTO DEPORTIVO - POLIDEPORTIVO					N= muestra estratificada
		SUB DIMENSIONES LUZ, VISION Y COLOR					
		Xi= 1	Xi= 2	Xi= 3	Xi= 4	Xi= 5	
		AUDITIVA-RUIDO	TECNICAS-TACTICAS	ENERGIA-CORPORAL	TACTO-TEMPERATU	VISUAL-LUMINOSIDA	N
P-1B	Fi	2	4	7	6	8	26
P-2J	Fi	0	1	3	5	5	14
P-3N	Fi	0	1	0	1	4	6
P-4C	Fi	2	3	10	4	13	33
TOTAL		4	9	20	16	30	N= 79
FORMULA		Hi=fi/N Fr=fp/n(100%)	Hi=fi/N Fr=fp/n(100%)	Hi=fi/N Fr=fp/n(100%)	Hi=fi/N Fr=fp/n(100%)	Hi=fi/N Fr=fp/n(100%)	F.DESRIPTIVA

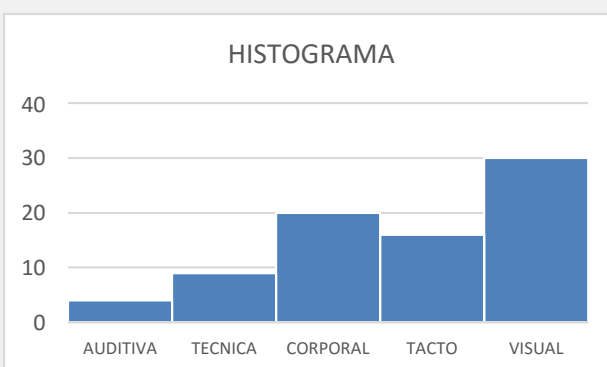
DESCRIPCION:

Para la organización de datos de la tabla de frecuencia, en una variable de medida en escala nominal, se ha tomado como clase la desconcentración sensorial, donde se ha aplicado a 79 deportistas, tomando un orden ascendente, donde en la frecuencia absoluta (fi) se puede observar que, en los 5 valores, 2 valores se repiten o uno no, donde el rango del valor máximo de frecuencia es de +1>0=31 deportistas ubicado en la máxima sensibilidad, y el rango del valor mínimo de frecuencia es de -2<0=8 deportista, ubicado en la mínima sensibilidad y el rango intermedio de frecuencia es de -1<0=10 deportista ubicado en mínima sensibilidad.

Seguidamente para la tabulación se planteó la tabla de frecuencia descriptiva

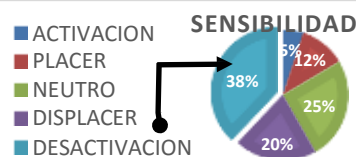
	N	SUBDIMENSION	Frecuencia absoluta	FRECUENCIA RELATIVA			Frecuencia acumulada
				Fracción	Decimal	Porcentaje	
-2	-	Auditiva-ruido	4	4/79	0.050	5%	4
-1		Tecnica-tactica	9	9/79	0.113	11%	13
0		Energ. corporal	20	20/79	0.253	26%	43
+1	=	Tacto-calor	16	16/79	0.202	20%	49
+2	+	Visual-luz	30	30/79	0.379	38%	79
			79		1	100%	

REPRESENTACION GRAFICA



RESULTADOS

POST-PREGUNTA IV					
RANGO DE SENSIBILIDAD LUMINICA					
-2	-1	0	+1	+2	
ACTIVACION	PLACER	NEUTRO	DISPLACER	DESACTIVAC	
LUMINOSIDAD - EN CAMPO					
1	2	3	4	5	
Auditiva-ruido	Técnicas-tácticas	Energía-corporal	Tacto-calor	Visual-luz	



INTERPRETACION

Según la encuesta realizada a 79 deportistas, en los 4 Polideportivos en la ciudad de Nuevo Chimbote, el 5% que equivale a 79 encuestados, 4 deportistas afirman que la sensación que más le desconcentran es la auditiva, el 11%, equivalente a 79 encuestados, 9 deportistas afirmaron la técnica, el 26% equivalente a 79 encuestado, 20 deportistas afirmaron la energía, el 20% equivalente a 79 encuestados, 16 deportistas afirmaron el tacto y el 43% de 79 encuestado, 30 deportistas afirmaron la visual. Obteniendo como resultado general en cuanto a las sensaciones un nivel de sensibilidad en escala de desactivación con un 38%.

Es así como para la P-4 y la re-pregunta existe un 80% de compatibilidad de sensibilidad de la sensación de displacer (+1)=(+2) desactivación, esto quiere decir que influye mucho en el movimiento corporal justificando que la sensación que más le desconcentran es la luz visual.

5. Califique que tanto su nivel emocional anímico influye en su rendimiento deportivo.

TABULACION- MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL							
SENSIBILIDAD LUMINICA - RENDIMIENTO DEPORTIVO - POLIDEPORTIVO							
POLIDEPORTIVO	Xi	SUB DIMENSIONES LUZ, VISION Y COLOR					N= muestra estratificada
		Xi= 1	Xi= 2	Xi= 3	Xi= 4	Xi= 5	
		NADA	UN POCO	MODERADA-NORMAL	MUCHO	DEMASIADO	
P-1B	Fi	3	10	5	7	1	26
P-2J	Fi	1	0	8	4	1	14
P-3N	Fi	0	2	0	0	4	6
P-4C	Fi	3	8	10	5	7	33
TOTAL		7	20	23	16	13	79
FORMULA		$Hi=fi/N$	$Fr=fp/n(100\%)$	$Hi=fi/N$	$Fr=fp/n(100\%)$	$Hi=fi/N$	$Fr=fp/n(100\%)$
							F.DESCRPTIVA

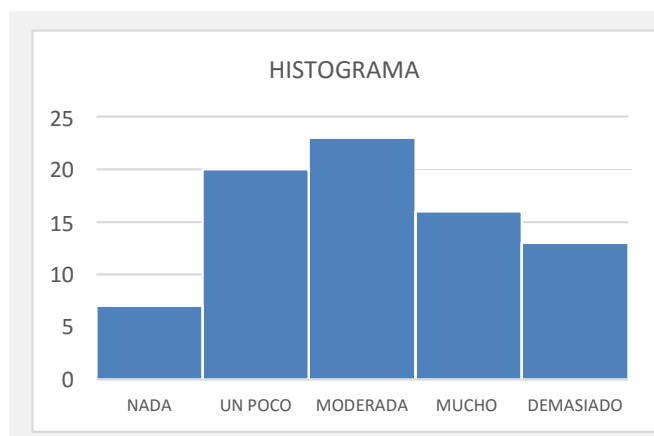
DESCRIPCION:

Para la organización de datos de la tabla de frecuencia, en una variable de medida en escala nominal, se ha tomado como clase el nivel emocional, donde se ha aplicado a 79 deportistas, tomando un orden ascendente, donde en la frecuencia absoluta (fi) se puede observar que, en los 5 valores, ningún valor se repite, donde el rango del valor máximo de frecuencia es de $0 > 23$ deportistas ubicado en la mediana sensibilidad, y el rango del valor mínimo de frecuencia es de $-2 < 0 = 7$ deportista, ubicado en la mínima sensibilidad y el rango intermedio de frecuencia es de $+1 > 0 = 10$ deportista ubicado en máxima sensibilidad.

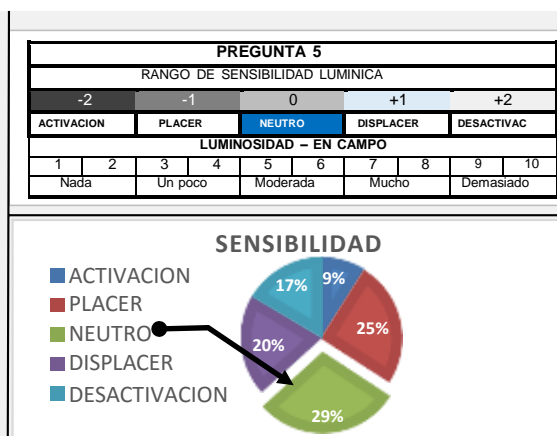
Seguidamente para la tabulación se planteó la tabla de frecuencia descriptiva

	N	SUBDIMENSION	Frecuencia absoluta	FRECUENCIA RELATIVA			Frecuencia acumulada
				Fracción	Decimal	Porcentaje	
-2	-	Nada	7	7/79	0.088	8%	7
-1		Un poco	20	20/79	0.253	25%	27
=0	+	Moderada	23	23/79	0.291	29%	50
+1	=	Mucho	16	16/79	0.202	20%	66
+2		Demasiado	13	13/79	0.164	16%	79
			79		1	100%	

REPRESENTACION GRAFICA



RESULTADOS



INTERPRETACION

Según la encuesta realizada a 79 deportistas, en los 4 Polideportivos en la ciudad de Nuevo Chimbote, el 8% que equivale a 79 encuestados, 7 deportistas afirman que su nivel emocional nada influye en su rendimiento deportivo, el 25%, equivalente a 79 encuestado, 20 deportistas les influye un poco, el 29% de 79 encuestado, 23 deportistas les influye moderadamente, el 20% equivalente a 79 encuestado, 16 deportistas les influye mucho y el 16% equivalente a 79, 13 deportistas les influye demasiado. Obteniendo como resultado general en cuanto a las emociones un nivel de sensibilidad en escala de neutro con un 38%.

Considerando las respuestas anteriores, a la pregunta 5 para demostrar si existe compatibilidad de escala de sensibilidad, con el nivel de sensibilidad en escala de neutro, se planteó mediante una escala nominal lo siguiente:

- **Ante esto como se siente hacer ejercicios en estas condiciones deportivas que ofrece los Polideportivos:**

TABULACION- MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL							
POLIDEPORTIVO	Xi	SENSIBILIDAD LUMINICA - RENDIMIENTO DEPORTIVO - POLIDEPORTIVO					N= muestra estratificada
		SUB DIMENSIONES LUZ, VISION Y COLOR					
		Xi= 1	Xi= 2	Xi= 3	Xi= 4	Xi= 5	
		ALEGRE	RELAJADO	CALMADO	DISGUSTADO	ENOJADO	N
P-1B	Fi	2	5	8	9	2	26
P-2J	Fi	0	4	7	3	0	14
P-3N	Fi	1	1	0	4	0	6
P-4C	Fi	3	8	6	13	3	33
TOTAL		6	18	21	29	5	N= 79
FORMULA		$Hi=fi/N$ $Fr=fp/n(100\%)$	$Hi=fi/N$ $Fr=fp/n(100\%)$	$Hi=fi/N$ $Fr=fp/n(100\%)$	$Hi=fi/N$ $Fr=fp/n(100\%)$	$Hi=fi/N$ $Fr=fp/n(100\%)$	F.DESRIPTIVA

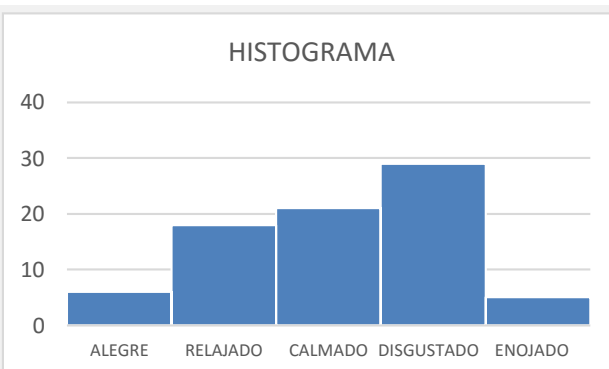
DESCRIPCION:

Para la organización de datos de la tabla de frecuencia, en una variable de medida en escala nominal, se ha tomado como clase las condiciones deportivas, donde se ha aplicado a 79 deportistas, tomando un orden ascendente, donde en la frecuencia absoluta (fi) se puede observar que, en los 5 valores, 2 valores se repite y uno no, donde el rango del valor máximo de frecuencia es de +1>0=29 deportistas ubicado en la máxima sensibilidad, y el rango del valor mínimo de frecuencia es de +2>0=5 deportista, ubicado en la máxima sensibilidad y el rango intermedio de frecuencia es de -1<0=10 deportista ubicado en mínima sensibilidad.

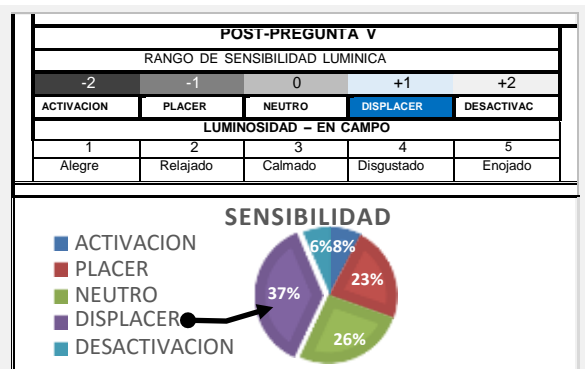
Seguidamente para la tabulación se planteó la tabla de frecuencia descriptiva

	N	SUBDIMENSION	Frecuencia absoluta	FRECUENCIA RELATIVA			Frecuencia acumulada
				Fracción	Decimal	Porcentaje	
-2		Alegre	6	6/79	0.075	8%	6
-1	=	Relajado	18	18/79	0.227	22%	24
=0		Calmado	21	21/79	0.265	27%	45
+1	+	Disgustado	29	29/79	0.367	37%	74
+2	-	Enojado	5	5/79	0.063	6%	79
			79		1	100%	

REPRESENTACION GRAFICA



RESULTADOS



INTERPRETACION

Según la encuesta realizada a 79 deportistas, en los 4 Polideportivos en la ciudad de Nuevo Chimbote, el 8% que equivale a 79 encuestados, 6 deportistas afirmaron sentirse alegre con las instalaciones deportivas ofrecidas, el 22% equivalente a 79 encuestados, 18 deportistas afirmaron sentirse relajado, el 27% equivalente a 79 encuestado, 21 deportistas afirmaron sentirse calmado, el 37% de 79 encuestados, 29 deportistas afirmaron sentirse disgustado y el 6% de 79 encuestado, 5 deportista sintieron enojo. Obteniendo como resultado general en cuanto a las condiciones deportivas un nivel de sensibilidad en escala de displacer con 37%.

Es así como para la P-5 y la re-pregunta existe un 80% de compatibilidad de sensibilidad de la sensación de neutro (0)=(+2) displacer, esto quiere decir su nivel emocional influye moderadamente justificando sentirse disgustado con las instalación deportiva que ofrece.

6. Califique que tanto su percepción de juego influye para rendir adecuadamente en sus tácticas deportivas.

TABULACION- MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL							
SENSIBILIDAD LUMINICA - RENDIMIENTO DEPORTIVO - POLIDEPORTIVO							
POLIDEPORTIVO	Xi	SUB DIMENSIONES LUZ, VISION Y COLOR					N= muestra estratificada
		Xi= 1	Xi= 2	Xi= 3	Xi= 4	Xi= 5	
		NADA	UN POCO	MODERADA	MUCHO	DEMASIADO	
P-1B	Fi	0	7	9	7	3	26
P-2J	Fi	0	2	1	6	5	14
P-3N	Fi	0	0	0	4	2	6
P-4C	Fi	0	1	8	15	9	33
TOTAL		0	10	18	32	19	79
FORMULA		$H_i=fi/N$ $Fr=fp/n(100\%)$	$H_i=fi/N$ $Fr=fp/n(100\%)$	$H_i=fi/N$ $Fr=fp/n(100\%)$	$H_i=fi/N$ $Fr=fp/n(100\%)$	$H_i=fi/N$ $Fr=fp/n(100\%)$	F.DESCRPTIVA

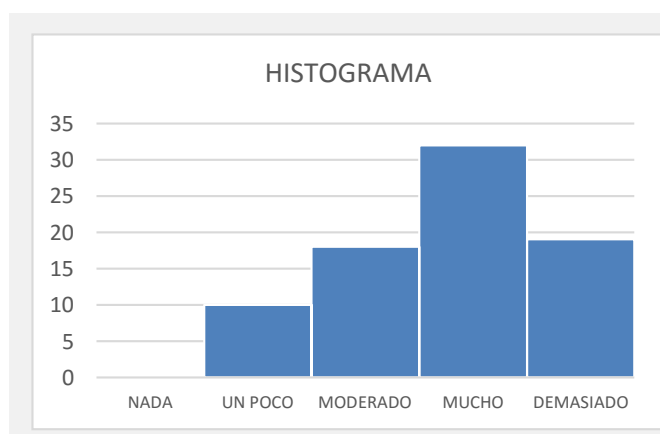
DESCRIPCION:

Para la organización de datos de la tabla de frecuencia, en una variable de medida en escala nominal, se ha tomado como clase la percepción de juego, donde se ha aplicado a 79 deportistas, tomando un orden ascendente, donde en la frecuencia absoluta (fi) se puede observar que, en los 5 valores, ningún valor se repite, donde el rango del valor máximo de frecuencia es de $+1 > 0 = 32$ deportistas ubicado en la máxima sensibilidad, y el rango del valor mínimo de frecuencia es de $-2 < 0 = 0$ deportista, ubicado en la mínima sensibilidad y el rango intermedio de frecuencia es de $> 0 < = 18$ deportista ubicado en mediana sensibilidad.

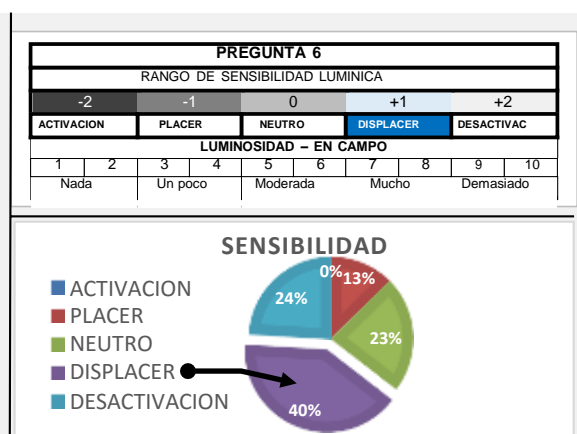
Seguidamente para la tabulación se planteó la tabla de frecuencia descriptiva

	N	SUBDIMENSION	Frecuencia absoluta	FRECUENCIA RELATIVA			Frecuencia acumulada
				Fracción	Decimal	Porcentaje	
-2	-	Nada	0	0/79	-	-	0
-1		Un poco	10	10/79	0.126	13%	10
=0	=	Moderada	18	18/79	0.227	23%	28
+1	+	Mucho	32	32/79	0.405	40%	60
+2		Demasiado	19	19/79	0.240	24%	79
			79		1	100%	

REPRESENTACION GRAFICA



RESULTADOS



INTERPRETACION

Según la encuesta realizada a 79 deportistas, en los 4 Polideportivos en la ciudad de Nuevo Chimbote, el 0% que equivale 79, de ningún encuestado contestaron que su percepción de juego no les influye nada para rendir mejor, el 13%, equivalente a 79 encuestado, 10 deportistas les influye un poco, el 23% equivalente a 79 encuestado, 18 deportistas les influye moderadamente, el 40% equivalente a 79 encuestado, 32 deportistas les influye mucho y el 24% de 79 encuestado, 19 deportistas les influye demasiado. Obteniendo como resultado general en cuanto a la percepción de juego un nivel de sensibilidad en escala de displacer con 40%.

Considerando las respuestas anteriores, a la pregunta 5 para demostrar si existe compatibilidad de escala de sensibilidad, con el nivel de sensibilidad en escala de neutro, se planteó mediante una escala nominal lo siguiente:

- **Por consiguiente, que es lo primero que percibe al ingresar a un polideportivo**

TABULACION- MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL							
POLIDEPORTIVO	Xi	SENSIBILIDAD LUMINICA - RENDIMIENTO DEPORTIVO - POLIDEPORTIVO					N= muestra estratificada
		SUB DIMENSIONES LUZ, VISION Y COLOR					
		Xi= 1	Xi= 2	Xi= 3	Xi= 4	Xi= 5	
		VALOR-ESTILO	COMPOSICION-TAMAÑO	ENTORNO	ORIENTACION	ESTADO-MATERIALIDAD	N
P-1B	Fi	6	7	0	0	13	26
P-2J	Fi	1	2	4	0	7	14
P-3N	Fi	0	2	1	0	3	6
P-4C	Fi	3	9	2	0	19	33
TOTAL		10	20	7	0	42	79
FORMULA		$H_i=fi/N$ $Fr=fp/n(100\%)$	$H_i=fi/N$ $Fr=fp/n(100\%)$	$H_i=fi/N$ $Fr=fp/n(100\%)$	$H_i=fi/N$ $Fr=fp/n(100\%)$	$H_i=fi/N$ $Fr=fp/n(100\%)$	F.DESRIPTIVA

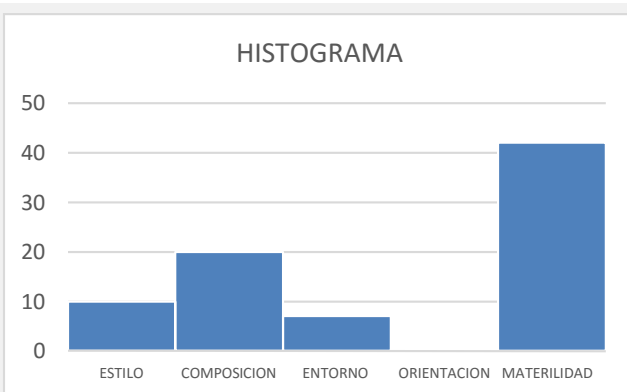
DESCRIPCION:

Para la organización de datos de la tabla de frecuencia, en una variable de medida en escala nominal, se ha tomado como clase la primera impresión perceptiva, donde se ha aplicado a 79 deportistas, tomando un orden ascendente, donde en la frecuencia absoluta (fi) se puede observar que, en los 5 valores, 2 valores se repite y uno no, donde el rango del valor máximo de frecuencia es de $+2 > 0 = 42$ deportistas ubicado en la máxima sensibilidad, y el rango del valor mínimo de frecuencia es de $+1 > 0 = 0$ deportista, ubicado en la máxima sensibilidad y el rango intermedio de frecuencia es de $-2 < = 10$ deportista ubicado en mínima sensibilidad.

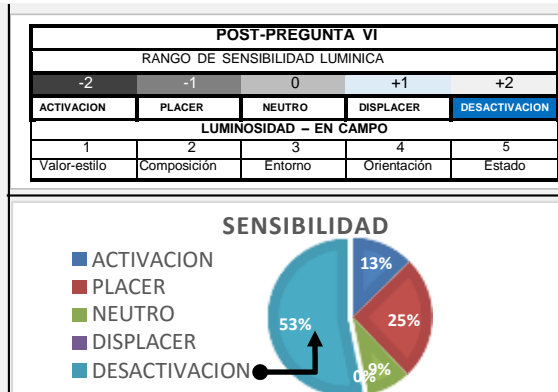
Seguidamente para la tabulación se planteó la tabla de frecuencia descriptiva

	N	SUBDIMENSION	Frecuencia absoluta	FRECUENCIA RELATIVA			Frecuencia acumulada
				Fracción	Decimal	Porcentaje	
-2	=	Valor-estilo	10	10/79	0.126	13%	10
-1		Composición	20	20/79	0.253	25%	30
=0		Entorno	7	7/79	0.088	8%	37
+1	-	Orientación	0	0/79	-	0%	37
+2	+	Materialidad	42	42/79	0.531	53%	79
			79		1	100%	

REPRESENTACION GRAFICA



RESULTADOS



INTERPRETACION

Según la encuesta realizada a 79 deportistas, en los 4 Polideportivos en la ciudad de Nuevo Chimbote, el 13% que equivale a 79 encuestado, 10 deportistas contestaron que el estilo es lo primero que perciben en el espacio deportivo, el 25%, equivalente a 79 encuestado, 20 deportistas perciben la composición, el 8% de 79 encuestado, 7 deportistas perciben el entorno, el 0% de 79 encuestados, ningún deportista perciben la orientación y el 53% de 79 encuestado, 42 deportistas perciben la materialidad. Obteniendo como resultado general en cuanto a lo primero que perciben un nivel de sensibilidad en escala de desactivación con 53%.

Es así como para la P-6 y la re-pregunta existe un 80% de compatibilidad de sensibilidad de la sensación de displacer (+1)=(+2) desactivación, esto quiere decir la percepción de juego influye mucho justificando que lo primero que perciben es el estado de la materialidad.

7. Las instalaciones deportivas. ¿Se presta adecuadamente para el deporte que usted practica?

TABULACION- MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL							
SENSIBILIDAD LUMINICA - RENDIMIENTO DEPORTIVO - POLIDEPORTIVO							
POLID EPOR T	Xi	SUB DIMENSIONES LUZ, VISION Y COLOR					N= muestra estratificada
		Xi= 1	Xi= 2	Xi= 3	Xi= 4	Xi= 5	
		SIEMPRE	USUALMENTE	NORMALMENTE	REGULARMENTE	NUNCA	N
P-1B	Fi	0	2	7	8	9	26
P-2J	Fi	0	0	2	6	6	14
P-3N	Fi	0	0	0	4	2	6
P-4C	Fi	2	3	8	9	11	33
TOTAL		2	5	17	27	28	79
FORMULA		$H_i=fi/N$ $Fr=fp/n(100\%)$	$H_i=fi/N$ $Fr=fp/n(100\%)$	$H_i=fi/N$ $Fr=fp/n(100\%)$	$H_i=fi/N$ $Fr=fp/n(100\%)$	$H_i=fi/N$ $Fr=fp/n(100\%)$	F.DESCRPTIVA

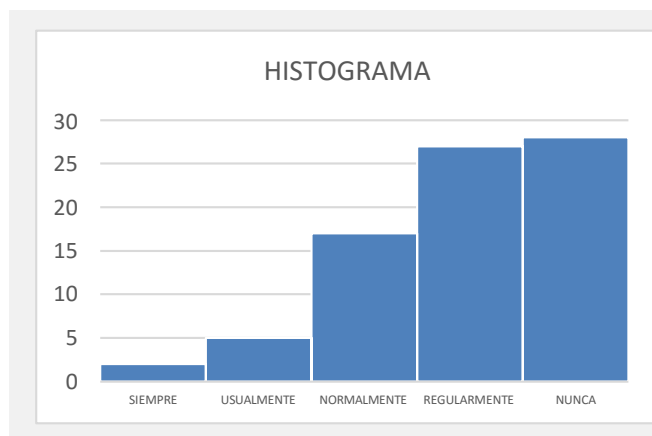
DESCRIPCION:

Para la organización de datos de la tabla de frecuencia, en una variable de medida en escala nominal, se ha tomado como clase la prestación de servicios, donde se ha aplicado a 79 deportistas, tomando un orden ascendente, donde en la frecuencia absoluta (fi) se puede observar que, en los 5 valores, ningún valor se repite, donde el rango del valor máximo de frecuencia es de $+2 > 0 = 28$ deportistas ubicado en la máxima sensibilidad, y el rango del valor mínimo de frecuencia es de $-2 < 0 = 2$ deportista, ubicado en la mínima sensibilidad y el rango intermedio de frecuencia es de $> 0 < = 17$ deportista ubicado en mediana sensibilidad.

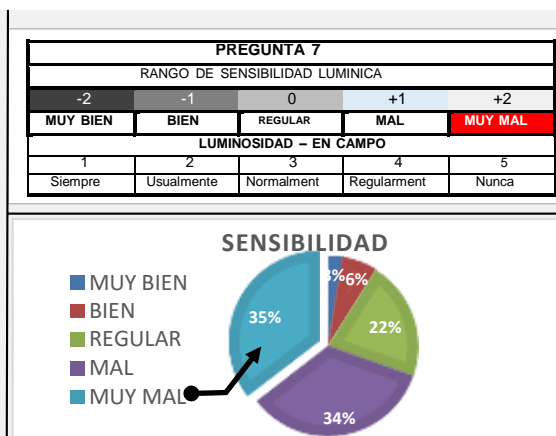
Seguidamente para la tabulación se planteó la tabla de frecuencia descriptiva

	N	SUBDIMENSION	Frecuencia absoluta	FRECUENCIA RELATIVA			Frecuencia acumulada
				Fracción	Decimal	Porcentaje	
-2	-	Siempre	2	2/79	0.025	2%	2
-1		Usualmente	5	5/79	0.063	6%	7
=0	=	Normalmente	17	17/79	0.215	22%	24
+1		Regularmente	27	27/79	0.341	34%	51
+2	+	Nunca	28	28/79	0.354	36%	79
			79		1	100%	

REPRESENTACION GRAFICA



RESULTADOS



INTERPRETACION

Según la encuesta realizada a 79 deportistas, en los 4 Polideportivos en la ciudad de Nuevo Chimbote, el 2% que equivale a 79 encuestado, 2 deportistas afirmaron que las instalaciones deportivas siempre se prestan para las practicas, el 6%, equivalente a 79 encuestado, 5 deportistas respondieron usualmente, el 22% equivalente a 79 encuestado, 17 deportistas respondieron normalmente, el 34% equivalente a 79 encuestado, 27 deportistas respondieron regularmente y el 36% equivalente a 79 encuestado, 28 deportistas afirmaron nunca. Obteniendo como resultado general en cuanto a la prestación de servicios deportivos un nivel de sensibilidad en escala de muy mal con 35%.

Considerando las respuestas anteriores, a la pregunta 7 para demostrar si existe compatibilidad de escala de sensibilidad, con el nivel de sensibilidad en escala muy mal, se planteó mediante una escala nominal lo siguiente:

- De este modo en qué tipos de espacios deportivos le gustaría practicar deporte que no dificulten su rendimiento físico.

TABULACION- MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL							
POLID EPOR T	Xi	SENSIBILIDAD LUMINICA - RENDIMIENTO DEPORTIVO - POLIDEPORTIVO					N= muestra estratificada
		SUB DIMENSIONES LUZ, VISION Y COLOR					
		Xi= 1	Xi= 2	Xi= 3	Xi= 4	Xi= 5	
		LONGITUDINAL	SEMI-ABIERTO	CERCADOS	ABIERTOS	AL AIRE LIBRE	N
P-1B	Fi	2	11	2	6	5	26
P-2J	Fi	1	4	0	8	1	14
P-3N	Fi	0	1	0	2	3	6
P-4C	Fi	3	9	8	9	4	33
TOTAL		6	25	10	25	13	79
FORMULA		$H_i=fi/N$ $Fr=fp/n(100\%)$	$H_i=fi/N$ $Fr=fp/n(100\%)$	$H_i=fi/N$ $Fr=fp/n(100\%)$	$H_i=fi/N$ $Fr=fp/n(100\%)$	$H_i=fi/N$ $Fr=fp/n(100\%)$	F.DESCRPTIVA

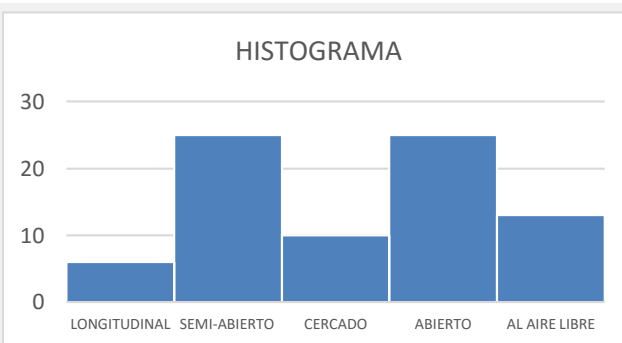
DESCRIPCION:

Para la organización de datos de la tabla de frecuencia, en una variable de medida en escala nominal, se ha tomado como clase los tipos de espacios deportivos, donde se ha aplicado a 79 deportistas, tomando un orden ascendente, donde en la frecuencia absoluta (fi) se puede observar que, en los 5 valores, 2 valores se repiten y uno no, donde el rango del valor máximo de frecuencia es de $+1 > 0 = 25$ deportistas ubicado en la máxima sensibilidad, y el rango del valor mínimo de frecuencia es de $-2 < 0 = 6$ deportista, ubicado en la mínima sensibilidad y el rango intermedio de frecuencia es de $> 0 \leq 10$ deportista ubicado en mediana sensibilidad.

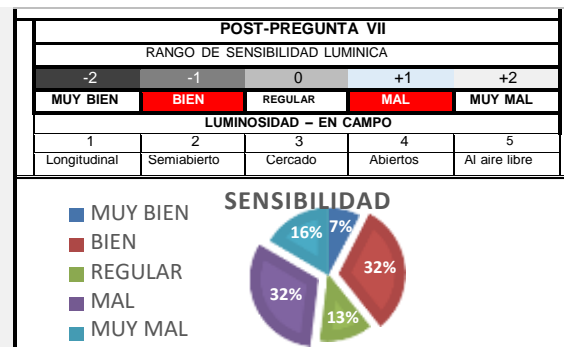
Seguidamente para la tabulación se planteó la tabla de frecuencia descriptiva

	N	SUBDIMENSION	Frecuencia absoluta	FRECUENCIA RELATIVA			Frecuencia acumulada
				Fracción	Decimal	Porcentaje	
-2	-	Longitudinal	6	6/79	0.075	8%	6
-1		Semi-abierto	25	25/79	0.316	32%	31
=0	=	Cercados	10	10/79	0.126	13%	41
+1	+	Abiertos	25	25/79	0.316	32%	66
+2		Al aire libre	13	13/79	0.164	16%	79
			79		1	100%	

REPRESENTACION GRAFICA



RESULTADOS



INTERPRETACION

Según la encuesta realizada a 79 deportistas, en los 4 Polideportivos en la ciudad de Nuevo Chimbote, el 8% que equivale a 79 encuestados, 6 deportistas afirmaron que les gusta practicar deporte en espacios longitudinales, el 32%, equivalente a 79 encuestado, 25 deportistas afirmaron en espacios semi-abiertos, el 13% que equivale a 79 encuestado, 10 deportistas afirmaron en áreas cercadas, el 32% de 79 encuestados, 25 deportistas afirmaron en espacios abiertos y el 16% de 79 encuestado, 13 deportistas afirmaron en espacios al aire libre. Obteniendo como resultado general en cuanto al gusto de espacios deportivos un nivel de sensibilidad en escala de mal con un 32% y bien con un 32%.

Es así como para la P-7 y la re-pregunta existe un 60% de compatibilidad de sensibilidad de la sensación de displacer (+1)=(+2) desactivación, esto quiere decir la prestación de servicios deportivos nuna se prestan justificando que les gustaría practicar en espacios semi-abiertos.

8. ¿Con que frecuencia visitaba o visita los Polideportivos o espacios deportivos de Nuevo Chimbote?

TABULACION- MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL							
SENSIBILIDAD LUMINICA - RENDIMIENTO DEPORTIVO - POLIDEPORTIVO							
FOLIO I PORT	Xi	SUB DIMENSIONES LUZ, VISION Y COLOR					N= muestra estratificada
		Xi= 1	Xi= 2	Xi= 3	Xi= 4	Xi= 5	
		NUNCA	REGULARMENTE	NORMALMENTE	USUALMENTE	SIEMPRE	
P-1B	Fi	0	9	6	11	0	26
P-2J	Fi	0	2	9	3	0	14
P-3N	Fi	0	0	1	5	0	6
P-4C	Fi	0	10	10	13	0	33
TOTAL		0	21	26	32	0	79
FORMULA		Hi=fi/N Fr=fp/n(100%)	Hi=fi/N Fr=fp/n(100%)	Hi=fi/N Fr=fp/n(100%)	Hi=fi/N Fr=fp/n(100%)	Hi=fi/N Fr=fp/n(100%)	F.DESCRPTIVA

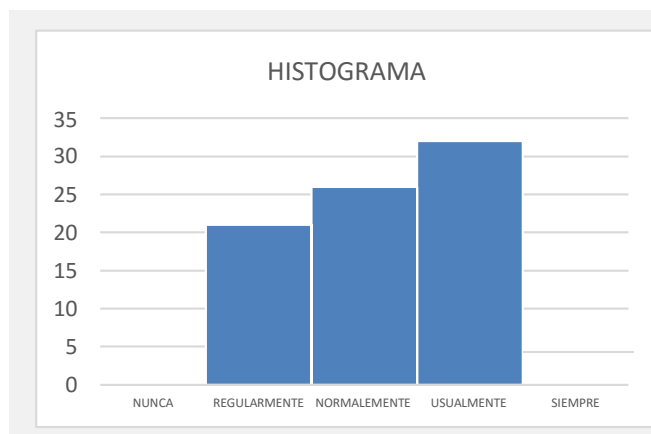
DESCRIPCION:

Para la organización de datos de la tabla de frecuencia, en una variable de medida en escala nominal, se ha tomado como clase la frecuencia de visita, donde se ha aplicado a 79 deportistas, tomando un orden ascendente, donde en la frecuencia absoluta (fi) se puede observar que, en los 5 valores, ningún valor se repite, donde el rango del valor máximo de frecuencia es de $+1 > 0 = 32$ deportistas ubicado en la máxima sensibilidad, y el rango del valor mínimo de frecuencia es de $-2 < 0 = 0$ deportista, ubicado en la mínima sensibilidad y el rango intermedio de frecuencia es de $> 0 < = 26$ deportista ubicado en mediana sensibilidad.

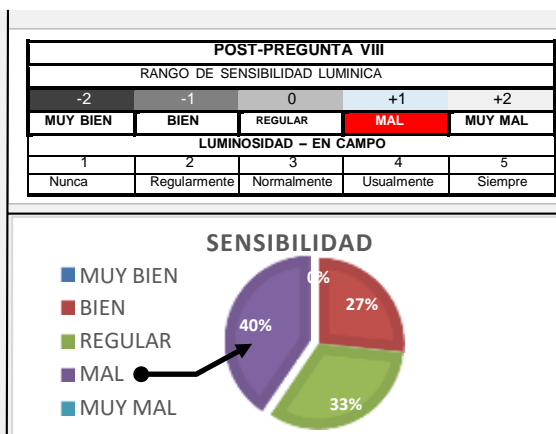
Seguidamente para la tabulación se planteó la tabla de frecuencia descriptiva

	N	SUBDIMENSION	Frecuencia absoluta	FRECUENCIA RELATIVA			Frecuencia acumulada
				Fracción	Decimal	Porcentaje	
-2	-	Nunca	0	0/79	-	0%	0
-1		Regularmente	21	21/79	0.265	27%	21
=0	=	Normalmente	26	26/79	0.329	33%	47
+1	+	Usualmente	32	32/79	0.405	40%	79
+2		Siempre	0	0/79	-	0%	79
			79		1	100%	

REPRESENTACION GRAFICA



RESULTADOS



INTERPRETACION

Según la encuesta realizada a 79 deportistas, en los 4 Polideportivos en la ciudad de Nuevo Chimbote, el 0% que equivale 79 encuestados, ningún deportista registro datos de visitas de nunca ni siempre en los Polideportivos, por consiguiente, el 27%, equivalente a 21 encuestado, 21 deportistas afirmaron regularmente, el 33% equivalente a 26 encuestados, 26 deportistas afirmaron normalmente, y el 40% equivalente a 32 encuestados, 32 deportistas afirmaron usualmente. Obteniendo como resultado general en cuanto a la frecuencia de visitas un nivel de sensibilidad en escala de mal con 40%.

9. ¿Qué tipo de deporte o actividad física practica usualmente?

TABULACION- MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL									
POLIDEPORTIV	Xi	SENSIBILIDAD LUMINICA - RENDIMIENTO DEPORTIVO - POLIDEPORTIVO						N= muestra estratificada	
		SUB DIMENSIONES LUZ, VISION Y COLOR							
		1	2	3	4	5	6		7
		FUTBOL	VOLEY	BASQUET	FRANTON	SKATEBOARD	PISCINA	TENIS	N
P-1B	Fi	18	8	0	0	0	0	0	26
P-2J	Fi	6	3	2	1	2	0	0	14
P-3N	Fi	3	0	0	1	2	0	0	6
P-4C	Fi	22	11	0	0	0	0	0	33
TOTAL		49	22	2	2	4	0	0	79

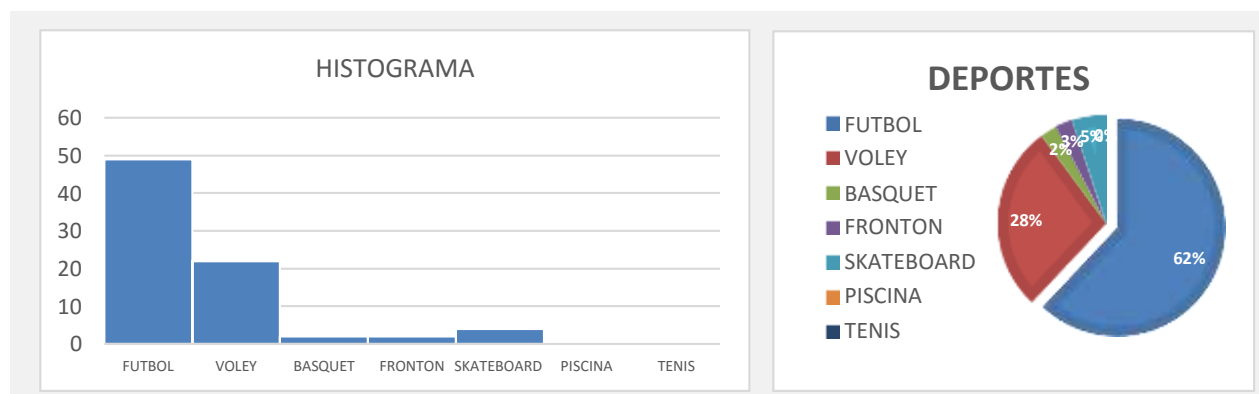
DESCRIPCION:

Para la organización de datos de la tabla de frecuencia, en una variable de medida en escala nominal, se ha tomado como clase el tipo de deporte practico, donde se ha aplicado a 79 deportistas, tomando un orden ascendente, donde en la frecuencia absoluta (fi) se puede observar que, en los 7 valores, el rango del valor máximo de frecuencia es de 49 deportistas ubicado en el deporte futbol, y el rango del valor mínimo de frecuencia 0 deportista, ubicado en el deporte piscina y tenis y el rango intermedio de frecuencia es de 2 deportista ubicado en el deporte básquet y frontón.

Seguidamente para la tabulación se planteó la tabla de frecuencia descriptiva

	N	SUBDIMENSION	Frecuencia absoluta	FRECUENCIA RELATIVA			Frecuencia acumulada
				Fracción	Decimal	Porcentaje	
1	+	Futbol	49	49/79	0.620	62%	49
2		Vóley	22	20/79	0.278	27%	71
3	=	Básquet	2	2/79	0.025	3%	73
4	=	Frontón	2	2/79	0.025	3%	75
5		Skateboard	4	4/79	0.050	5%	79
6	-	Piscina	0	0/79	-	-	79
7	-	Tenis	0	0/79	-	-	79
			79		1	100%	

REPRESENTACION GRAFICA



INTERPRETACION

Según la encuesta realizada a 79 deportistas, en los 4 Polideportivos en la ciudad de Nuevo Chimbote, el 62% que equivale a 79 encuestados, 49 deportistas afirmaron que los deportes que más practican es el futbol, el 27%, equivalente a 79 encuestado, 22 deportistas practican vóley, el 3% equivalente a 79 encuestados, solo 2 deportistas practican Básquet, el 3% equivalente a 79 encuestados, solo 2 practican frontón y finalmente el 5% de 79 encuestados, 4 deportistas solo practican Skateboard.

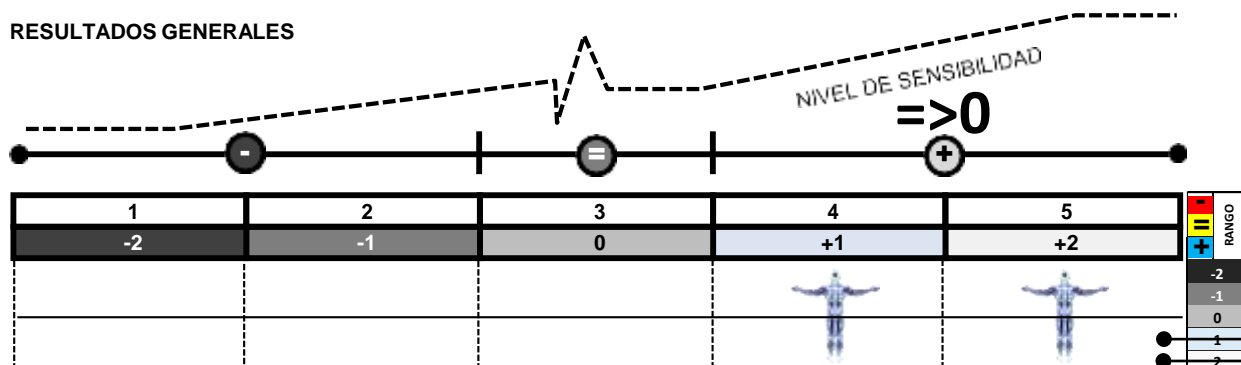
PROCESAMIENTO DE DATOS DE LA ENCUESTA

Finalmente se realizó el procesamiento de la recogida de datos de los resultados finales de la encuesta considerando el nivel de frecuencia mayor para hallar donde se centra la mayor acumulación de problemas, para cada ítem y así poder realizar el puntaje general, dando como resultados el nivel de sensibilidad observado donde se encuentra, como se presenta a continuación:

insensibilidad	sensibilidad baja	sensibilidad media	sensibilidad alta	sensibilidad excesiva
1	2	3	4	5

SUB-INDIC.	Nº	CUESTIONARIO		RANGOS DE COMPATIBILIDAD					PUNTAJE	
		SENSIBILIDAD LUMINICA		RANGO DE SENSIBILIDAD LUMINICA						
		ITEM		-2	-1	0	+1	+2		
VARIABLE INDEPENDIENTE	1	¿Las condiciones climáticas afecta su rendimiento deportivo?		INSENSIBLE	BAJA	MEDIA	ALTA	MUY ALTA	29	
		Por lo tanto...		1	2	3	4	5		
		En qué partes del día suele practicar deporte frecuentemente.		Nunca	Casi nunca	A veces	Casi Siempre	Siempre		
	VARIABLE DEPENDIENTE	2	¿La falta de distribución de luz proveniente del sol afecta su rendimiento deportivo?		1	2	3	4	5	36
			Por tal motivo...		1	2	3	4	5	
			Con sus experiencias deportivas qué factores arquitectónicos influyen constantemente para rendir adecuadamente		Objetos	Perimetria	Coberturas	Paredes	Superficies	
VARIABLE DEPENDIENTE		3	¿Durante los entrenamientos suele observar el aspecto estético del color que presenta los espacios deportivos?		1	2	3	4	5	27
			Entonces...		1	2	3	4	5	
			Qué colores le generan mayor deslumbramiento y brillantez para observar correcto		Oscuros	Semi oscuro	Neutros	Semi claro	Claros	
	VARIABLE DEPENDIENTE	4	¿Califique que tanto influye las sensaciones internas para su ejecución técnica, según el deporte que usted practica?		ACTIVACION	PLACER	NEUTRO	DISPLACER	DESACTIVAC	31
			Motivo por el cual...		1	2	3	4	5	
			La sensación que le desconcentra para realizar adecuadamente su práctica deportiva son.		Auditiva-ruido	Técnicas-tácticas	Anergia-corporal	Tacto-calor	Visual-luz	
VARIABLE DEPENDIENTE		5	¿Califique que tanto su nivel de estado de ánimo influye en su rendimiento deportivo		1	2	3	4	5	23
			Ante esto...		1	2	3	4	5	
			Cómo se siente hacer ejercicios en estas condiciones deportivas.		Alegre	Relajado	Calmado	Disgustado	Enojado	
	VARIABLE DEPENDIENTE	6	¿Califique que tanto su percepción de juego influye para rendir adecuadamente en sus tácticas deportivas?		1	2	3	4	5	32
			Por consiguiente...		1	2	3	4	5	
			Lo primero que percibe al ingresar a un polideportivo son...		Valor-estilo	Composición	Entorno	Orientación	Estado	
OBJETO DE ESTUDIO		7	Las instalaciones deportivas. ¿Se presta adecuadamente para el deporte que usted practica?		MUY BIEN	BIEN	REGULAR	MAL	MUY MAL	28
			Entonces...		1	2	3	4	5	
			En qué tipos de espacios deportivos le gustaría practicar deporte que no dificulten su rendimiento físico.		Longitudinal	Semiabierto	Cercado	Abiertos	Al aire libre	
	OBJETO DE ESTUDIO	8	¿Con que frecuencia visita los Polideportivos?		1	2	3	4	5	32
			EN CAMPO		1	2	3	4	5	
			¿Qué tipo de deporte o actividad física practica usualmente?		EXCELENTE	BUENO	ACEPTABLE	ESCASO	DEFICIENTE	
OBJETO DE ESTUDIO		9	1 Fútbol		1	2	3	4	5	2
			2 Voley		1	2	3	4	5	
			3 Basquet		1	2	3	4	5	
	OBJETO DE ESTUDIO	4 Fronton		-2	-1	0	+1	+2	6	
		5 Skateboard		0	1	3	6	6		
		6 Piscina		0	1	3	6	6		
7 Tenis		0	1	3	6	6				

RESULTADOS GENERALES



FICHA DE OBSERVACION PARA MEDIR LA SENSIBILIDAD LUMINICA DEL DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE

OBJETIVOS:

- 1 Conocer las características y criterios aplicativos del confort lumínico que condicionan la sensibilidad lumínica.
- 3 Conocer las condiciones físico-espacial que influyen en la sensibilidad lumínica de los Polideportivos de Nuevo Chimbote 2020
- 4 Identificar la sensibilidad Arquitectónica que influyen en el comportamiento del rendimiento deportivo

AUTOR

INSTRUMENTO

FECHA

CAMPO DE INFORMACION

IND	#	VALORACION SENSIBILIDAD					RANG O	LEVANTAMIENTO EN CAMPO		RESULTADOS																										
		BAJA=1	2	MEDIA=3	4	ALTA=5		UBICACIÓN: BRUCES- NUEVO CHIMBOTE	ESCALA DE INTENSIDAD	MAPA SENSIBILIDAD CORPORAL	EMOCION	PERCEPCION	SENSACION																							
LUMINOSIDAD	1	LUMINOSIDAD					VARIABLE	INDICE	MATERIALIDAD	PERCEPCION	DEMOCCION	SENSACION																								
	2	RADIACION UV																																		
	3	ORIENTACION DE LA LUZ																																		
	4	TEMPERATURA DEL COLOR LUZ																																		
	5	TIPOS DE ENERGIA																																		
	6	VALOR LUZ Y SOMBRA																																		
	7	TIPO DE EMISION																																		
	8	TRANSMISION COBERTURAS																																		
	9	DESULBRAMIENTO																																		
	10	REFLEXION-PINTADOS																																		
	11	EFECTOS DE TEXTURAS																																		
	12	ABSORCION																																		
	13	PERIMETRICO																																		
	14	OBJETOS																																		
	15	ESCALA VISUAL																																		
	16	DIRECCION FACIAL																																		
	17	EFECTOS DEL COLOR																																		
	18	CALIBRACION EMOCIONAL SENSOR LUZ-COLOR																																		
	19	SENSACION COLOR A DISTANCIA																																		
	20	ASPECTO INSTALACION DEPORTIVA																																		
		RESULTADOS					DATOS TECNICOS		N MAGNETICO		VALORACION GENERAL																									
		MAXIMA SENSIBILIDAD					MAÑANA		TARDE		D-1		D-2		D-3		D-4		D-5		D-6		R													
		INSENSIBLE					10:00am		ANGULO		ALTURA		AZIMUT		1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		49	

FICHA DE OBSERVACION PARA MEDIR LA SENSIBILIDAD LUMINICA DEL DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE

OBJETIVOS:	1	Conocer las características y criterios aplicativos del confort lumínico que condicionan la sensibilidad lumínica. Conocer las condiciones físico-espacial que influyen en la sensibilidad lumínica de los Polideportivos de Nuevo Chimbote 2020 Identificar la sensibilidad Arquitectónica que influyen en el comportamiento del rendimiento deportivo	
	3		
	4		
AUTOR	INSTRUMENTO	FECHA	CAMPO DE INFORMACION

IND	#	VALORACION SENSIBILIDAD					RANG O	LEVANTAMIENTO EN CAMPO						RESULTADOS										
		BAJA=1	2	MEDIA=3	4	ALTA=5		POLIDEPORTIVO						MAPA SENSIBILIDAD CORPORAL										
		LUMINOSIDAD						UBICACION: CASUARINAS - NUEVO CHIMBOTE	ESCALA DE INTENSIDAD						EMOCION PERCEPCION SENSACION									
		RADIACION UV							TIPOS DE DEPORTE						COMPORTAMIENTO									
		ORIENTACION DE LA LUZ							REPRESENTACION DATOS GRAFICOS						AMBIENTAL ARQUITECTONICO USUARIO									
		TEMPERATURA DEL COLOR LUZ							FUTBOL						ESCALA									
		TIPOS DE ENERGIA							MINI CAMPO DE FUTBOL						SENSIBILIDAD DE PARAMETROS VITALES									
		VALOR LUZ Y SOMBRA							SALA DEPORTIVAS						RESULTADOS									
		TIPO DE EMISION							FRONTON						RESULTADOS									
		TRANSMISION-COBERTURAS							SKATEBOARD						RESULTADOS									
		DESLEUMBRAMIENTO							PISCINA						RESULTADOS									
		REFLEXION-PINTADOS							ASPECTO INSTALACION DEPORTIVA						VALORACION GENERAL									
		EFECTOS DE TEXTURAS							REGISTRO						DATOS TECNICOS									
		ABSORCION							N MAGNETICO						VALORACION GENERAL									
		PERIMETRICO							MAÑANA TARDE NOCHE						VALORACION GENERAL									
		OBJETOS							ANGULO ALTURA AZIMUT						VALORACION GENERAL									
		ESCALA VISUAL													VALORACION GENERAL									
		DIRECCION FACIAL													VALORACION GENERAL									
		EFECTOS DEL COLOR													VALORACION GENERAL									
		CALIBRACION EMOCIONAL SENSOR LUZ-COLOR													VALORACION GENERAL									
SENSACION COLOR A DISTANCIA											VALORACION GENERAL													
ASPECTO INSTALACION DEPORTIVA											VALORACION GENERAL													
RESULTADOS											VALORACION GENERAL													
MAXIMA SENSIBILIDAD											VALORACION GENERAL													
INSENSIBLE BAJA MEDIA ALTA MUY ALTA											VALORACION GENERAL													

FICHA DE OBSERVACION PARA MEDIR LA SENSIBILIDAD LUMINICA DEL DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE

OBJETIVOS:	1	Conocer las características y criterios aplicativos del confort lumínico que condicionan la sensibilidad lumínica.
	3	Conocer las condiciones físico-espacial que influyen en la sensibilidad lumínica de los Polideportivos de Nuevo Chimbote 2020
	4	Identificar la sensibilidad Arquitectónica que influyen en el comportamiento del rendimiento deportivo
AUTOR	INSTRUMENTO	FECHA
.....
CAMPO DE INFORMACION		

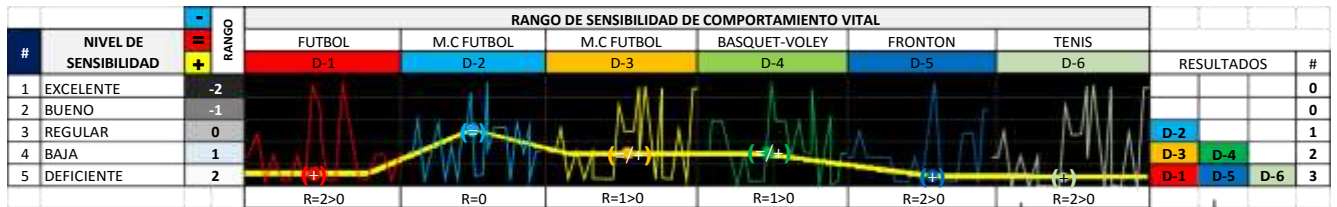
IND	#	VALORACION SENSIBILIDAD					RANG	O	LEVANTAMIENTO EN CAMPO					RESULTADOS				
		BAJA=1	2	MEDIA=3	4	ALTA=5			POLIDEPORTIVO					MAPA SENSIBILIDAD CORPORAL				
		LUMINOSIDAD							UBICACION: JULIA BARRETO - NUEVO CHIMBOTE					EMOCION PERCEPCION SENSACION				
		RADIACION UV												ARQUITECTONICO				
		ORIENTACION DE LA LUZ												ESCALA DE INTENSIDAD					ACTIVACION DESACTIVACION
		TEMPERATURA DEL COLOR LUZ												COMPORTAMIENTO				
		TIPOS DE ENERGIA												TIPOS DE DEPORTE					AMBIENTAL ARQUITECTONICO USUARIO
		VALOR LUZ Y SOMBRA							REPRESENTACION DATOS GRAFICOS					ESCALA				
		TIPO DE EMISION												REPRESENTACION DATOS GRAFICOS					SENSIBILIDAD DE PARAMETROS VITALES
		TRANSMISION-COBERTURAS												RESULTADOS				
		DESUMBRAMIENTO												RESULTADOS					RESULTADOS
		REFLEXION-PINTADOS												RESULTADOS				
		EFFECTOS DE TEXTURAS												RESULTADOS					RESULTADOS
		ABSORCION												RESULTADOS				
		PERIMETRICO												RESULTADOS					RESULTADOS
		OBJETOS												RESULTADOS				
		ESCALA VISUAL												RESULTADOS					RESULTADOS
		DIRECCION FACIAL												RESULTADOS				
		EFFECTOS DEL COLOR												RESULTADOS					RESULTADOS
		CALIBRACION EMOCIONAL SENSOR LUZ-COLOR												RESULTADOS				
SENSACION COLOR A DISTANCIA					RESULTADOS									RESULTADOS				
ASPECTO INSTALACION DEPORTIVA										RESULTADOS								
RESULTADOS										RESULTADOS					RESULTADOS			
MAXIMA SENSIBILIDAD					DATOS TECNICOS					VALORACION GENERAL								
INSENSIBLE BAJA MEDIA ALTA MUY ALTA										REGISTRO					VALORACION GENERAL			
					MAÑANA TARDE NOCHE					BUENO								
					ANGULO ALTURA AZIMUT					REGULAR								
					N MAGNETICO					BAJA								
					DEFICIENTE					DEFICIENTE								

FICHA DE OBSERVACION PARA MEDIR LA SENSIBILIDAD LUMINICA DEL DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE

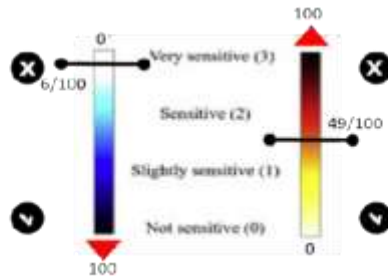
OBJETIVOS:	1	Conocer las características y criterios aplicativos del confort lumínico que condicionan la sensibilidad lumínica.
	3	Conocer las condiciones físico-espacial que influyen en la sensibilidad lumínica de los Polideportivos de Nuevo Chimbote 2020
	4	Identificar la sensibilidad Arquitectónica que influyen en el comportamiento del rendimiento deportivo
AUTOR	INSTRUMENTO	FECHA
.....
CAMPO DE INFORMACION		

IND	#	VALORACION SENSIBILIDAD					RANG O	LEVANTAMIENTO EN CAMPO					RESULTADOS				
		BAJA=1	2	MEDIA=3	4	ALTA=5		POLIDEPORTIVO					MAPA SENSIBILIDAD CORPORAL				
		LUMINOSIDAD						UBICACIÓN: NICOLAS GARATEA					EMOCION PERCEPCION SENSACION				
		10C°-10C° 10C°-15C° 15C°-20C° 20C°-25C° 25C°-30C°											ARQUITECTONICO PERCEPCION CEREBRAL 1.3 INTENSIDAD LESANA 1.20 log 938.927 log 250 log NEUTRAL				
		RADIACION UV											ESCALA DE INTENSIDAD					COMPORTAMIENTO
		1-2 UV 3-4-5 UV 6-7 UV 8-9-10 UV 11 A MAS											AMBIENTAL ARQUITECTONICO USUARIO				
		ORIENTACION DE LA LUZ											TIPOS DE DEPORTE					LUMINOSIDAD RADIACION ORIENTACION TEMPERATURA ENERGIA SOMBRA EMISION TRANSMISION DESLUMBRAMIENTO REFLEXION TEXTURAS ABSORCION PERIMETRIA ESCALA VISUAL DIRECCION FACIAL EFECTO COLOR EMOCIONAL SENSACION ASPECTOS
		NO-SE N-S N-S-E-O E-O NE-SO						FUTBOL VOLEY TENIS FRONTON SKATE BASQUET PISCINA					1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 #				
		TEMPERATURA DEL COLOR LUZ						REPRESENTACION DATOS GRAFICOS					SENSIBILIDAD DE PARAMETROS VITALES				
		Noche Aman- atard Mañan-Tard Medio día Cielo azul											FUTBOL					RESULTADOS
		1.500K° 2.000K° 4.400K° 5.500K° 10.000K°						VALOR LUZ Y SOMBRA					1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 #				
		TIPOS DE ENERGIA						COLECTIVOS INDIVIDUALES GRUPALES					BAJA MEDIA ALTA				
		CINETICA MECANICA POTENCIAL						1-2					-1/20 =X/20 +X/20				
		30% Lumen 50 %Lumen 100 % Lumen						TRANSMISION-COBERTURAS					RESULTADOS				
		VALOR LUZ Y SOMBRA						DISPOSITIVO OPAL OPACAS TRANSLUCIDAS SIN COBERTUR					1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 #				
		SOMBRA PROYECTADA REFLEJO SOMBRA PROPIA MEDIO TONO MAXIMA LUZ						Sombra Trans difusa Ref: difusa					BAJA MEDIA ALTA				
		100% negro 80% negro 20% blanco 50% blanco 80% blanco 100% blanco						0.05 0.66-0.36 0.75-0.85 0.85 100					-1/20 =X/20 +X/20				
		TIPO DE EMISION						REPRESENTACION DATOS GRAFICOS					RESULTADOS				
		TRANSMISION SEMIDIRIGIDA DIFUSA REFLEXION DIFUSA SEMIDIRIGIDA						FUTBOL					1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 #				
		COBERTURAS PAREDES SUPERFICIES						VALOR LUZ Y SOMBRA					BAJA MEDIA ALTA				
0.85 0.66-0.36 0.75-0.85 0.85 100					Maxima luz 100 000 lux					-1/20 =X/20 +X/20							
DESLUMBRAMIENTO					MINI CAMPO DE FUTBOL					RESULTADOS							
SEMI INDIR. SEM. DIR. DIFUSA INDIR. DIRECTA					VALOR LUZ Y SOMBRA					1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 #							
5-10% 10-20% 40-60% 80-90% 100 000 Lux					Maxima luz 100 000 lux					BAJA MEDIA ALTA							
Imperceptible >0.35 0.35 0.35-0.40 0.40-0.45 <0.45					Dispersión 100%					-1/20 =X/20 +X/20							
REFLEXION-PINTADOS					BASQUETBAL-VOLEY					RESULTADOS							
Negro Azul-gris osc. Celeste Gris claro Blanco					VALOR LUZ Y SOMBRA					1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 #							
4-6% 10-20% 50-70% 45-70% 70-75%					Maxima luz 100 000 lux					BAJA MEDIA ALTA							
EFFECTOS DE TEXTURAS					FRONTON					RESULTADOS							
GRAS CONCRETO PINTADO					VALOR LUZ Y SOMBRA					1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 #							
Natural Artificial permeable Impermeable superior 100%					Maxima luz 100 000 lux					BAJA MEDIA ALTA							
ABSORCION					TENIS					RESULTADOS							
REV.PINTADO HORMIGON-MADEIRA GRAS					VALOR LUZ Y SOMBRA					1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 #							
Oscuro oscuro claro liso Natural Sintetico					Maxima luz 100 000 lux					BAJA MEDIA ALTA							
90-95% 85-75% 70-75% 70% 65%					Dispersión 100%					-1/20 =X/20 +X/20							
PERIMETRICO					VALORACION GENERAL					EXCLENTE BUENO REGULAR BAJA DEFICIENTE							
REVOQUE REVOQUE REVOQUE REVOQUE MALLA					REGISTRO					5 1 1 0 0 0 7							
OSCURO VISTO-GRIS CLA RO BLANCO ALUMINIO					MAÑANA TARDE NOCHE					2 2 1 0 0 0 5							
20% btlz 40% btlz 80 45-60 55 80% 80% 100%					ANGULO ALTURA AZIMUT					5 4 6 0 0 0 15							
80 35-40 65 80 45-60 55 80 70-80 30 80 90-60 10					N MAGNETICO					5 4 3 0 0 0 12							
OBJETOS					DEFICIENTE					4 11 10 0 0 0 25							
MALLA MADERA ACERO PULIDO TRANSLUCIDO ALUM. IMPERMEABLE					0% btlz 30% btlz 55% btlz 75% btlz 80% btlz					1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 #							
red canasta bloque coberturas arco					FRIOS NEUTROS CALIDOS					1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 #							
ESCALA VISUAL					DIRECCION FACIAL					1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 #							
50:01 40:1 20:01 10:01 3:01					LATERAL LUZ CENTRAL LATERAL DCH LUZ FRONTAL					1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 #							
DIRECCION FACIAL					EFECTOS DEL COLOR					1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 #							
FRIO CALIDO					IMPURIOS-SATURADOS TEMP. Puros-DESATURADOS					1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 #							
2:700K° 3:000K° 4:000K° 5:700K° 8:500K°					60-117 lm/w 125 lm/w 150 lm/w					1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 #							
EFECTOS DEL COLOR					CALIBRACION EMOCIONAL SENSOR LUZ-COLOR					1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 #							
Agradable Estimulante No natural					ACTIVACION PLACER NEUTRAL DISPLACER DESACTIVACION					1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 #							
CALIBRACION EMOCIONAL SENSOR LUZ-COLOR					SENSACION COLOR A DISTANCIA					1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 #							
108-900m 149-120m 736-305m 938-927m 960-841m					FRIO-NEUTRO CALIDO					1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 #							
SENSACION COLOR A DISTANCIA					ASPECTO INSTALACION DEPORTIVA					1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 #							
Relajante Lejania					TONO MATIZ SATURACION					1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 #							
Relajante Lejania					Rojto Verde MIXTO Plomo GRIS					1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 #							
ASPECTO INSTALACION DEPORTIVA					RESULTADOS					1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 #							
Relajante Lejania					Modernidad Naturalidad Dinamismo Abandono Antig-Deterio					1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 #							
MAXIMA SENSIBILIDAD					DATOS TECNICOS					1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 #							
INSENSIBLE BAJA MEDIA ALTA MUY ALTA					REGISTRO					1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 #							
INSENSIBLE BAJA MEDIA ALTA MUY ALTA					MAÑANA TARDE NOCHE					1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 #							
INSENSIBLE BAJA MEDIA ALTA MUY ALTA					ANGULO ALTURA AZIMUT					1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 #							

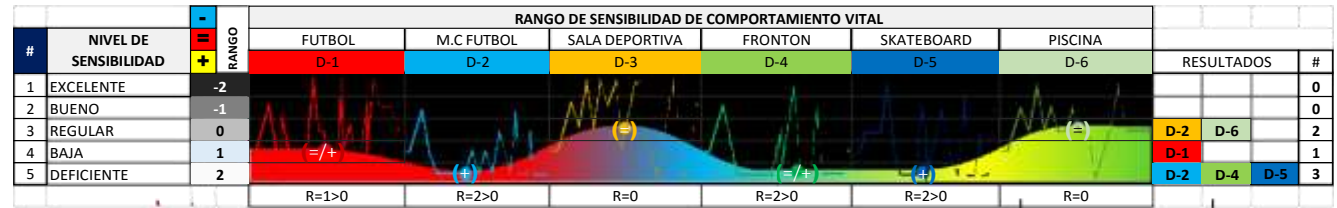
PROCESAMIENTO DE DATOS DE LA FICHA DE OBSERVACION



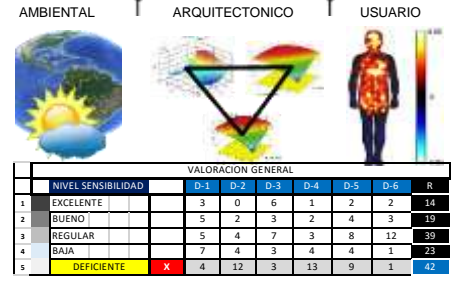
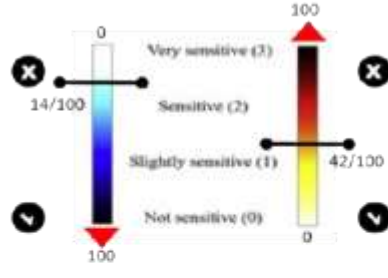
POLIDEPORTIVO BRUCES – NUEVO CHIMBOTE



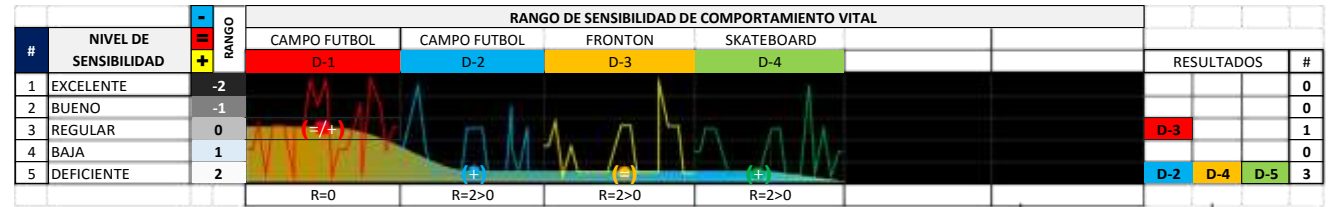
RESULTADOS GENERALES



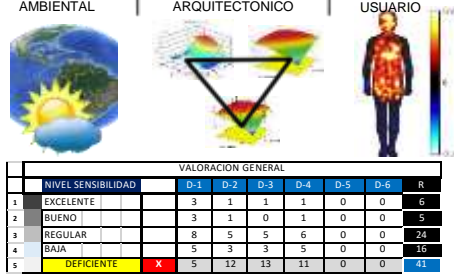
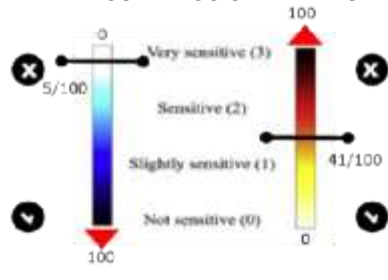
POLIDEPORTIVOS CASUARINAS – NUEVO CHIMBOTE



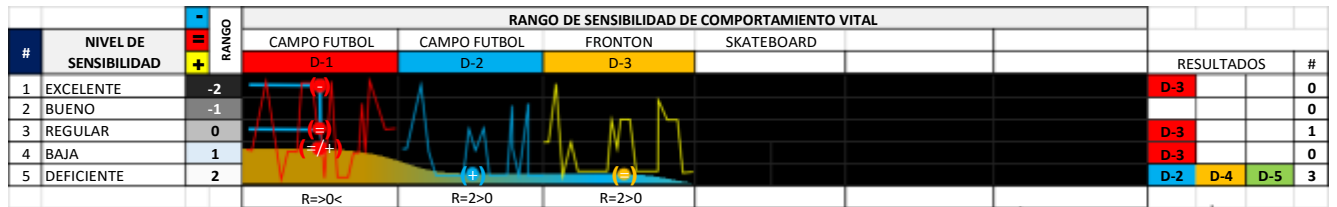
RESULTADOS GENERALES



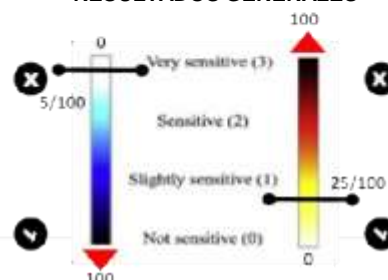
POLIDEPORTIVOS JULIA BARRETO – NUEVO CHIMBOTE



RESULTADOS GENERALES



POLIDEPORTIVO NICOLAS GARATEA – NUEVO CHIMBOTE



RESULTADOS GENERALES

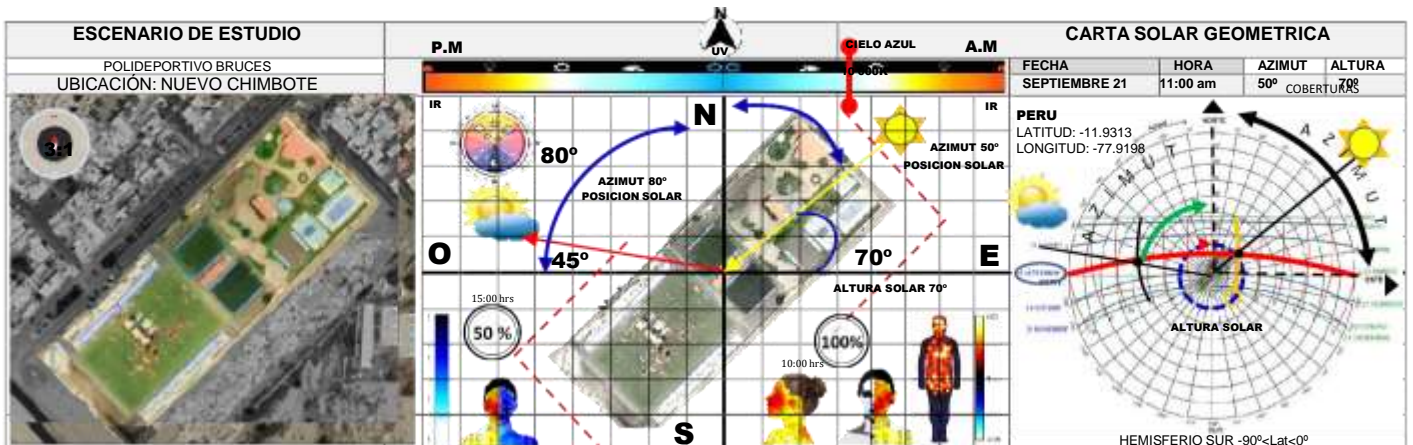
FICHA DOCUMENTAL PARA MEDIR EL RENDIMIENTO EN LAS DIFERENTES DISCIPLINAS POLIDEPORTIVAS DEL DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE

OBJETIVO 04: Identificar la sensibilidad arquitectónica que influyen en el comportamiento del rendimiento deportivo

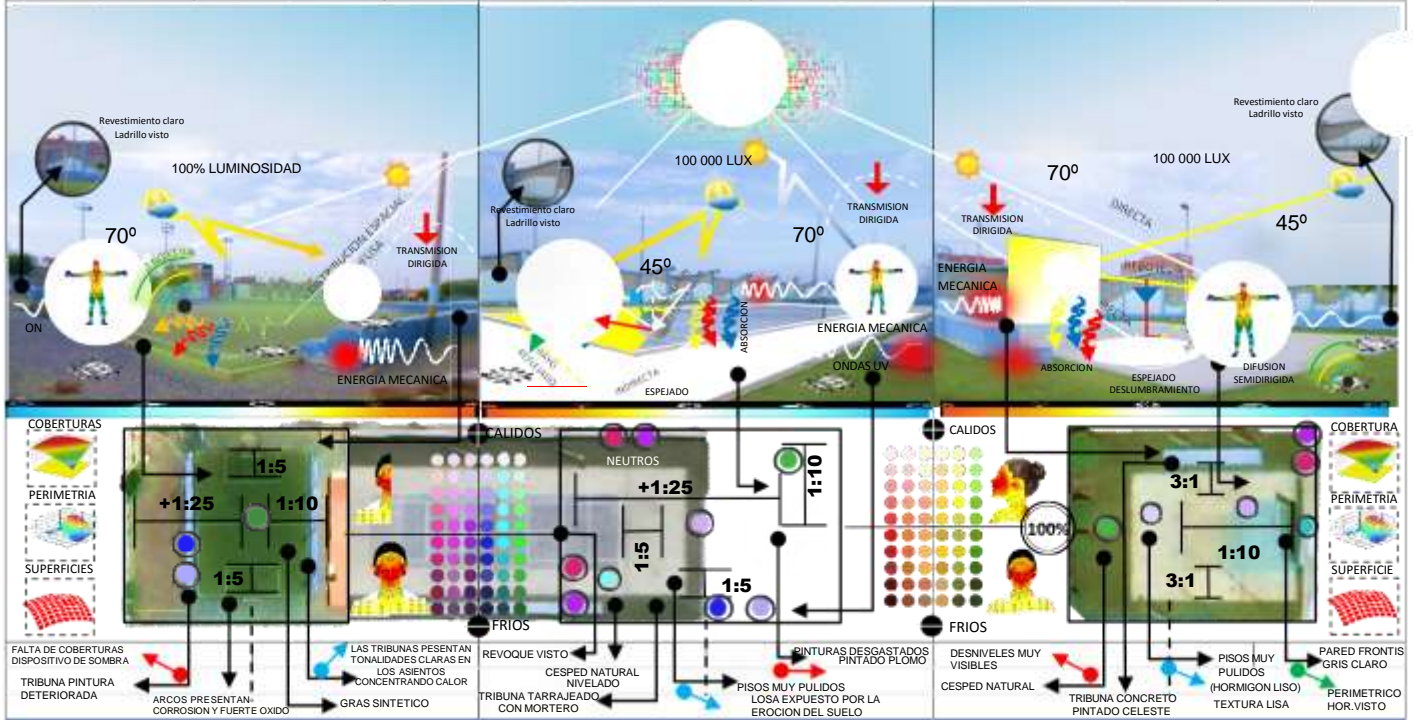
		CRITERIOS A EVALUAR																	
DIMENSION: COMPORTAMIENTO ARQUITECTONICO		FILTRO										DIMENSION: COMPORTAMIENTO DEPORTIVO							
INDICADORES		SUB-INDICADORES		NIVEL DE REFLEXION, ABSORCION Y DESLUMBRAMIENTOS										SUB-INDICADORES		INDICADORES			
CUALIDADES		VALOR - MATIZ - INTENSIDAD												DISTANCIA-TEMPERATURA-EF.PSIQUICO		SENSACIONES			
PROPIEDADES		TONO-SATURACION - CROMO- CLARIDAD- LUMINOSIDAD - INTENSIDAD												DISTANCIA-TEMPERATURA-EF.PSIQUICO		PERCEPCIONES			
CLASIFICACIÓN		DEPORTES COLECTIVOS												DISTANCIA-TEMPERATURA-EF.PSIQUICO		EMOCIONES			
		DEPORTES AL AIRE LIBRE												COLOR ESPACIAL		ASPECTO			
		DEPORTES ACUATICOS																	
RECOGE DATOS CUALITATIVOS														NIVEL DE SENSIBILIDAD					
1 CUALIDADES DEL COLOR				Bajo			Medio			Alto						PISICOMETRIA			
INSTALACIONES DEPORTIVAS																RESULTADOS			
VALOR O CLARIDAD		1	TONOS CLAROS	X											1	+		AUMENTA SU VALOR VOLVIENDOSE MUY CLARA	
		2	TONOS NORMALES		X										2	+		MANTIENE SU VALOR NATURAL SIN AUMENTO NI DISMINUCION	
		3	TONOS OSCUROS			X									3	+		DISMINUYEN SU VALOR	
TINTE O MATI		4	PISOS PAREDES OBJETOS	P	S									4	+	+	CREAN UN MATIZ SENSORIAL REFRESCANTE CON SENSACIONES DE UN ESPACIO TRANQUILO, SERENO Y RELAJANTE		
		5	PISOS PAREDES OBJETOS	P			O	S							5	+	+	CREAN UN MATIZ SENSORIAL AGRESIVO Y CALIDO QUE EN SU RELACION ES UN ESPACIO ACTIVO Y VIGUROSO	
		6	PISOS PAREDES OBJETOS	PO								S			6	+	+	CREAN UN MATIZ SENSORIAL Y ENERGETICO RELACIONANDOSE A UN ESPACIO ACTIVO Y RECREATIVO	
INTENSIDAD		7	SUPERFICIES PAVIMENTADA							X				7	+	+	POSEE UN COLOR NATURAL MUY VISTOSO QUE LE DA UNA INTENSIDAD PROPIA A OTRO COLOR		
		8	SUPERFICIES ARTIFICIAL									X			8	+	+	SE PROYECTA SIN INTERVENCION DE OTRO FACTOR LUCIENDO UN COLOR MUY VISTOSO Y AGRADABLE PARA LA VISTA	
		9	SUPERFICIE ACUATICA										X		9	+	+	CREAN UNA ARMONIA REVITALIZADORA Y AGRADABLE CON EL AZUL DEL CIELO	
RESULTADOS				5 0 2 1 1 1 1 2 2															
2 PROPIEDADES DEL COLOR				Cálido			Neutro			Fríos						ARQUITECTURA			
INSTALACIONES DEPORTIVAS				VIVOS			CONTRASTE			APAGADOS						USUARIO			
1 TONO		1	PISCINA	X											1	+		CENTRA LA VISION EN UN SOLO COLOR Y GENERA UN NIVEL DE CONFIANZA EN EL	
		2	CAMPO FUTBOL ARTIFICIAL				X		X							2	+		UN ESPACIO FISICO O ADITAMIENTO DEPORTIVO PARECE TENER MAS O MENOS COLOR
		3	INSTALACION MULTIFUNCION	X	X	X				X	X	X				3	+		SI ES UN COLOR VIVO, LA INSTALACION REFLEJARA MAYOR CONTIDAD DE LUZ SI POR EL CONTRARIO SE USA UN COLOR TENUEO TENDRA POCO REFLEJO LUZ
		4	CAMPO DE VOLEY					X								4	+		ENCONTRAR EL EQUILIBRIO ENTRE LUMINOSIDAD - COLOR QUE POSEE UNA INSTALACION ES DECIR SI TIENE SUFICIENTE LUMINOSIDAD CONTRASTARLO CON COLOR TENUEO-VICEVERSA SEDA POR LA COMBINACION DE UN COLOR CLARO MAS LA ILUMINACION QUE ESTA RECIBE
		5	SALAS DE CAMPOS	X												5	+		SE COMBINAN DOS FACTORES, EL COLOR CLARO VIVO DE LA INSTALACION Y LA LUMINOSIDAD QUE PRODUCE EL USUARIO
		6	BALONCESTO	X												6	+		LA INSTALACION ES OBSERVADA DE DIA Y LUEGO DE NOCHE, LAS CONDICIONES DE UZ CAMBIAN PERO LA CALIDAD DEL COLOR SE MANTIENE
		7	EN LA NOCHE Y EN EL DIA					X								7	+		
RESULTADOS				1 4 1 1 2 1 1 2 3															
CLASIFICACION				CLAROS			MEZCLA			OSCUROS									
INSTALACIONES DEPORTIVAS CON EL ENTORNO				Primarios			Terciario			Secundario						INSTALACIONES DEPORTIVAS			
1		1	DEPORTES COLECTIVOS					X							1	+		CONTRASTE DE LA INSTALACION CON EL ENTORNO	
		2	DEPORTES INDIVIDUALES					X							2	+		MATICES Y CONTRASTES EN SU CONSTRUCCION Y ADECUACION	
		3	DEPORTES ACUATICOS	X								X			3	+		COLORES AZULES PROFUNDO CLARON CON CONTRASTE NATURALEZA VERDE O TEXTURAS DE COLORES	
		4	DEPORTES AL AIRE LIBRE	X			X					X			4	+		DANDOLE A ESTOS ESPACIOS UNA ARMONIA DE CONTRASTES	
RESULTADOS				0 2 0 0 3 0 0 2 0															
3 INSTALACION DEPORTIVA				SENSACION DE DISTANCIA			TEMPERATURA			EFECTOS PSICICOS						PISICOMETRIA			
C4LORES QUE SON UTILIZADOS CON MAS FRECUENCIA																INSTALACION DEPORTIVA			
FUTBOL-VOLEY-FRONTON-SKATEBOARD-TENIS-PISCINA																SENSACIONES			
1		1	GRISES	X				X							1	+		SEGURIDAD SERENIDAD	
		2	AZULES	X			X			X					2	+		NOVEDAD TRANQUILO SERENIDAD CONFIANZA	
		3	VERDES	X			X	X		X					3	+		ARMONIOSA EXUBERANTE ESPACIOS GRANDES	
		4	BLANCOS			X			X				X		4	+		PUREZA SEGURIDAD	
		5	AMARILLOS CON VERDES	X	X		X	X	X	X			X		5	+		ACTIVO COMPETITIVIDAD	
		6	ROJOS CON AZULES	X	X		X		X	X	X	X	X		6	+		SEGURIDAD CAPTURA LA ATENCION	
		7	LOS FRIOS		X				X	X	X		X		7	+		TRANQUILIDAD SERENIDAD-LIBERTAD	
		8	LOS CALIDOS	X	X		X	X	X	X	X	X	X		8	+		ALEGRIA - NAMISMO CONFIANZA - AMISTAD	
RESULTADOS				6 4 1 5 4 5 6 1 5											EMOCIONES				
																ASPECTO			
																SEGURIDAD EMOCIONAL			
																VISTOSIDAD			
																IMPRESION DE NOVEDAD			
																SERENIDAD			
																PUREZA			
																ATRACCION DE ALEGRIA			
																VISTOSIDAD FRESCURA			
																AMBIENTE BAJO, VIEJO Y OSCURO			
																SERIEDAD-SERENO			
																AMBIENTE AGRADABLE			

BITACORA DE OBSERVACION PARA EVALUAR LA CALIDAD ARQUITECTONICA DE LAS INSTALACIONES DEPORTIVAS DE NUEVO CHIMBOTE

OBJETIVO:	1	Conocer las características y criterios aplicativos del confort lumínico que condicionan la sensibilidad lumínica.	
	3	Conocer las condiciones físico-espacial que influyen en la sensibilidad lumínica de los Polideportivos de Nuevo Chimbote	
AUTOR	INSTRUMENTO	FECHA	CAMPO DE INFORMACION
.....



COMPORTAMIENTO ESPACIAL	CRITERIOS A EVALUAR	COMPORTAMIENTO MATERIAL
CAMPO VISUAL CORPORAL		




CAMPO DEPORTIVO DE FUTBOL UGR				CAMPO DEPORTIVO DE TENIS				CAMPO DEPORTIVO DE FRONTON																																																																																																																															
INDICE DE DESLUMBRAMIENTO UNIFICADO				CRITERIOS DESLUMBRAMIENTO				COMPATIBILIDAD UNIFICADO																																																																																																																															
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>HAZ</th> <th>1</th> <th>ENTRE ÁNGULOS DE 70° MAÑANA Y 45° POR LA TARDE DE DESLUMBRAMIENTO POTENCIAL.</th> </tr> <tr> <th>SUPERFICIES</th> <th>2</th> <th>LUMINANCIA DE UNIFORMIDAD CON LA MISMA SALIDA Y ENTRADA DE LUZ</th> </tr> <tr> <th>VISIBILIDAD</th> <th>3</th> <th>SIN SOMBREADO NI BLINDAJE QUE BRINDEN CAMBIO DE LUMINOSIDAD</th> </tr> <tr> <th>SALIDA</th> <th>4</th> <th>SIN SALIDA DONDE SOLO SE CONCENTRA Y RECARGA ENERGIA MECANICA UV</th> </tr> <tr> <th>COLOCACION</th> <th>5</th> <th>NO EVITA LOS REFLEJOS EN EL AREA DEL CAMPO VISUAL</th> </tr> <tr> <th>LUZ AMBIENT.</th> <th>6</th> <th>PERMITE QUE TENGA UNA LUZ INTENSA DIFUSA BAJO UNA MISMA TONALIDAD EN TODA LA AREA</th> </tr> </table>				HAZ	1	ENTRE ÁNGULOS DE 70° MAÑANA Y 45° POR LA TARDE DE DESLUMBRAMIENTO POTENCIAL.	SUPERFICIES	2	LUMINANCIA DE UNIFORMIDAD CON LA MISMA SALIDA Y ENTRADA DE LUZ	VISIBILIDAD	3	SIN SOMBREADO NI BLINDAJE QUE BRINDEN CAMBIO DE LUMINOSIDAD	SALIDA	4	SIN SALIDA DONDE SOLO SE CONCENTRA Y RECARGA ENERGIA MECANICA UV	COLOCACION	5	NO EVITA LOS REFLEJOS EN EL AREA DEL CAMPO VISUAL	LUZ AMBIENT.	6	PERMITE QUE TENGA UNA LUZ INTENSA DIFUSA BAJO UNA MISMA TONALIDAD EN TODA LA AREA	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>IMPERCEPTIBLE</th> <th>APENAS PERCEPTIBLE</th> <th>PERCEPTIBLE</th> <th>APENAS ACEPTABLE</th> <th>INAPETABLE</th> <th>APENAS INCOMODO</th> <th>INCOMODO</th> </tr> <tr> <td>-10</td> <td>13</td> <td>16</td> <td>19</td> <td>22</td> <td>25</td> <td>28+</td> </tr> <tr> <th colspan="2">SOMBRA</th> <th colspan="2">LUZ</th> <th colspan="2">VALOR</th> <th></th> </tr> <tr> <td colspan="2">INCOMODO</td> <td colspan="2">APENAS INCOMODO</td> <td colspan="2">INCOMODO</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">PAREDA</td> <td colspan="2">PAREDA</td> <td colspan="2">PAREDA</td> <td></td> </tr> <tr> <th colspan="2">ARQUITECTURA</th> <th colspan="2">COLOR</th> <th colspan="2">POSICION</th> <th></th> </tr> <tr> <td colspan="2">PERCEPTIBLE</td> <td colspan="2">APENAS ACEPTABLE</td> <td colspan="2">INAPETABLE</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">SUPERFICIES</td> <td colspan="2">SUPERFICIES</td> <td colspan="2">SUPERFICIES</td> <td></td> </tr> </table>				IMPERCEPTIBLE	APENAS PERCEPTIBLE	PERCEPTIBLE	APENAS ACEPTABLE	INAPETABLE	APENAS INCOMODO	INCOMODO	-10	13	16	19	22	25	28+	SOMBRA		LUZ		VALOR			INCOMODO		APENAS INCOMODO		INCOMODO			PAREDA		PAREDA		PAREDA			ARQUITECTURA		COLOR		POSICION			PERCEPTIBLE		APENAS ACEPTABLE		INAPETABLE			SUPERFICIES		SUPERFICIES		SUPERFICIES			<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>COLOR</th> <th>ESCALA</th> <th>MATERIAL</th> <th>INDICE-RANGO</th> <th>SEMIBLIDAD</th> </tr> <tr> <td>CALIDOS</td> <td>1:3</td> <td>MAYOR DISTANCIA</td> <td>1</td> <td>ESCALA</td> </tr> <tr> <td>FRIOS</td> <td>1:10</td> <td>MEJOR DISTANCIA</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>CALIDOS</td> <td>1:3</td> <td>CONCRETO LISO</td> <td>2</td> <td>SUPERFICIES</td> </tr> <tr> <td>CALIDOS</td> <td>1:10</td> <td>PINTADO LADRILLO VISTO</td> <td>3</td> <td>PAREDES</td> </tr> <tr> <td>FRIOS</td> <td>X</td> <td>SIN SOMBREADO NI BLINDAJE</td> <td>4</td> <td>COBERTURAS</td> </tr> <tr> <td>COLOR LUZ NATURAL</td> <td>1:3</td> <td>GRAS DESNIVEL TRIBUNAS</td> <td>5</td> <td>CONTORNO</td> </tr> <tr> <td>MIXTO</td> <td>1:3</td> <td>SUELO HORMIGO PARED FRONTIS</td> <td>6</td> <td>CONTRASTE</td> </tr> <tr> <td>CALIDO</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>FRIOS</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>				COLOR	ESCALA	MATERIAL	INDICE-RANGO	SEMIBLIDAD	CALIDOS	1:3	MAYOR DISTANCIA	1	ESCALA	FRIOS	1:10	MEJOR DISTANCIA			CALIDOS	1:3	CONCRETO LISO	2	SUPERFICIES	CALIDOS	1:10	PINTADO LADRILLO VISTO	3	PAREDES	FRIOS	X	SIN SOMBREADO NI BLINDAJE	4	COBERTURAS	COLOR LUZ NATURAL	1:3	GRAS DESNIVEL TRIBUNAS	5	CONTORNO	MIXTO	1:3	SUELO HORMIGO PARED FRONTIS	6	CONTRASTE	CALIDO	X				FRIOS				
HAZ	1	ENTRE ÁNGULOS DE 70° MAÑANA Y 45° POR LA TARDE DE DESLUMBRAMIENTO POTENCIAL.																																																																																																																																					
SUPERFICIES	2	LUMINANCIA DE UNIFORMIDAD CON LA MISMA SALIDA Y ENTRADA DE LUZ																																																																																																																																					
VISIBILIDAD	3	SIN SOMBREADO NI BLINDAJE QUE BRINDEN CAMBIO DE LUMINOSIDAD																																																																																																																																					
SALIDA	4	SIN SALIDA DONDE SOLO SE CONCENTRA Y RECARGA ENERGIA MECANICA UV																																																																																																																																					
COLOCACION	5	NO EVITA LOS REFLEJOS EN EL AREA DEL CAMPO VISUAL																																																																																																																																					
LUZ AMBIENT.	6	PERMITE QUE TENGA UNA LUZ INTENSA DIFUSA BAJO UNA MISMA TONALIDAD EN TODA LA AREA																																																																																																																																					
IMPERCEPTIBLE	APENAS PERCEPTIBLE	PERCEPTIBLE	APENAS ACEPTABLE	INAPETABLE	APENAS INCOMODO	INCOMODO																																																																																																																																	
-10	13	16	19	22	25	28+																																																																																																																																	
SOMBRA		LUZ		VALOR																																																																																																																																			
INCOMODO		APENAS INCOMODO		INCOMODO																																																																																																																																			
PAREDA		PAREDA		PAREDA																																																																																																																																			
ARQUITECTURA		COLOR		POSICION																																																																																																																																			
PERCEPTIBLE		APENAS ACEPTABLE		INAPETABLE																																																																																																																																			
SUPERFICIES		SUPERFICIES		SUPERFICIES																																																																																																																																			
COLOR	ESCALA	MATERIAL	INDICE-RANGO	SEMIBLIDAD																																																																																																																																			
CALIDOS	1:3	MAYOR DISTANCIA	1	ESCALA																																																																																																																																			
FRIOS	1:10	MEJOR DISTANCIA																																																																																																																																					
CALIDOS	1:3	CONCRETO LISO	2	SUPERFICIES																																																																																																																																			
CALIDOS	1:10	PINTADO LADRILLO VISTO	3	PAREDES																																																																																																																																			
FRIOS	X	SIN SOMBREADO NI BLINDAJE	4	COBERTURAS																																																																																																																																			
COLOR LUZ NATURAL	1:3	GRAS DESNIVEL TRIBUNAS	5	CONTORNO																																																																																																																																			
MIXTO	1:3	SUELO HORMIGO PARED FRONTIS	6	CONTRASTE																																																																																																																																			
CALIDO	X																																																																																																																																						
FRIOS																																																																																																																																							
SIMILITUD DEL PROBLEMA				SIMILITUD DEL PROBLEMA				SIMILITUD DEL PROBLEMA																																																																																																																															
FUTBOL	VOLEY	TENIS	FRONTON	SKATE	BASQUET	FUTBOL	VOLEY	TENIS	FRONTON	SKATE	BASQUET	FUTBOL	VOLEY	TENIS	FRONTON	SKATE	BASQUET																																																																																																																						
COMPORTAMIENTO				USUARIO				INSTALACION DEPORTIVA				COMPORTAMIENTO																																																																																																																											
ARMONIOSA-EXHUBERANTE-ESPACIOS GRANDES				SENSACION				PROPIEDADES				LUMINOSIDAD - CLARIDAD																																																																																																																											
PARECE TENER + O - COLOR/COLOR VIVO PERCIBE MAYOR CANTIDAD DE LUZ NEUTRALIDAD-SERENIDAD-SEGURIDAD				PERCEPCION				CUALIDADES				VALOR DE TONOS CLAROS/INTENSIDAD SUPERFICIE ARTIFICIAL Y PAVIM. APAGADO SIMPLE Y DEPRIMIDO / IMPRESION DE NOVEDAD																																																																																																																											
ANTI-COMPORTAMIENTO				CAUSANTE DEL PROBLEMA				ANTI-COMPORTAMIENTO																																																																																																																															
DISEÑO DE ILUMINACION				PARAMETRO				CAPTACION				TECHO-TRANSLUC																																																																																																																											
CALIDAD DE LUZ				CRITERIOS				CONTROL				MURO-CORTINA																																																																																																																											
ENTORNO INTERIOR				NORMATIVA				COMPORTA				PARED-TRANSLUC																																																																																																																											
ENTORNO EXTERIOR				2				X				ATRIOS-PORCH																																																																																																																											
ORIENTACION				3				X				PARALLUMEN																																																																																																																											
TEMPERATURA AMBIENTAL				6				X				SUELO																																																																																																																											
TIPO PAVIMENTO				6				X																																																																																																																															

BITACORA DE OBSERVACION PARA EVALUAR LA CALIDAD ARQUITECTONICA DE LAS INSTALACIONES DEPORTIVAS DE NUEVO CHIMBOTE

OBJETIVO:	1	Conocer las características y criterios aplicativos del confort lumínico que condicionan la sensibilidad lumínica.	
	3	Conocer las condiciones físico-espacial que influyen en la sensibilidad lumínica de los Polideportivos de Nuevo Chimbote	
AUTOR	INSTRUMENTO	FECHA	CAMPO DE INFORMACION
.....

ESCENARIO DE ESTUDIO

POLIDEPORTIVO CASUARINAS
UBICACIÓN: NUEVO CHIMBOTE



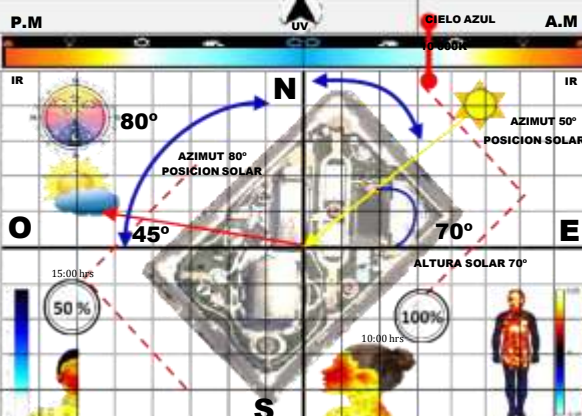
CARTA SOLAR GEOMETRICA

P.M. **A.M.**

FECHA: SEPTIEMBRE 21
HORA: 11:00 am
AZIMUT: 50°
ALTURA: 70°

PERU
LATITUD: -11.9313
LONGITUD: -77.9198

HEMISFERIO SUR -90° < Lat < 0°



CRITERIOS A EVALUAR

COMPORTAMIENTO ESPACIAL



CAMPO VISUAL CORPORAL



COMPORTAMIENTO MATERIAL



EVITA LUZ | **ONDAS UV** | **DIFRACCION** | **REFRACCION** | **TRANSMISION** | **CALOR** | **DIA** | **CORPORAL** | **TARDE** | **CALOR/FRIO** | **ABSORCION** | **DIFUSION** | **DISPERSION** | **REFLEXION** | **PORALIZACION**



LUZ CALIDA
DISPERSION DE LUZ ELASTICA
45°
TRANSMISION DIRECTA
INDIRECTA
REFLEJADO
ABSORCION (80%) Y REFLEXION (20%)
ENERGIA POTENCIAL T-2
DIFRACCION Y TRANSFERENCIAS DE ONDAS DE LUZ



LUZ CALIDA
ABSORCION -UV MALLA METALICA
INTENSIDAD DEL COLOR 2000 K°
DIFRACCION TRANSFERENCIAS DE LUMINOSIDAD
MAXIMA INTENSIDAD COBERTURA - SUPERFICIE
ENERGIA CINETICA ACUMULACION DE CALOR



100 000 LUX
DISPERSION DE LUZ ELASTICA
45°
REFRACCION CAMBIO DE DIRECCION DE LUZ
OPACO
ENERGIA MECANICA ACUMULACION MAGNETICA
DISPERSION
ACUMULACION DE ONDAS DE LUZ
ONDAS UV
DIFUSION DE LA LUZ DIRECTA
SUPERFICIE IRREGULAR

CAMPO DE FRONTON

COBERTURAS
PERIMETRIA
SUPERFICIES



1:5, 1:10, 1:15

SUPERFICIE IRREGULAR LINEAS DESMARCADAS SIN RESALTE
CESPED NATURAL
PARED FRONTS BLANCO
PARAMENTOS CON RUGOSIDAD
REVOQUE CON ABERTURAS
PINTADO DE BORDES AZULES DETERIORADAS
SUPERFICIE PULIDO HORMIGON CLARO

SALAS DEPORTIVAS

CRITERIOS DESLUMBRAMIENTO



1:10, 1:25, 1:5

CALIDOS
FRIOS

REVOQUE PINTADOS DE COLORES CALIDOS
PAVIMENTO DE MADERA
CIRCULACION ACABADO HOTMIGON CLARO
COBERTURAS TRANSLUCIDAS
OPACAS-BLANCO-GRISES
TRIBUNAS CON ACABADOS AZUL-AMARILLO-ROJO

PISTA DE SKATEBOARD

COMPATIBILIDAD UNIFICADO



1:25, 1:3, 1:5

CALIDOS
FRIOS

DESNIVELES MUY VISIBLES
CESPED NATURAL
TRIBUNA COBERTURAS OPAL-BLANCO
PISOS MUY PULIDOS (HORMIGON LISO)
PARED CON ABERTURAS POR VISTO
TEXTURA LISA DESGASTADA

CAMPO DE FRONTON				SALAS DEPORTIVAS				PISTA DE SKATEBOARD									
INDICE DE DESLUMBRAMIENTO UNIFICADO				CRITERIOS DESLUMBRAMIENTO				COMPATIBILIDAD UNIFICADO				INDICE-RANGO SENSIBILIDAD					
HAZ	1	ENTRE ANGULOS DE 70° MAÑANA Y 45° POR LA TARDE DE DESLUMBRAMIENTO NO DIRIGIDA	IMPERCEPTIBLE -10	APENAS PERCEP. 13	PERCEPTIBLE 16	APENAS ACEPTAB 19	INAPETABLE 22	APENAS INCOMO. 25	INCOMODO 28+	COLOR	ESCALA	MATERIAL	1	ESCALA			
+	1	ENTRE ANGULOS DE 70° MAÑANA Y 45° POR LA TARDE DE DESLUMBRAMIENTO NO DIRIGIDA	+	1	ENTRE ANGULOS DE 70° MAÑANA Y 45° POR LA TARDE DE DESLUMBRAMIENTO NO DIRIGIDA	+	1	ENTRE ANGULOS DE 70° MAÑANA Y 45° POR LA TARDE DE DESLUMBRAMIENTO NO DIRIGIDA	+	1	ENTRE ANGULOS DE 70° MAÑANA Y 45° POR LA TARDE DE DESLUMBRAMIENTO NO DIRIGIDA	+	1	ENTRE ANGULOS DE 70° MAÑANA Y 45° POR LA TARDE DE DESLUMBRAMIENTO NO DIRIGIDA			
+	2	LUMINANCIA DE UNIFORMIDAD CON LA MISMA SALIDA Y ENTRADA DE LUZ	+	2	LUMINANCIA DE UNIFORMIDAD CON LA MISMA SALIDA Y ENTRADA DE LUZ	+	2	LUMINANCIA DE UNIFORMIDAD CON LA MISMA SALIDA Y ENTRADA DE LUZ	+	2	LUMINANCIA DE UNIFORMIDAD CON LA MISMA SALIDA Y ENTRADA DE LUZ	+	2	LUMINANCIA DE UNIFORMIDAD CON LA MISMA SALIDA Y ENTRADA DE LUZ			
+	3	SIN SOBMBREADO NI BLINDAJE QUE BRINDEN CAMBIO DE LUMINOSIDAD	+	3	SIN SOBMBREADO NI BLINDAJE QUE BRINDEN CAMBIO DE LUMINOSIDAD	+	3	SIN SOBMBREADO NI BLINDAJE QUE BRINDEN CAMBIO DE LUMINOSIDAD	+	3	SIN SOBMBREADO NI BLINDAJE QUE BRINDEN CAMBIO DE LUMINOSIDAD	+	3	SIN SOBMBREADO NI BLINDAJE QUE BRINDEN CAMBIO DE LUMINOSIDAD			
+	4	SIN SALIDA DONDE SOLO SE CONCENTRA Y RECARGA ENERGIA MECANICA UV	+	4	SIN SALIDA DONDE SOLO SE CONCENTRA Y RECARGA ENERGIA MECANICA UV	+	4	SIN SALIDA DONDE SOLO SE CONCENTRA Y RECARGA ENERGIA MECANICA UV	+	4	SIN SALIDA DONDE SOLO SE CONCENTRA Y RECARGA ENERGIA MECANICA UV	+	4	SIN SALIDA DONDE SOLO SE CONCENTRA Y RECARGA ENERGIA MECANICA UV			
+	5	NO CUENTA CON CERCO PERIMETRICO PARA MANTENERLO EN BUENAS CONDICIONES.	+	5	NO CUENTA CON CERCO PERIMETRICO PARA MANTENERLO EN BUENAS CONDICIONES.	+	5	NO CUENTA CON CERCO PERIMETRICO PARA MANTENERLO EN BUENAS CONDICIONES.	+	5	NO CUENTA CON CERCO PERIMETRICO PARA MANTENERLO EN BUENAS CONDICIONES.	+	5	NO CUENTA CON CERCO PERIMETRICO PARA MANTENERLO EN BUENAS CONDICIONES.			
+	6	PERMITE QUE TENGA UNA LUZ INTENSA DIFUSA BAJO UNA MISMA TONALIDAD EN TODA LA AREA	+	6	PERMITE QUE TENGA UNA LUZ INTENSA DIFUSA BAJO UNA MISMA TONALIDAD EN TODA LA AREA	+	6	PERMITE QUE TENGA UNA LUZ INTENSA DIFUSA BAJO UNA MISMA TONALIDAD EN TODA LA AREA	+	6	PERMITE QUE TENGA UNA LUZ INTENSA DIFUSA BAJO UNA MISMA TONALIDAD EN TODA LA AREA	+	6	PERMITE QUE TENGA UNA LUZ INTENSA DIFUSA BAJO UNA MISMA TONALIDAD EN TODA LA AREA			
SIMILITUD DEL PROBLEMA				SIMILITUD DEL PROBLEMA				SIMILITUD DEL PROBLEMA				SIMILITUD DEL PROBLEMA					
FUTBOL	VOLEY	TENIS	FRONTON	SKATE	BASQUET	FUTBOL	VOLEY	TENIS	FRONTON	SKATE	BASQUET	FUTBOL	VOLEY	TENIS	FRONTON	SKATE	BASQUET
COMPORTAMIENTO				COMPORTAMIENTO				COMPORTAMIENTO				COMPORTAMIENTO					
ARMONIOSA-EXHUBERANTE-ESPACIOS GRANDES				ARMONIOSA-EXHUBERANTE-ESPACIOS GRANDES				ARMONIOSA-EXHUBERANTE-ESPACIOS GRANDES				ARMONIOSA-EXHUBERANTE-ESPACIOS GRANDES					
PARECE TENER + O - COLOR/COLOR VIVO PERCIBE MAYOR CANTIDAD DE LUZ				PARECE TENER + O - COLOR/COLOR VIVO PERCIBE MAYOR CANTIDAD DE LUZ				PARECE TENER + O - COLOR/COLOR VIVO PERCIBE MAYOR CANTIDAD DE LUZ				PARECE TENER + O - COLOR/COLOR VIVO PERCIBE MAYOR CANTIDAD DE LUZ					
NEUTRALIDAD-SERENIDAD-SEGURIDAD				NEUTRALIDAD-SERENIDAD-SEGURIDAD				NEUTRALIDAD-SERENIDAD-SEGURIDAD				NEUTRALIDAD-SERENIDAD-SEGURIDAD					
ANTI-COMPORTAMIENTO				ANTI-COMPORTAMIENTO				ANTI-COMPORTAMIENTO				ANTI-COMPORTAMIENTO					
DISEÑO DE ILUMINACION - CALIDAD DE LUZ				DISEÑO DE ILUMINACION - CALIDAD DE LUZ				DISEÑO DE ILUMINACION - CALIDAD DE LUZ				DISEÑO DE ILUMINACION - CALIDAD DE LUZ					
ENTORNO INTERIOR				ENTORNO INTERIOR				ENTORNO INTERIOR				ENTORNO INTERIOR					
ORIENTACION				ORIENTACION				ORIENTACION				ORIENTACION					
TEMPERATURA AMBIENTAL				TEMPERATURA AMBIENTAL				TEMPERATURA AMBIENTAL				TEMPERATURA AMBIENTAL					
TIPO PAVIMENTO				TIPO PAVIMENTO				TIPO PAVIMENTO				TIPO PAVIMENTO					
USUARIO				USUARIO				USUARIO				USUARIO					
SENSACION				SENSACION				SENSACION				SENSACION					
PERCEPCION				PERCEPCION				PERCEPCION				PERCEPCION					
EMOCION				EMOCION				EMOCION				EMOCION					
CAUSANTE DEL PROBLEMA				CAUSANTE DEL PROBLEMA				CAUSANTE DEL PROBLEMA				CAUSANTE DEL PROBLEMA					
PARAMETRO				PARAMETRO				PARAMETRO				PARAMETRO					
CRITERIOS				CRITERIOS				CRITERIOS				CRITERIOS					
NORMATIVA				NORMATIVA				NORMATIVA				NORMATIVA					
PROPIEDADES				PROPIEDADES				PROPIEDADES				PROPIEDADES					
CUALIDADES				CUALIDADES				CUALIDADES				CUALIDADES					
ASPECTO				ASPECTO				ASPECTO				ASPECTO					
VALOR DE TONOS CLAROS/INTENSIDAD SUPERFICIE ARTIFICIAL Y PAVIM.				VALOR DE TONOS CLAROS/INTENSIDAD SUPERFICIE ARTIFICIAL Y PAVIM.				VALOR DE TONOS CLAROS/INTENSIDAD SUPERFICIE ARTIFICIAL Y PAVIM.				VALOR DE TONOS CLAROS/INTENSIDAD SUPERFICIE ARTIFICIAL Y PAVIM.					
APAGADO SIMPLE Y DEPRIMIDO / IMPRESION DE NOVEDAD				APAGADO SIMPLE Y DEPRIMIDO / IMPRESION DE NOVEDAD				APAGADO SIMPLE Y DEPRIMIDO / IMPRESION DE NOVEDAD				APAGADO SIMPLE Y DEPRIMIDO / IMPRESION DE NOVEDAD					
ANTI-COMPORTAMIENTO				ANTI-COMPORTAMIENTO				ANTI-COMPORTAMIENTO				ANTI-COMPORTAMIENTO					
MURO-CORTINA				MURO-CORTINA				MURO-CORTINA				MURO-CORTINA					
PARED TRANSLUC				PARED TRANSLUC				PARED TRANSLUC				PARED TRANSLUC					
ATRIOS-PORCH				ATRIOS-PORCH				ATRIOS-PORCH				ATRIOS-PORCH					
PARALLUMEN				PARALLUMEN				PARALLUMEN				PARALLUMEN					
SUELO				SUELO				SUELO				SUELO					

BITACORA DE OBSERVACION PARA EVALUAR LA CALIDAD ARQUITECTONICA DE LAS INSTALACIONES DEPORTIVAS DE NUEVO CHIMBOTE

OBJETIVO:	1	Conocer las características y criterios aplicativos del confort lumínico que condicionan la sensibilidad lumínica.	
	3	Conocer las condiciones físico-espacial que influyen en la sensibilidad lumínica de los Polideportivos de Nuevo Chimbote	
AUTOR	INSTRUMENTO	FECHA	CAMPO DE INFORMACION
.....

ESCENARIO DE ESTUDIO

POLIDEPORTIVO JULIA BARRETO
UBICACION: NUEVO CHIMBOTE

CARTA SOLAR GEOMETRICA

FECHA	HORA	AZIMUT	ALTURA
SEPTIEMBRE 21	11:00 am	50°	70°

PERU
LATITUD: -11.9313
LONGITUD: -77.9198

HEMISFERIO SUR -90° < Lat < 0°


COMPORTAMIENTO ESPACIAL		CRITERIOS A EVALUAR				COMPORTAMIENTO MATERIAL					
EVITA LUZ ONDAS UV DIFRACCION REFRACCION TRANSMISION	CALOR MAÑANA CORPORAL TARDE CALOR/FRIO ABSORCION	DIFUSION DISPERSION REFLEXION POLARIZACION	CALOR MAÑANA CORPORAL TARDE CALOR/FRIO ABSORCION	CALOR MAÑANA CORPORAL TARDE CALOR/FRIO ABSORCION	CALOR MAÑANA CORPORAL TARDE CALOR/FRIO ABSORCION	CALOR MAÑANA CORPORAL TARDE CALOR/FRIO ABSORCION	CALOR MAÑANA CORPORAL TARDE CALOR/FRIO ABSORCION	CALOR MAÑANA CORPORAL TARDE CALOR/FRIO ABSORCION	CALOR MAÑANA CORPORAL TARDE CALOR/FRIO ABSORCION	CALOR MAÑANA CORPORAL TARDE CALOR/FRIO ABSORCION	CALOR MAÑANA CORPORAL TARDE CALOR/FRIO ABSORCION
<p>DISPERSION DE LUZ ELASTICA ABSORCION (65%) Y REFLEXION (35%) TRANSMISION DIRIGIDA ONDAS ELECTROMAGNETICAS DIFRACCION Y TRANSFERENCIAS DE ONDAS DE LUZ LUZ CALIDA LUZ FRIA ENFERMIA DEL CIEGO VERDE Energía potencial T-1 T-2 Transmisión UV</p>	<p>LUZ CALIDA LUZ FRIA DIFRACCION TRANSFERENCIAS DE LUMINOSIDAD ACUMULACION RAYOS UV EN ESTRUCTURAS ABSORCION HORMIGON CLARO 50-70% ENERGIA MECANICA T-1 T-2 K. incidente K. reflejante K. refractante</p>	<p>DISPERSION Y TRANSMISION DE LUZ LUZ CALIDA DISPERSION DE LUZ ELASTICA 100 000 LUX INTENSIDAD DEL COLOR 2000 K⁹ DIFRACCION A TRAVES DE ABERTURAS ACUMULACION DE ONDAS DE LUZ EN ESTRUCTURAS INDIRECTA DISPERSION DIFUSIVA-TIEN ENERGIA POTENCIAL SUPERFICIE IRREGULAR</p>	<p>DISPERSION Y TRANSMISION DE LUZ LUZ CALIDA DISPERSION DE LUZ ELASTICA 100 000 LUX INTENSIDAD DEL COLOR 2000 K⁹ DIFRACCION A TRAVES DE ABERTURAS ACUMULACION DE ONDAS DE LUZ EN ESTRUCTURAS INDIRECTA DISPERSION DIFUSIVA-TIEN ENERGIA POTENCIAL SUPERFICIE IRREGULAR</p>	<p>DISPERSION Y TRANSMISION DE LUZ LUZ CALIDA DISPERSION DE LUZ ELASTICA 100 000 LUX INTENSIDAD DEL COLOR 2000 K⁹ DIFRACCION A TRAVES DE ABERTURAS ACUMULACION DE ONDAS DE LUZ EN ESTRUCTURAS INDIRECTA DISPERSION DIFUSIVA-TIEN ENERGIA POTENCIAL SUPERFICIE IRREGULAR</p>	<p>DISPERSION Y TRANSMISION DE LUZ LUZ CALIDA DISPERSION DE LUZ ELASTICA 100 000 LUX INTENSIDAD DEL COLOR 2000 K⁹ DIFRACCION A TRAVES DE ABERTURAS ACUMULACION DE ONDAS DE LUZ EN ESTRUCTURAS INDIRECTA DISPERSION DIFUSIVA-TIEN ENERGIA POTENCIAL SUPERFICIE IRREGULAR</p>	<p>DISPERSION Y TRANSMISION DE LUZ LUZ CALIDA DISPERSION DE LUZ ELASTICA 100 000 LUX INTENSIDAD DEL COLOR 2000 K⁹ DIFRACCION A TRAVES DE ABERTURAS ACUMULACION DE ONDAS DE LUZ EN ESTRUCTURAS INDIRECTA DISPERSION DIFUSIVA-TIEN ENERGIA POTENCIAL SUPERFICIE IRREGULAR</p>	<p>DISPERSION Y TRANSMISION DE LUZ LUZ CALIDA DISPERSION DE LUZ ELASTICA 100 000 LUX INTENSIDAD DEL COLOR 2000 K⁹ DIFRACCION A TRAVES DE ABERTURAS ACUMULACION DE ONDAS DE LUZ EN ESTRUCTURAS INDIRECTA DISPERSION DIFUSIVA-TIEN ENERGIA POTENCIAL SUPERFICIE IRREGULAR</p>	<p>DISPERSION Y TRANSMISION DE LUZ LUZ CALIDA DISPERSION DE LUZ ELASTICA 100 000 LUX INTENSIDAD DEL COLOR 2000 K⁹ DIFRACCION A TRAVES DE ABERTURAS ACUMULACION DE ONDAS DE LUZ EN ESTRUCTURAS INDIRECTA DISPERSION DIFUSIVA-TIEN ENERGIA POTENCIAL SUPERFICIE IRREGULAR</p>	<p>DISPERSION Y TRANSMISION DE LUZ LUZ CALIDA DISPERSION DE LUZ ELASTICA 100 000 LUX INTENSIDAD DEL COLOR 2000 K⁹ DIFRACCION A TRAVES DE ABERTURAS ACUMULACION DE ONDAS DE LUZ EN ESTRUCTURAS INDIRECTA DISPERSION DIFUSIVA-TIEN ENERGIA POTENCIAL SUPERFICIE IRREGULAR</p>	<p>DISPERSION Y TRANSMISION DE LUZ LUZ CALIDA DISPERSION DE LUZ ELASTICA 100 000 LUX INTENSIDAD DEL COLOR 2000 K⁹ DIFRACCION A TRAVES DE ABERTURAS ACUMULACION DE ONDAS DE LUZ EN ESTRUCTURAS INDIRECTA DISPERSION DIFUSIVA-TIEN ENERGIA POTENCIAL SUPERFICIE IRREGULAR</p>	<p>DISPERSION Y TRANSMISION DE LUZ LUZ CALIDA DISPERSION DE LUZ ELASTICA 100 000 LUX INTENSIDAD DEL COLOR 2000 K⁹ DIFRACCION A TRAVES DE ABERTURAS ACUMULACION DE ONDAS DE LUZ EN ESTRUCTURAS INDIRECTA DISPERSION DIFUSIVA-TIEN ENERGIA POTENCIAL SUPERFICIE IRREGULAR</p>
CAMPO DE FRONTON COBERTURAS PERIMETRIA SUPERFICIES SUPERFICIE IRREGULAR CON CORROSION PARED FRONTS - PINTURA MATE GRIS REVOCQUE CERCO-MAYA ELECTROSOLDADA POROSAS NO PULIDAS CESPED DE GRS NATURAL	CAMPO DEPORTIVO-GRAS CALIDOS FRIOS VEREDA DE CONCRETO PULIDO CERRO PERIMETRICO CONCRETO-PINTADO GRAS NATURAL VERDE-OSCURO COBERTURAS TRANSLUCIDAS OPACAS-BLANCO-GRISES COBERTURAS ESTRUCTURAS METALICAS-PLACA OPAL BLANCO	PISTA DE SKATEBOARD CALIDOS FRIOS DESPRENDIMIENTO DE ARENA FINA CESPED NATURAL DAÑADO CERCO PERIMETRICO DE MALLAS SOLDADAS PISOS MUY PULIDOS (CONCRETO ALISADO) ARENAS DE CARBONICO PULIDAS TEXTURA LISA DESGASTADA	INDICE DE DESLUMBRAMIENTO UNIFICADO HAZ SUPERFICIES VISIBILIDAD ENTRADA COLOCACION LUZ AMBIENT. 1 ENTRE ANGULOS DE 70° MAÑANA Y 45° TARDE CON UN DESLUMBRAMIENTO NO DIRIGIDA 2 IRREGULAR CON DESLUMBRAMIENTO DIFUSA E INTENSIDAD CONCENTRADA (LIENZO) SIN REFLEJOS SIN AFECTACION POR EL DIA Y CON AFECTACION MENOR TARDE CON COLOR INTENSIDAD 2000K ⁹ 3 LUZ-UV-ENTRA POR LOS 3 LADOS PERIMETRICOS Y SUPERIORES DISTRIBUYENDOLO EN 3 DIRECCIONES 4 PINTADO SUPERFIALES= NO EXISTE CONTRASTE PARED FRONTS=NO EVITA LA DISPERSION DE LUZ NO EXIETE UNA LUZ AMBIENTAL FUNCIONAL Y DECORATIVAS PARA EVITAR LA LUZ DIRECTA 5 6	CRITERIOS DESLUMBRAMIENTO-SOMBRA LUZ Y VALOR SOMBRA LUZ VALOR IMPETABLE PERCEPTIBLE APENAS INCOMODO ARQUITECTURA COLOR POSICION IMPETABLE APENAS PERCEPTIBLE/INCOMODO IMPETABLE SUPERFICIES ESCALAS VEREDA DE CONCRETO PULIDO	COMPATIBILIDAD UNIFICADO COLOR ESCALA MATERIAL CALIDOS 1:15 MAYOR DISTANCIA CALIDOS 1:10 MENOR DISTANCIA CALIDOS 1:15 MAYOR DISTANCIA CALIDOS 1:10 MENOR DISTANCIA 1:10 CERCO ENMALLADO NO EXITE LUZ NATURAL X FRIOS 1:3 REVOQUE GRAS-ARENA CALIDOS 1:10 SUELO HORMIGON CESPED-ARENA CALIDO 1:15 CALIDO 1:10	INDICE-RANGO SENSIBILIDAD ESCALA SUPERFICIES PAREDES COBERTURAS CONTORNO CONTRASTE					
SIMILITUD DEL PROBLEMA			SIMILITUD DEL PROBLEMA				SIMILITUD DEL PROBLEMA				
FUTBOL VOLEY TENIS FRONTON SKATE BASQUET			FUTBOL VOLEY TENIS FRONTON SKATE BASQUET				FUTBOL VOLEY TENIS FRONTON SKATE BASQUET				
COMPORTAMIENTO ARMONIOSA-EXHUBERANTE-ESPACIOS GRANDES PARECE TENER + O - COLOR/COLOR VIVO PERCIBE MAYOR CANTIDAD DE LUZ NEUTRALIDAD-SERENIDAD-SEGURIDAD ANTI-COMPORTAMIENTO DISEÑO DE ILUMINACION CALIDAD DE LUZ ENTORNO INTERIOR ENTORNO EXTERIOR ORIENTACION TEMERATURA AMBIENTAL TIPO PAVIMENTO			USUARIO INSTALACION DEPORTIVA SENCACION 1 4 PROPIEDADES PERCEPCION 2 5 CUALIDADES EMOCION 3 6 ASPECTO CAUSANTE DEL PROBLEMA X PARAMETRO 1 4 CAPTACION X X CRITERIOS 2 5 CONTROL X X NORMATIVA 3 6 COMPORO X				COMPORTAMIENTO LUMINOSIDAD - CLARIDAD VALOR DE TONOS CLAROS/INTENSIDAD SUPERFICIE ARTIFICIAL Y PAVIM. APAGADO SIMPLE Y DEPRIMIDO / IMPRESION DE NOVEDAD ANTI-COMPORTAMIENTO X TECHO-TRANSLUC MURO-CORTINA PARED-TRANSLUC ATRIOS-PORCH ORIENTACION DIVISION OPTICA PARALLUMEN X TECHO PAREDES SUELO				

BITACORA DE OBSERVACION PARA EVALUAR LA CALIDAD ARQUITECTONICA DE LAS INSTALACIONES DEPORTIVAS DE NUEVO CHIMBOTE

OBJETIVO:	1	Conocer las características y criterios aplicativos del confort lumínico que condicionan la sensibilidad lumínica.	
	3	Conocer las condiciones físico-espacial que influyen en la sensibilidad lumínica de los Polideportivos de Nuevo Chimbote	
AUTOR	INSTRUMENTO	FECHA	CAMPO DE INFORMACION
.....

ESCENARIO DE ESTUDIO

POLIDEPORTIVO NICOLAS GARATEA
UBICACION: NUEVO CHIMBOTE



CARTA SOLAR GEOMETRICA

P.M. **A.M.**

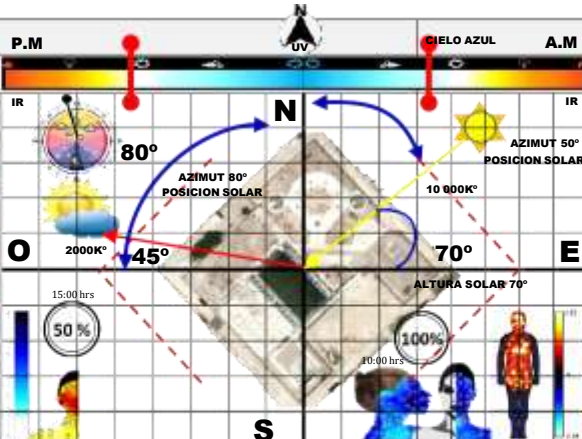
IR IR

CIELO AZUL

FECHA: SEPTIEMBRE 21
HORA: 11:00 am
AZIMUT: 50°
ALTURA: 70°

PERU
LATITUD: -11.9313
LONGITUD: -77.9198

HEMISFERIO SUR -90° < Lat < 0°



CRITERIOS A EVALUAR

COMPORTAMIENTO ESPACIAL



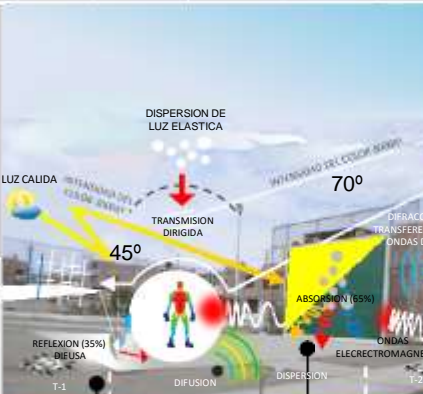
CAMPO VISUAL CORPORAL



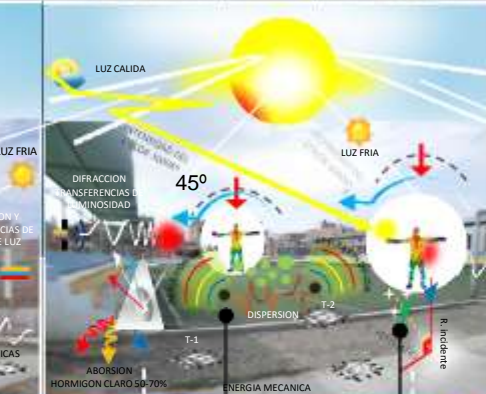
COMPORTAMIENTO MATERIAL




COMPORTAMIENTO ESPACIAL



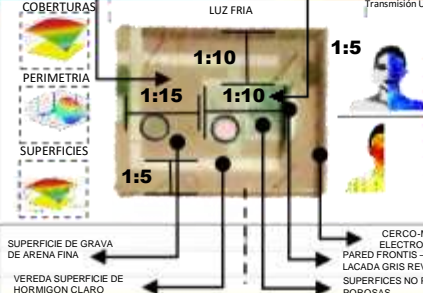
CAMPO VISUAL CORPORAL



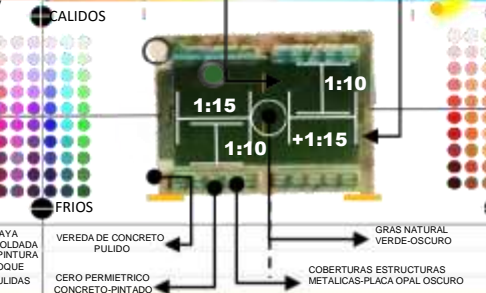
COMPORTAMIENTO MATERIAL



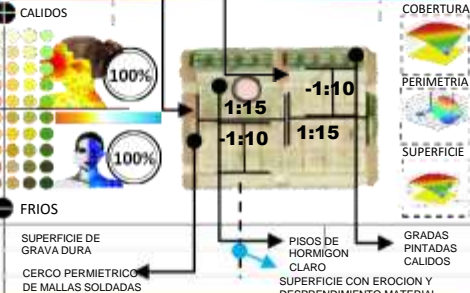
CAMPO DE FRONTON



CAMPO DEPORTIVO-GRAS

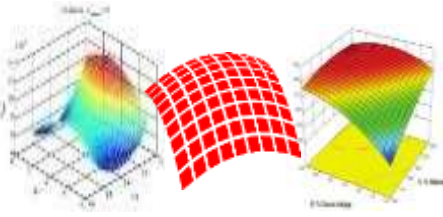


PISTA DE SKATEBOARD



INDICE DE DESLUMBRAMIENTO UNIFICADO		CRITERIOS DESLUMBRAMIENTO-SOMBRA LUZ Y VALOR		COMPATIBILIDAD UNIFICADO		INDICE-RANGO SEMSIBILIDAD	
HAZ	1 ENTRE ÁNGULOS DE 70° MAÑANA Y 45° TARDE CON UN DESLUMBRAMIENTO NO DIRIGIDA	SOMBRA	VALOR	COLOR	ESCALA	MATERIAL	SEMSIBILIDAD
+	2	13	19	CALIDOS	1:15	MAYOR DISTANCIA	1
=	3	16	22	CALIDOS	1:10	GRAS-ARENA	+
-	4	19	25	CALIDOS	1:10	GRAS-ARENA	=
+	5	22	28	CALIDOS	1:3	CERCO ENMALLADO	3
=	6	25	31	NATURAL	X	NO EXITE	+
-	7	28	34	CALIDO	1:3	TRIBUNA-GRADA	5
+	8	31	37	CALIDO	1:15	SUELO HORMIGO	+
=	9	34	40	CALIDO	1:10	GRADAS	=
-	10	37	43	CALIDO	1:10	GRADAS	-
+	11	40	46	CALIDO	1:10	GRADAS	6
=	12	43	49	CALIDO	1:10	GRADAS	+
-	13	46	52	CALIDO	1:10	GRADAS	-
+	14	49	55	CALIDO	1:10	GRADAS	+
=	15	52	58	CALIDO	1:10	GRADAS	=
-	16	55	61	CALIDO	1:10	GRADAS	-
+	17	58	64	CALIDO	1:10	GRADAS	+
=	18	61	67	CALIDO	1:10	GRADAS	=
-	19	64	70	CALIDO	1:10	GRADAS	-
+	20	67	73	CALIDO	1:10	GRADAS	+
=	21	70	76	CALIDO	1:10	GRADAS	=
-	22	73	79	CALIDO	1:10	GRADAS	-
+	23	76	82	CALIDO	1:10	GRADAS	+
=	24	79	85	CALIDO	1:10	GRADAS	=
-	25	82	88	CALIDO	1:10	GRADAS	-
+	26	85	91	CALIDO	1:10	GRADAS	+
=	27	88	94	CALIDO	1:10	GRADAS	=
-	28	91	97	CALIDO	1:10	GRADAS	-
+	29	94	100	CALIDO	1:10	GRADAS	+
=	30	97	103	CALIDO	1:10	GRADAS	=
-	31	100	106	CALIDO	1:10	GRADAS	-
+	32	103	109	CALIDO	1:10	GRADAS	+
=	33	106	112	CALIDO	1:10	GRADAS	=
-	34	109	115	CALIDO	1:10	GRADAS	-
+	35	112	118	CALIDO	1:10	GRADAS	+
=	36	115	121	CALIDO	1:10	GRADAS	=
-	37	118	124	CALIDO	1:10	GRADAS	-
+	38	121	127	CALIDO	1:10	GRADAS	+
=	39	124	130	CALIDO	1:10	GRADAS	=
-	40	127	133	CALIDO	1:10	GRADAS	-
+	41	130	136	CALIDO	1:10	GRADAS	+
=	42	133	139	CALIDO	1:10	GRADAS	=
-	43	136	142	CALIDO	1:10	GRADAS	-
+	44	139	145	CALIDO	1:10	GRADAS	+
=	45	142	148	CALIDO	1:10	GRADAS	=
-	46	145	151	CALIDO	1:10	GRADAS	-
+	47	148	154	CALIDO	1:10	GRADAS	+
=	48	151	157	CALIDO	1:10	GRADAS	=
-	49	154	160	CALIDO	1:10	GRADAS	-
+	50	157	163	CALIDO	1:10	GRADAS	+
=	51	160	166	CALIDO	1:10	GRADAS	=
-	52	163	169	CALIDO	1:10	GRADAS	-
+	53	166	172	CALIDO	1:10	GRADAS	+
=	54	169	175	CALIDO	1:10	GRADAS	=
-	55	172	178	CALIDO	1:10	GRADAS	-
+	56	175	181	CALIDO	1:10	GRADAS	+
=	57	178	184	CALIDO	1:10	GRADAS	=
-	58	181	187	CALIDO	1:10	GRADAS	-
+	59	184	190	CALIDO	1:10	GRADAS	+
=	60	187	193	CALIDO	1:10	GRADAS	=
-	61	190	196	CALIDO	1:10	GRADAS	-
+	62	193	199	CALIDO	1:10	GRADAS	+
=	63	196	202	CALIDO	1:10	GRADAS	=
-	64	199	205	CALIDO	1:10	GRADAS	-
+	65	202	208	CALIDO	1:10	GRADAS	+
=	66	205	211	CALIDO	1:10	GRADAS	=
-	67	208	214	CALIDO	1:10	GRADAS	-
+	68	211	217	CALIDO	1:10	GRADAS	+
=	69	214	220	CALIDO	1:10	GRADAS	=
-	70	217	223	CALIDO	1:10	GRADAS	-
+	71	220	226	CALIDO	1:10	GRADAS	+
=	72	223	229	CALIDO	1:10	GRADAS	=
-	73	226	232	CALIDO	1:10	GRADAS	-
+	74	229	235	CALIDO	1:10	GRADAS	+
=	75	232	238	CALIDO	1:10	GRADAS	=
-	76	235	241	CALIDO	1:10	GRADAS	-
+	77	238	244	CALIDO	1:10	GRADAS	+
=	78	241	247	CALIDO	1:10	GRADAS	=
-	79	244	250	CALIDO	1:10	GRADAS	-
+	80	247	253	CALIDO	1:10	GRADAS	+
=	81	250	256	CALIDO	1:10	GRADAS	=
-	82	253	259	CALIDO	1:10	GRADAS	-
+	83	256	262	CALIDO	1:10	GRADAS	+
=	84	259	265	CALIDO	1:10	GRADAS	=
-	85	262	268	CALIDO	1:10	GRADAS	-
+	86	265	271	CALIDO	1:10	GRADAS	+
=	87	268	274	CALIDO	1:10	GRADAS	=
-	88	271	277	CALIDO	1:10	GRADAS	-
+	89	274	280	CALIDO	1:10	GRADAS	+
=	90	277	283	CALIDO	1:10	GRADAS	=
-	91	280	286	CALIDO	1:10	GRADAS	-
+	92	283	289	CALIDO	1:10	GRADAS	+
=	93	286	292	CALIDO	1:10	GRADAS	=
-	94	289	295	CALIDO	1:10	GRADAS	-
+	95	292	298	CALIDO	1:10	GRADAS	+
=	96	295	301	CALIDO	1:10	GRADAS	=
-	97	298	304	CALIDO	1:10	GRADAS	-
+	98	301	307	CALIDO	1:10	GRADAS	+
=	99	304	310	CALIDO	1:10	GRADAS	=
-	100	307	313	CALIDO	1:10	GRADAS	-

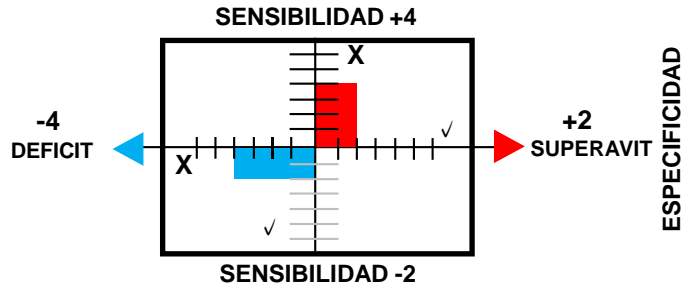
PROCESAMIENTO DE DATOS DE LA BITACORA DE OBSERVACION



MATERIALIDAD

Dependencia (+)>=<(-) independ.=

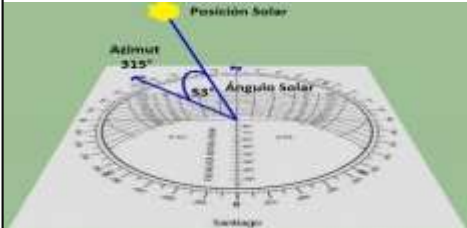
ESPECIFICIDAD



ESPECIFICIDAD

homogeneidad 4 (+)>(-) 2 variedad = **O+(X)**

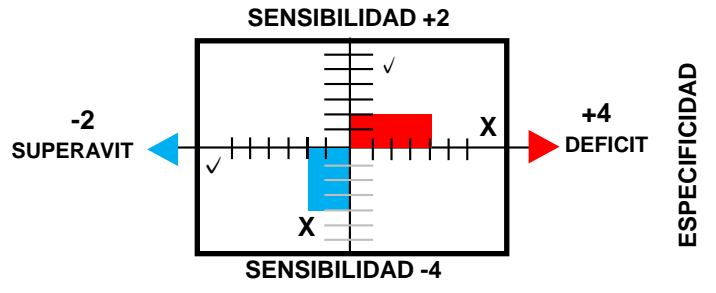
superávit problema 2 (X)><(✓) 4 **déficit** solución



ORIENTACION

Secantes (+)>=<(-) P'aralelas=

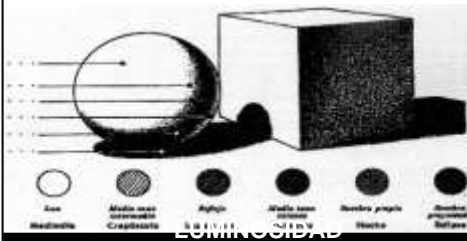
ESPECIFICIDAD



ESPECIFICIDAD

Incompatibilidad 2 (+)<(-) 4 compatibilidad = **O-(X)**

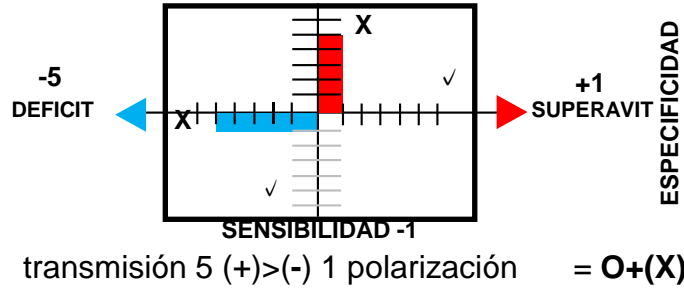
Déficit solución 4 (✓)><(X) 2 **superávit** problema



LUMINOSIDAD

Luz (+)>=<(-) Sombra =

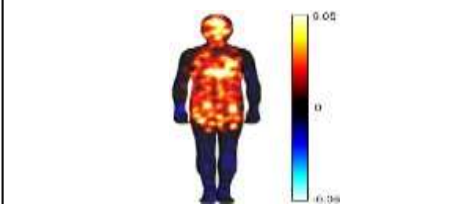
ESPECIFICIDAD



ESPECIFICIDAD

transmisión 5 (+)>(-) 1 polarización = **O+(X)**

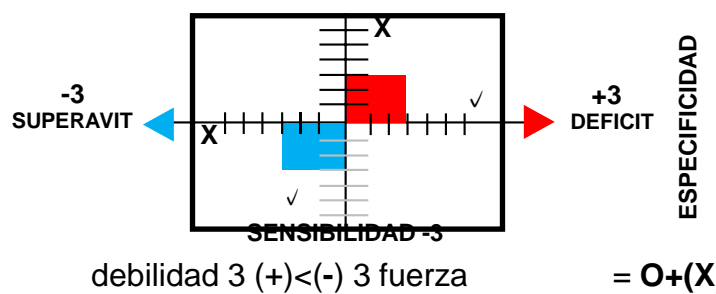
Superávit problema 1 (X)><(✓) 5 **Déficit** solución



SISTEMA SENSORIAL

Atracción (+)>=<(-) repulsión =

ESPECIFICIDAD



ESPECIFICIDAD

debilidad 3 (+)<(-) 3 fuerza = **O+(X)**

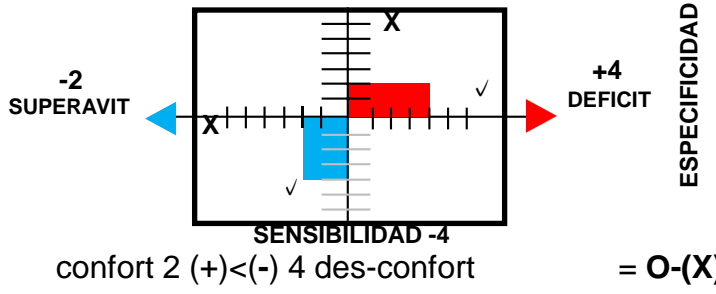
Superávit problemas 3 (X)><(✓) 3 **Déficit** solución



PRESUPUESTO

Oferta (+)>=<(-) demanda =

ESPECIFICIDAD











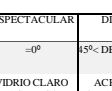
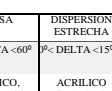
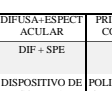






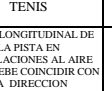
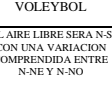
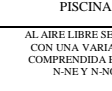






ESPECIFICIDAD

confort 2 (+)<(-) 4 des-confort = **O-(X)**

Déficit solución 4 (X)><(✓) 2 **Superávit** problemas

FICHA DOCUMENTAL PARA MEDIR LOS PARAMETROS DE DISEÑO DEL CONFORT LUMINICO

OBJETIVO:	1	Conocer las características y criterios aplicativos del confort lumínico que condicionan la sensibilidad lumínica.
	2	Conocer las normas y requerimientos técnicos que intervienen en el sistema del confort lumínico
	3	Conocer las condiciones físico espacial que influyen en la sensibilidad lumínica de los centros deportivos
AUTOR	INSTRUMENTO	FECHA
.....
AMBIENTE		CAMPO DE INFORMACION
.....	

SENSIBILIDAD LUMINICA	DIMENSIONES	SUB DIMENSION 1 RECOMENDACIONES														
	CRITERIOS APLICATIVOS	PARAMETROS DE DISEÑO														
	ILUMINACION NATURAL	LA ILUMINACION DEBE FACILITAR LA PERCEPCION DEL RECONOCIMIENTO DEL ENTORNO DE LAS PERSONAS		1	CANTIDAD DE LUZ	CALIDAD DE LA LUZ	1	LA ELECCION DEL LUGAR, ORIENTACION, FORMA Y DIMENSIONES PARA APROVECHAR LAS VENTAJAS DE LA APROPRIACION DE LA LUZ NATURAL								
		LA ILUMINACION DEBE FACILITAR LA ORIENTACION DEL USUARIO EN EL ESPACIO Y TIEMPO		2			2	LA SELECCION DE LA ABERTURA DE PENETRACION DE LA LUZ NATURAL Y SU ORIENTACION, FACTOR ESENCIAL PARA EL CONTROL DE LA CALIDAD								
		LA ILUMINACION DEBE INTEGRARSE EN EL DISEÑO ARQUITECTONICO DE INTERIOR		3			3	LAS SUPERFICIES DEL SUELO QUE RODEAN EL ESPACIO ES IMPORTANTE EL DIAS DE CIELOS DESCUBIERTOS, PORQUE LA LUZ INCIDENTE SOBRE LAS FACHADAS ES REFLEJADA DESDE EL SUELO.								
		LAS DIVERSAS OPCIONES DE FORMA, COLOR Y MATERIALES DE LA ILUMINACION DEBEN REFORZAR LOS OBJETIVOS DEL DISEÑO ARCHITECT.		4			4									
		LA ILUMINACION DEBE CREAR UNA SENSACION ADAPTADAS A LAS NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DE LAS PERSONAS		5			5									
	CONFORT VISUAL	CRITERIOS LUMINICOS														
		DISTRIBUCION DE LUMINANCIAS		1	ENTORNO EXTERIOR	ENTORNO INTERIO	1	EVITAR LA SENSIBILIDAD AL CONTRASTE								
		ILUMINANCIA		2			2	EVITAR LAS LUMINANCIAS DEMASIADOS ELEVADOS QUE PUEDEN DAR A DESLUMBRAMIENTOS								
UNIFORMIDADES DE ILUMINANCIA		3	3	EVITAR LOS CONTRASTES DE LUMINANCIAS DEMASIADOS ALTOS, QUE CAUSARAN FATIGA												
DESLUMBRAMIENTOS		4	4	LUMINANCIAS DEMASIADAS ALTAS Y CONTRASTES DEMASIADA BAJA PUEDE DAR COMO RESULTADO UN AMBIENTE MORTECINO Y NO ESTIMULANTE												
COLOR EN EL ESPICO VISUAL		5	5													
MATERIALIDAD	REFLEXION Y ABSORSION															
	CALIDOS		FRIOS		INTERMED		REFLEXION	REVESTIMIENTO	TRANSLUCIDOS	REFLEXION						
	BLANCO	70-75%	CELESTE CLARO	50-70%	AMARILLO OSC.	40-50%	1	COLOR MATERIAL	1	35-55%	REVOQUE CLARO	TRANSPARENTE	0,10			
	CREMA CLARO	70-80%	ROSA CLARO	45-70%	VERDE OSCURO	10-20%	2		2	20-30%	REVOQUE OSC.	OPACO NEGRO	0,05			
	AMARILLO	50-70%	MARRON CLARO	30-50%	AZUL OSCURO	10-20%	3		3	30-50%	HORMIGON CLAR.	OPACO BLANCO	0,75-0,80			
	VERDE CLARO	45-70%	NEGRO	4-6%	ROJO OSCURO	10-20%	4		4	15-25%	HORMIGON OSC.	MATEADO EXTERIOR	0,06-0,16			
	GRIS CLARO	45-70%	GRIS OSCURO	10-20%	BEIGE	45%	5		5	30-40%	LADRILLO CLARO.	OPAL BLANCO	0,30-0,55			
	GRIS	35%	MARRON	25%	ROJO	20%			15-25%	LADRILLO OSC.	OPAL AMARILLO	0,25-0,30				
	DESLUMBRAMIENTO															
	DIFUSA		DISPERCION		ESTRECHA		ESPECTACULAR		1	REVESTIMIENTO O ANICOMPORAMIENTO	1	DIRECTA	SEMI-DIREC	DIFUSA	SEMI-INDIREC	INDIRECTA
HORMIGON POROSO O GRANULAR		PINTURAS MATE		PINTURAS ATINADAS		SUPERFICIES LACADAS		2	2		FLUJO DIRIGIDO HACIA EL SUELO	LA MAYOR PARTE SE DIRIGE HACIA EL SUELO	50% HACIA EL SUELO	MAYOR PARTE DEL FLUJO PROVIENE DEL TECHO	CASI TODA LA LUZ SEVA HACIA EL TECHO	
CESPED SUPERFL. RUGOSAS		HORMIGON		REVESTIMIENTOS PLASTICOS		SUPERFICIES MUY PULIDAS-BARNIZA		3	3				50% HACIAL EL TECHO			
								4	4		SUPERFICIES NEGRA 100% absorbe		SUPERFICIES GRIS 50% absorbe		SUPERFICIES BLANCA 0% absorbe	
								5	5							
TRANSMISION																
TIPO DE EMISION																
TRANSMISION DIFUSA		TRANSMISION SEMIDIRIGIDA		REFLEXION DIFUSA		1	TIPO DE MATERIAL COMPORTAMIENTO DE REFLECTANCIA	1	ESPECTACULAR	DIFUSA	DISPERSION ESTRECHA	DIFUSA-ESPECTACULAR	PRISMATICO-COMPLEJO			
OPAL BLANCO 0.66 - 0.36		TRANSLUCIDOS 0.27		OPACO BLANCO 0%		2		2	≈0°	45°- DELTA < 60°	1°- DELTA < 15°	DIF + SPE	CMP			
						3		3	VIDRIO CLARO ACRILICO	ACRILICO, POLIESTER CON REVESTIMIENTO DE PVC	ACRILICO GRABADO	DISPOSITIVO DE SOMBRA	POLICARBONAT OTRIPL.ESTR.			
OPAL AMARILLO 0.25 - 0.30		TRANSPARENTES 0.85		OPACO NEGRO 0% -		4		4	COLOREADO LAMINADO		GOFRADO		PANEL PRISMA DE ACRILICO			
						5		5								
NORMATIVA	CRITERIOS DE ESPACIOS DEPORTIVOS															
	BALONCESTO		FRONTON		FUTBOL		ORIENTACION		TENIS		VOLEYBOL		PISCINA			
	AL AIRE LIBRE SERA N-S CON UNA VARIACION COMPREDIDA ENTRE N-NE Y N-NO		EL EJE LONGITUDINAL DE LA CANHA EN FRONTONES AL AIRE LIBRE SERA N-S, DISPONINDO EL FRONTIS HACIA EL NORTE Y EL REBORRE HACIA EL SUR		AL AIRE LIBRE SERA N-S CON UNA VARIACION COMPREDIDA ENTRE N-NE Y N-NO				EL EJE LONGITUDINAL DE LA PISTA EN INSTALACIONES AL AIRE LIBRE DEBE COINCIDIR CON LA DIRECCION GEOGRAFICA N-S		AL AIRE LIBRE SERA N-S CON UNA VARIACION COMPREDIDA ENTRE N-NE Y N-NO		AL AIRE LIBRE SERA N-S CON UNA VARIACION COMPREDIDA ENTRE N-NE Y N-NO			
	NO DEBE SER INFERIOR A 10°C NI EXCEDER LOS 25°C		LA TEMPERATURA NO DEBE SER INFERIR A 15°C. SE MANTENDRA UN RANGO DE TEMPERATURA ENTRE 18°C Y 25°C		SI LAS TEMPERATURAS SUPERAN LOS 32°C PUESTO QUE ESTO PUEDE DAÑAR EL CESPED.		TEMPERATURA DEL AMBIENTE		LA TEMPERATURA NO DEBE SER INFERIR A 15°C. SE MANTENDRA UN RANGO DE TEMPERATURA ENTRE 18°C Y 25°C		NO DEBE SER INFERIOR A 10°C NI EXCEDER LOS 25°C					
SON APTOS LOS PAVIMENTOS DE MADERA O SINTETICOS		SON APTOS LOS PAVIMENTOS DE ASFALTO FUNDIDO, DE CUARZO PULIDO O DE RESINAS SOBRE HORMIGON.		SON APTAS LAS SUPERFICIES DE JUEGO DE HIERBA NATURAL, HIERBA ARTIFICIAL Y SON APTOS LOS PAVIMENTOS FIJOS O DESMONTABLES.		TIPO DE PAVIMENTO		TIERRA BATIDA, HORMIGON POROSO Y NO POROSO, MEZCLAS ASFALTICA CON ACABADO DE RESINA, SINTETICOS, GRAS SINTETICA Y NATURA		NO SON ADMISIBLES LAS SUPERFICIES RUGOSAS O RESBALADISAS, SON APTOS LOS PAVIMENTOS DE MADERA O SINTETICOS, FIJOS O DESMONTABLES.		EL REVESTIMIENTO DE LOS PARAMETROS SERA DE MATERIAL IMPERMEABLE Y DE CARACTERISTICAS ANTIDESLIZANTES				
SISTEMAS LUMINICOS	PROPIEDADES															
	REFLEXION		ABSORCION		TRANSMISION		ESPECTACULAR		COMPORTAMIENTO O ARQUITECTONICO		COLOR		TIPO DE EMISION			
							MIXTA				TECHO		TRANSMISION			
						SEMI-DIFUSA				PAREDES		DIFUSA				
						DIFUSA				SUELO		REFLEXION				
VARIACIONES LUMINICAS																
COMPONENTES	ABERTURA HORIZONTAL QUE SEPARA 2 ESPACIOS INTERIORES SUPERPUESTOS		1	TECHO TRANSLUCIDO		CAPTACION CONTROL	ORIENTACION	1	LA VISION ORIENTADO AL ESTE-OESTE PROPORCIONA NIVELES LUMINOSOS ELEVADOS CONSTANTES							
	ESPACIO INTERMEDIO QUE PERMITE LA ENTRADA DE LA LUZ CONECTADAS AL PORCHE Y LAS PROTEGE CONTRA LA RADIACION SOLAR DIRECTA		2	PORCHE				2	LA VISION ORIENTADAS AL ESTE PROPORCIONAN NIVELES DE ILUMINACION MEDIO							
	ES UN ESPACIO CERRADO LATERALMENTE POR PAREDES Y CUBIERTO CON MATERIAL TRANSLUCIDO		3	ATRIO				3	LA VISION ORIENTADAS AL NORTE PROPORCIONAN NIVELES LUMINOSOS BAJOS PERO CONSTANTES							
	SUPERFICIE VERTICAL TRANSLUCIDA SIN FUNCION ESTRUCTURAL QUE SEPARA INTERIOR DEL EXTERIOR		4	MURO CORTINA				4	ELEMENTO DE CONTROL QUE PERMITE EL PASO DE LUZ, PERO NO LA VISION Y MODIFICA LA CARACT. RADIACIO							
	SEPARA 2 AMBIENTES LUMINOSOS PERMITIENDO LA ENTRADA LATERAL DE LA LUZ Y DIFUNDIENDOLA A TRAVES DEL MATERIAL TRANSLUCIDO		5	PARED TRANSLUCIDA				5	SON UNA SERIE DE LAMAS PARALELAS HORIZONTALES O VERTICALES QUE ACTUAN COMO UNA OBSTRUCCION SOLAR							

4.2 Discusión de resultados

Una vez realizado la recopilación y registro de datos como evidencia se procede a realizar la discusión mediante la interpretación de los resultados obtenidos en campo, sometido a un análisis crítico que permitirá precisar las causas que llevaron a tomar la decisión de emprender el estudio en cuestión, y ponderar las posibles alternativas de acción o estrategias para su efectiva atención, es así como se dará a través de la triangulación de instrumentos, implicando el procedimiento de cruzar la información para obtener un contraste balanceado mediante la encuesta tomando en cuenta el comportamiento del deportista por otra lado la observación tomando en cuenta el comportamiento arquitectónico y lo documental que parte de otros conocimientos e informaciones ante una realidad abordada. Dando lugar así al objetivo general en determinar la sensibilidad lumínica en el rendimiento de las diferentes disciplinas Polideportivas de Nuevo Chimbote, partiendo de los siguientes objetivos específicos como se expresará a continuación.

Objetivo específico 1

Conocer las características y criterios aplicativos del confort lumínico que condicionan la sensibilidad lumínica. Es así que para dar respuesta al objetivo específico-1, se obtuvo que los criterios aplicativos que influyen en la sensibilidad lumínica es la luz natural donde al no existir la aplicabilidad de este criterio en los Polideportivos en general produce que exista una contaminación lumínica, Lynch (2012), entonces un aspecto a tomar en cuenta es la calidad de luz, siendo que la característica lumínica determinante es el tipo de luz o cualidad cromática, cuando tomamos esta valoración (calidad de luz) se deber de tener en cuenta el tipo de energía que se está recibiendo y que se percibe como luz visible, presentándose la máxima sensibilidad alrededor, es así donde la iluminación debe facilitar la orientación del espacio, donde tomando en cuenta los 4 Polideportivos (Casuarinas-Bruces-Nicolás Garatea-Julia Barreto) el resultado en el análisis de campo se dio a conocer que la orientación más óptica es el Polideportivo Nicolás Garatea, donde no existe compatibilidad visual directa con los rayos del sol permitiendo así que todos sus espacios deportivos sean adaptados en un mismo sentido, a diferencia de los 3 Polideportivos como es el de bruces, donde la iluminación natural produce una contaminación visual, dando lugar a que exista una compatibilidad visual con la luz directa, este problema surge al seguir la misma trama lineal de la perimétrica del

equipamiento con sus espacios deportivos permitiendo así que todos sus espacios deportivos tengan el mismo sentido, donde la iluminación natural al afecta a un espacio afecta a todos produciendo el mismo resultado, por otro lado se dio a conocer que el Polideportivo de casuarinas existe una afectación medio en su orientación donde solo la mitad de todos sus espacios deportivos es afectado esto quiere decir que existe una compatibilidad visual directa con la iluminación, ya que todo eso se determina a través del posicionamiento del usuario con su tipo de juego y finalmente se dio a conocer que el Polideportivo de Julia Barreto existe variaciones de niveles de intensidad con la iluminación natural, produciendo afectaciones en diferentes escalas visuales, esto es debido por sus variadas orientaciones donde cada espacio se adapta a su mejor posicionamiento. Es así como la luminosidad condiciona la sensibilidad lumínica, así como la luz para Turner (2015) es necesario buscar lo opuesto de la luz haciendo una contrastación con la sombra ya que no solo se limita a ser lo opuesto de la luz sino posee un gran valor expresivo en el espacio, formando así parte de la escala de polaridad como criterios aplicativos intentando demostrar toda diferencia de contrastación opuesta entre luz-sombra, brillo-oscuridad, fuerza-debilidad, calor-frio, proximidad-lejanía, repulsión-atracción. Es así donde no existe una contrastación equilibrada de contraste en ningún Polideportivo ya que de 2 asociaciones siempre uno termina siendo más significativa que la otra permitiendo así que desaparezca, tal es el caso de las sombras, el frio y la lejanía, permitiendo así que estos espacios carecen de estos criterios. Muchos de estos casos de dan a través de sus procesos de diseño. Es así como la iluminación natural en base a los criterios de contrastación viene a condicionar la sensibilidad lumínica Reyes et. al (2016) donde la fuente de luz originaria viene hacer la bóveda celeste, cuando sucede esto, se dice que es vital disminuirlo desde el proceso del diseño, debido a que la cantidad de luz que ingresa directamente del sol, da entrada a la fuente de emisión externa produciendo la reflexión absorción, transmisión, dispersión, refracción, difracción y polarización en un mismo espacio. Es así como un condicionante de la sensibilidad lumínica es el diseño de iluminación es por ello que en estos casos Philips (2005) hay que tener en cuenta las diversas opciones de la aplicabilidad de la forma, color y materiales creando una sensación adaptadas a las necesidades de las personas. Es así como en los 4 equipamientos deportivos, el Polideportivo de bruces no cuenta con un diseño arquitectónico de coberturas translucidas generando una carencia del 100% al no existir en ningún espacio deportivo, que permitan retener el calor mediante la materialidad, esto quiere decir

que no produce sombras, a menor sombra mayor afectación, por otro lado, en cuanto al Polideportivo de Casuarinas existe problemas en cuanto a su diseño de la aplicabilidad del color, donde las superficies con las coberturas las paredes y el cielo producen una mezcla dando como resultado la misma tonalidad, al ser ambos aspectos de color cálido esto permite que los espacio tengan una misma intensidad, esto es debido a que la materialidad no transforma la energía, en el caso del Polideportivo de Nicolás Garatea se encontró problemas en sus acabados de diseño en cuanto a tipo de tonalidad de gras ya que al no presentar franjas contrastables, no ayuda a reducir los estímulos luminosos y por último en el Polideportivo Julia Barreto existe una deficiencia en sus acabados de diseño perimétricos laterales, esto hace que la energía viaje y se fluya libremente Ante todo esto haciendo una valoración de escala de afectación de los 4 Polideportivos en cuanto a los criterios aplicativos de calidad de luz, escala de polaridad (entre su contraste) y el diseño lumínico, el 1er lugar de problemas por los factores nombrados anteriormente lo ocupa el Polideportivo Julia Barreto, falta de los 3 criterios (calidad de luz-escala de polaridad-diseño lumínico), el 2do lugar de problemas lo ocupa el Polideportivo de Nicolás Garatea, falta de 2 criterios (escala de polaridad-diseño lumínico), y el 3ero y 4to lugar de problemas lo ocupan el Polideportivo Bruces, falta de 1 criterio (calidad de luz) y el Polideportivo de Casuarinas falta de 1 criterio (escala de polaridad).

Objetivo específico 2

Conocer las normas y requerimientos técnicos que intervienen en el sistema del confort lumínico. Es así que para dar respuesta al objetivo específico-4 se obtuvo que la base de la aplicación normativa está en dependencia de cada espacio deportivo según su clasificación o tipo, es así como en los 4 Polideportivos están conformada deportes colectivos, deportes individuales y deportes al aire libre a partir de esto Benites & Calero (2015) aportando un dato importante es que los escenarios o espacios deportivos deben cumplir primero con el reglamento establecido por las federaciones internacionales tomándose en cuenta la orientación, la temperatura que se debe percibir, el tipo de materialidad y de algunos colores preestablecidos en dependencia al deporte en caso de que las instalaciones sean multifuncionales o polivalentes, y posteriormente el contraste quedara a criterio de los encargados para que quede cabalmente armonizado, bajo estas teorías es así como se ha tomado la Normativa sobre instalaciones Deportivas y para el Esparcimiento (NIDE), tomando

en cuenta la orientación, la temperatura y el tipo de superficie, dando como resultado en cuanto a la orientación es que en los deportes al aire libre debe estar orientada y coincidir con la dirección geográfica Norte-Sur con una variación comprendida entre N-NE y N-NO, por otra parte, en cuanto a la temperatura del ambiente no debe ser inferior a los 15° y se debe mantener en un rango de temperatura entre los 18° a 25° sin exceder ese límite y culminando con el tipo de pavimento que debe contar los espacios de usos deportivos, son para los espacios de baloncesto deben contar con superficies de madera, para los espacios de frontón deben aplicarse los superficies de asfalto fundido, para los espacios de fútbol debe aplicarse las superficies de hierba natural o hierba artificial y son aptos los pavimentos fijos o desmontables, para el tenis se debe aplicar las superficies de sintéticos o gras sintéticos o natural, para el deporte de vóley se debe aplicar superficies de madera o sintéticos y para las piscinas se debe aplicar en los revestimiento de los parámetros material impermeable y de características antideslizantes.

Objetivo específico 3

Conocer las condiciones físico espacial que influyen en la sensibilidad lumínica de las instalaciones deportivas. Es así que para dar respuesta al objetivo específico-3, se demostró que las variaciones lumínicas son provocadas por el espacio ambiental provocando que el comportamiento ambiental, el comportamiento de la materialidad y el comportamiento del usuario influyen en las instalaciones deportivas, es así como Geiger & Aron (2012), otro aspecto importante a tener en cuenta es la cantidad de luz, ya que la percepción visual se va adaptar de forma automática a la variación de la luz, sin embargo, el cambio brusco en los niveles de luminosidad podría ocasionar daño en el sentido de la vista de la persona, esto quiere decir que es más definida con niveles inferior de iluminación y no siendo significativa con niveles superior. Es así como ante una mala aplicabilidad de la cantidad de luminosidad puede provocar alteraciones en las instalaciones deportivas, es así como en los resultados se obtuvo que el comportamiento ambiental, material y deportivo a través de los rangos de elasticidad mediante una medida de sensibilidad ascendente y descendente, se dio a conocer que en los 4 Polideportivos de Nuevo Chimbote se encuentra en un nivel de sensibilidad deficiente, donde el primer lugar de afectación lo ocupa el Polideportivo de bruces donde de todos los criterios aplicados arrojan un total de 46 factores ubicados en un nivel de sensibilidad alta esto es debido a que en su totalidad

el 100% de sus áreas deportivas es al aire libre donde la intensidad solar al interactuar con su tipo de materialidad aplicado hace que su reacción física sea sensible al ser incompatible con la luz, por otra parte, el segundo nivel de afectación con el espacio físico espacial es ocupado por el Polideportivo de Casuarinas donde de todos los criterios aplicados arrojan un total de 45 factores ubicados en un nivel de sensibilidad alta, en todos sus espacios deportivos a excepción de un espacio donde la sensibilidad es de media a baja es decir de media a positiva esto es debido a que el espacio se encuentra en un espacio cerrado con coberturas translúcidas, ayudando a retener la intensidad, pero no fue suficiente para que el Polideportivo tenga una baja sensibilidad en general, siguiendo con los niveles de afectación el 3er lugar de problemas lo ocupa el Polideportivo de Julia Barreto, donde de todos los criterios aplicados 41 factores arrojan un nivel de sensibilidad alta, esto es provocado a que sus espacios deportivos tienen el mismo color de la luz natural provocando una misma intensidad bajo una misma tonalidad, por otra parte cuenta con coberturas en menor dimensión pero al ser translúcidas opacas de material blanco el resultado es el mismo no varía mucho, es así como el nivel de afectación es mayor, por último el quinto lugar de problema de nivel afectación se encuentra el Polideportivo Nicolás garatea, donde de todos los criterios aplicados solo 26 se encuentran en un nivel de sensibilidad alta, esto es debido a que es el único Polideportivo que cuenta con menor de espacios deportivos por lo tanto la valoración es menor a esta instalación deportiva cuenta con todos los problemas antes ya mencionados, es así como a nivel general existe un anti comportamiento de los Polideportivos con el espacio físico espacial. Goethe (2013) es así como para evitar este anti comportamiento se debe tener en cuenta los parámetros del comportamiento de los materiales ante la luz de acuerdo a su reflexión, absorción, transmisión y su tipo de emisión tal es así como los colores ante la fuente de luminosidad, donde la luminosidad del color-pigmento depende de la estructura espectral reflejada por el pigmento mismo, en este caso el amarillo se muestra más luminoso de ellos por ser más cercana al blanco el azul es más oscuro ya que se acerca más al negro, es así como la escala de descendente de luminosidad de los colores es el siguiente, donde Goethe atribuyo simbólicamente al blanco el valor luminoso de 10 y negro de 0, estableciendo la siguiente secuencia numérica: amarillo 9, naranja 8, magenta 6, verde 5, cyan 4, violeta 3. Todo lo mencionada ayudara a proporcionar una gama de escalas de intensidades buscando un mejor enfriamiento de la materialidad ayudando a manera interesada e intencionalmente retener el calor.

Objetivo específico 4

Identificar la sensibilidad arquitectónica que influyen en el comportamiento del rendimiento deportivo. Es así que para dar respuesta al objetivo específico-4, se demostró que el manejo del color en las instalaciones deportivas influyen en el rendimiento deportivo a través de las sensaciones, percepciones y emociones, motivo por el cual todo empieza por percepción visual que es lo que capta el 80% de la información que recibe del entorno Benítez, Calero (2015) donde la visión del color va a depender de las propiedades de la materialidad, así como la absorción de las radiaciones espectrales, es por ello que el comportamiento del color seda a través de su clasificación deportiva, tomando en cuenta sus factores físicos entre las cuales están; su entorno y espacios deportivos, es decir debe existir un contraste de la instalación con el entorno. Es así como se pudo demostrar que de los 4 Polideportivos, el Polideportivo de Bruces cuenta con un mejor contraste de sus espacios deportivos con su entorno ya que presenta tonalidades diferentes en un mismo contexto, produciendo sensaciones positivas por otra parte, en el Polideportivo de Casuarinas existe un contraste excesivo en los espacios cerrados contando con 7 tonalidades de colores permitiendo que haya una alteración espacial donde no existe un equilibrio adecuado con su entorno perimétrico y coberturas y en los espacios exteriores al aire libre presenta todo lo contrario con una descolonización del color y acabados naturales de la materialidad presentando os espacios deportivos un entorno reducido poco expresivo, dando como resultado lo puesto y opuesto, presentando sensaciones no armoniosas, continuando con en el Polideportivo de Nicolás Garatea donde existe una incompatibilidad del entorno con el espacio ya que no hay suficiente aprovechamiento de áreas y produce que los espacios deportivos no se conecten con su entorno donde hay espacios arenosos descampados y permiten que den aspecto de total abandono dando como resultado que sus áreas deportivas se manejen independientemente de lo externo, presentando sensaciones de abandono y finalmente el Polideportivo de Julia Barreto se pudo comprobar que existe un 50% de integridad con su entorno donde el otro 50% no lo hay, debido a la falta de mantenimiento que permite que las áreas verdes se desprendan y pierdan su naturalidad dando lugar a las gravas arenosas desprendiendo el polvo de la arena hacía las áreas deportivas como también no existe relación del espacio con la perimétrica ya que al contar grandes aberturas permite que ingrese toda la contaminación del exterior al interior, dando como

resultado que todo lo que ingresa en un determinado espacio sea consumida por el deportista conectando con sus estímulos generando sensaciones de impresión. Ante todo, esto es así como haciendo una valoración de afectación el Polideportivo que no tiene ninguna relación del espacio deportivo con su entorno y con mayor afectación es el Polideportivo de Nicolás Garatea por los problemas ya presentados, seguido por el Polideportivo de Julia Barreto, siguiendo por el Polideportivo de Casuarinas y terminando con menor afectación el Polideportivo de Bruces. Es así como Philippe & Seva (1999), en los nuevos escenarios deportivos, siempre se buscará adaptarlos al entorno, donde se debe aplicar el análisis del clima para definir qué color contrasta con el ambiente, así el color será un elemento de percepción donde puede considerarse el color como forma, pues puede hacer percibir cambios de formas donde no existen, es así como el proyectista podrá alejar o acercar visualmente ciertos y ciertas formas manipulando los contrastes del color y producir así un cambio de apariencia de una instalación deportiva.

Objetivo específico 5

Identificar la conformidad de la prestación de servicios de las diferentes disciplinas deportivas que se practican en Nuevo Chimbote. Es así que para dar respuesta al objetivo específico-5, se aplicó las encuestas a deportistas, abordando todos los temas ya mencionados anteriormente en cuanto a la sensibilidad lumínica (luz, visión y color) el rendimiento deportivo (sensación percepción y emoción) y al objeto de estudio (Polideportivos), es así donde en la sensibilidad lumínica se dio a conocer a través de rangos de compatibilidad, que los deportistas en cuanto a la luminosidad tienen un nivel de sensibilidad alta, en cuanto a la visión los deportistas tienen un nivel de sensibilidad muy alta y en cuanto al color los deportistas tienen un nivel de sensibilidad media. Por otra parte, para el rendimiento deportivo, en cuanto a sus sensaciones los deportistas presentaron un rango de sensibilidad de displacer, en cuanto a su nivel emocional los deportistas presentaron un rango de sensibilidad neutra, en cuanto a la percepción los deportistas presentaron un rango de sensibilidad de displacer. Finalmente, en cuanto al objeto de estudio los Polideportivos los usuarios presentan un nivel de sensibilidad mal y muy mal, donde los deportes que más practican es el fútbol y vóley seguido por el skateboard, básquet y frontón. Es así como a través de un orden ascendente de respuestas de positivo a negativo asociándola con la sensibilidad alta media y baja la mayor cantidad de dispersión de puntos se encuentran en un nivel de afectación sensible.

V. CONCLUSIONES

Como producto del análisis, interpretación y discusión de los resultados, se permitió detectar las siguientes conclusiones, las cuales se presentan a continuación:

Objetivo específico # 01. *“Conocer Las Características Y Criterios Aplicativos Del Confort Lumínico Que Condicionan La Sensibilidad Lumínica”.*

Se concluye que el condicionante de toda sensibilidad son los productos químicos de la materialidad donde se permitió conocer que las propiedades fisicoquímicas de la materia como características cosméticas del material que se han aplicado no son óptimas, motivo por el cual debilitan el buen comportamiento del material ante la luz en cuanto su tensión térmica, corrosión química y descomposición por rayo Uv.

Objetivo específico # 02. *“Conocer Las Normas Y Requerimientos Técnicos Que Intervienen En El Sistema Del Confort Lumínico”.*

Por las normas ofrecidas, se concluye que existen dependencia entre 2 interacciones, donde los espacios deportivos dependen de la orientación es así como se permitió conocer que la dirección del campo deportivo no responde a una buena posición y ángulo solar, debilitando los espacios abiertos al aire libre más que los espacios cerrados longitudinales.

Objetivo específico # 03. *“Conocer las condiciones físico-espacial que influyen en la sensibilidad lumínica de las instalaciones deportivas”.*

Por las condiciones ofrecidos que engloban la luminosidad, se concluye que existen 2 influencias en toda sensibilidad, donde se conoció que el color de la luz fría y cálida debilitan a un buen desempeño lumínico en cuanto a su calidad de la luz mientras que por otro lado el “Haz” luminoso de su forma no contribuyen a responder a un buen desempeño lumínico en cuanto a su cantidad de la luz.

7.4 Objetivo específico 4. *“Identificar la sensibilidad arquitectónica que influyen en el comportamiento del rendimiento deportivo”.*

En la investigación realizada se concluye que los sistemas sensoriales influyen en el rendimiento deportivo donde se identificó que el reconocimiento facial externa debilita la percepción alterando las sensaciones internas, donde esto incide en el comportamiento deportivo en relación a sus emociones, no contribuyendo a ejercer un buena actividad física-deportiva ante una desactivación corporal.

7.5 Objetivo específico 5. *“Identificar la conformidad de la prestación de servicios de las diferentes disciplinas deportivas que se practican en Nuevo Chimbote”.*

Es así como se concluye que la conformidad de la prestación de servicios va en dependencia del presupuesto financiero donde se identificó que existe una mala intervención de las estrategias económicas para activar el funcionamiento deportivo, provocando que los espacios deportivos estén en abandono en gran parte del día demostrando el desinterés de los usuarios.

VI. RECOMENDACIONES

Con base en estas conclusiones relevantes, se plantean y se proponen las siguientes recomendaciones:

Objetivo Específico #.01: *“Conocer Las Características Y Criterios Aplicativos Del Confort Lumínico Que Condicionan La Sensibilidad Lumínica”.*

Para la materialidad es pertinente tomar en cuenta sus productos de características higrotérmicas, donde se debe considerar 3 aplicabilidades, el concreto permeable por lo que reduce la temperatura e isla el calor por otra parte también se debe aplicar el termocromismo (pigmentos polvorizantes del color) permitiendo que estos pigmentos inteligentes se adapten a la luz, la temperatura y presión, y por ultimo deben proporcionar la tendencia de materiales Polímeros termoplásticos de polipropileno por su buena resistencia química a la deformación por calor y humedad.

Objetivo Específico #.02: *“Conocer las normas y requerimientos técnicos que intervienen en el sistema del confort lumínico”.*

Para la orientación es pertinente tomar en cuenta la geometría solar en cuanto a su altura, azimut y ángulo solar en dependencia a sus ejes cardinales de la pista deportiva, siendo necesario que los espacios deportivos no sigan la misma secuencia del eje lineal perimetral buscando tramas opuestas es así como debe proporcionar el ajuste del Polideportivo en su ubicación y su relación con el recorrido solar.

Objetivo Específico #.03: *“Conocer las condiciones físico-espacial que influyen en la sensibilidad lumínica de las instalaciones deportivas.”*

Para la iluminación natural es pertinente tomar en cuenta la temperatura del color, interactuando más con la luz cálida que la luz fría para los 2 tipo de espacios, siendo necesario que en los espacios cerrados se tomen en cuenta la fuente de emisión y

las variaciones lumínicas, y en cuanto a los espacios abiertos se debe contar con aberturas abiertas para el flujo del aire liberando el calor, y se debe incorporar en el entorno plantas, grases, árboles y piedras donde el agua al evaporarse baja la temperatura del ambiente, es así como las instalaciones deportivas, deben proporcionar una temperatura optima de funcionamiento con una lenta transmisión optima, menor redistribución de calor y liberar el enfriamiento pasivo.

8.4 Objetivo específico #.04. *“Identificar la sensibilidad arquitectónica que influyen en el comportamiento del rendimiento deportivo”.*

Para el deportista en cuanto a su sistema sensorial, se recomienda pertinente considerar el mapa corporal de las sensaciones y emociones, la escala de valoración de la percepción visual y por último el mapa de sensibilidad y sensación térmica de alta densidad, es así como deben proporcionar un nivel en escala de activación y no desactivación en el comportamiento corporal.

8.5 Objetivo específico #.05. *“Identificar la conformidad de la prestación de servicios de las diferentes disciplinas deportivas que se practican”.*

Para el presupuesto (Polideportivo) en cuanto al incremento de la práctica de actividades físicas, deportivas y recreativas, se recomienda la reasignación eficiente de los recursos estableciendo los costos unitarios por cada actividad deportiva en independencia con los demás, donde se tiene que identificar los distintos puntos críticos en cuanto al diseño, implementación y ejecución presupuestal, para su posterior evaluación de diseño, es así como los Polideportivos deben cumplir con la estructura de políticas deportivas, para una mayor aceptación social.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Organización Meteorológica Mundial (2019) “Informes meteorológicos del cambio climático”. SEDE, Ginebra Suiza:

Recuperado de: <https://public.wmo.int/es>

Ministerio de Cultura y deporte (2018) “Anuario de Estadísticas Deportivas / Instalaciones y Espacios Deportivos”. Mundial: MCUD.CSD. Censo nacional de instalaciones deportivas.

Recuperado de: <https://www.culturaydeporte.gob.es>

Deloitte Global (2018) “Estudio Comparativo Internacional De Los Modelos De Deporte De Alto Nivel” Suiza, Lausana, Comité Olímpico Internacional.

Recuperado de: [Deloitte.com/about](https://deloitte.com/about)

Instituto Nacional de Estadísticas e Informática (INEI) (2016), “Infraestructura Deportiva Administrada por la municipalidad según departamento.” Perú: Registro Nacional de Municipalidades.

Recuperado de: La base de datos de los Censos Nacionales 2017.

<http://censo2017.inei.gob.pe/>

Agencia EFE (2017), Juegos Centroamericanos IX, Managua. Edición América. Deportes. Panamá: Agencia de Noticias Internacional EFE

Ministerio del ambiente (2020), “Servicio Nacional De Meteorología E Hidrología Del Perú”. Perú, Lima. SENAMI.

Recuperado de: Plataforma digital única del estado peruano. <https://www.gob.pe/senamhi>

Erythemal UV Index (2020) “Erythemal UV Radiation on Days With Low UV Index Values-and Analysis of data From the German Solar Uv Monitoring Network Over aten-year Period.” Alemania: National Center for Biotechnology Information.(NCBI).

Recuperado de: [Pub.Med.Gov](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/)

Programa Presupuestal para el Instituto Peruano del Deporte (2019). “Incremento de las Actividades físicas, deportivas y recreativas en la población peruana”. Peru: IPD.GOP.PE

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas de Argentina CONICET (2018). “Comportamiento de la materialidad ante la luz” Argentina: Ministerio de ciencias, tecnología e innovación.

Recuperado de: <https://www.conicet.gov.ar/>

NASA / La Administración Nacional Oceanía Y Atmosférica (2015), “Estudios espaciales de la NASA – Records de calor rojo y de frio azul” SEDE: EEUU, National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA).

Recuperado de: USA.GOV - <https://www.usa.gov/espanol>

WORLD HEALTH ORGANIZATION (2018), “La inactividad física y el sedentarismo a nivel mundial” SEDE, Ginebra Suiza: (OMS)

Recuperado de: <https://www.who.int>

Organización Mundial de la Salud OMS (2018), “Worldwide Trends In Insufficient Physical Activity From 2001 to 2016” SEDE, Ginebra Suiza. THE LANCET. GLOBAL HEALTH

Recuperado de: <https://www.thelancet.com>

JUAN CALDUCH, (2001) “Tema de composición arquitectónica: LUZ SOMBRA COLOR Y CONTORNO “. SPAIN: Editorial Club Universitario. ACADEMIA.EDU.

Recuperado de: <https://www.amazon.es>

EADIC (2012), “Tema Arquitectura Bioclimática – confort lumínico” pag.48.

Reyes ET.AL (2017), “Libro Geometría Solar: El Sol y la Arquitectura” México: pp.45

Ariza ET. AL (2012), “Libro Psicología De La Actividad Física Y El Deporte” Colombia, Bogotá - Grupo de investigación de ciencias aplicadas al ejercicio físico, el deporte y la salud (GICAEDS). Revista hallazgos, ISBN:1794-3841

Recuperado de: <https://www.redalyc.org>

Reyes ET.AL (2017), “Libro Geometría Solar: El Sol y la Arquitectura” Chile, Santiago. Pag 45-67.

Hernández Sampieri (2014), “Metodología de la investigación – 5ta edición” Mexico, DF, Editorial mexicana Num. 736. ISBN: 978-607-15-0291-9

Recuperado de: <https://www.esup.edu.pe>

Normativa UNE 12464.1 (2002) – “Norma Europea sobre la iluminación para interiores.” España, Madrid - Asociación española de normalización y certificación 2002/91/CE.

Recuperado de: <https://enerfigente.files.wordpress.com>

Norma Técnica De Salud (2006),” Proyecto de Reglamento de Condiciones de Iluminación en Ambientes de trabajo” PERU: Resolución ministerial N° 023- 2005-SA.

Recuperado de: La base de datos MINSA. <http://bvs.minsa.gob.pe>

Instituto Peruano Del Deporte (IPD), (2018),” Oficina De Presupuesto Y Planificación – Unidad De Estadística Y Pre Inversión” PERU: Compendio Estadístico 2018.

Recuperado de: <http://sistemas.ipd.gob.pe>

Organización Mundial De La Salud, (1994) “Nuevas esferas de investigación”. GINEBRA: Informe de un Grupo científico de la OMS.

Recuperado de: IRIS Institutional Repository for Information Sharing
<https://apps.who.int/iris/handle>

Saldaña (2017), "Criterios de confort Ambiental y su incidencia en la optimización de un centro deportivo de la Urbanización California, Trujillo". Perú. Repositorio UCV.

Recuperado de: <http://repositorio.ucv.edu.pe>

Díaz (2015), "La aplicación de sistemas pasivos de acondicionamiento lumínico para un centro deportivo vertical, Lima" Perú. Repositorio UPN.

Recuperado de: <https://repositorio.upn.edu.pe>

Viade, Sanzano, A. (2004), "Psicología del rendimiento deportivo". Barcelona, España. ISEP Editorial.

Recuperado de: <https://www.isep.com/pe>

Duran. Et. al (2017), "Luz y sensación luminosa en la toma de conciencia emocional a través del juego deportivo en diferentes grupos de edad", Barcelona. España, Portal de Difusión de la Producción Científica DIALNET.

Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/>

Martínez (2016) "La aplicación de la técnica monocromática en la arquitectura para mejorar el confort lumínico en espacios convencionales". México, DF. Revista Científica DIALNET

Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/>

Comité Español De Iluminación CEI (2005), "Guía técnica: Aprovechamiento De La Luz Natural En La Iluminación De Los Edificios". Madrid, Producida por (IDAE), fondo editorial en la serie "Informes IDEA".

Recuperado de: La base de datos del Instituto para la diversificación y ahorro de la energía.

Calero et, al (2015) "Manejo del color en las actividades físicos – deportivas recreativas" Ecuador: PUBLICACIONES CIENTIFICAS, Departamento de ciencias humanas y sociales (ESPE)

Recuperado de: <https://investigacion.espe.edu.ec/revistas/>

Pearce, Applebaum (2010), "Libro sensación, significado de la aplicación del color en el espacio" Barcelona: Editorial LFNT, (pg 52-53)

Recuperado de: <https://www.amazon.es>

Venerando (2008), "La bioclimatología dentro de la medicina deportiva" México DF, pag 80-85. IDEA.

Recuperado de: La base de datos del Instituto para la diversificación y ahorro de la energía

Hernández Et. Al (2015), "Metodología de la investigación – 6ta edición" México, DF. Camara Nacional de la Industria Editorial Mexicana, Reg. Num.736. ISBN: 978-1-4562-2396-0

Recuperado de: McGRAW-HILL/Interamericana Editores S.A. de C.V.

García, Aguilera & Castillo (2011), "Guía técnica para la construcción de escalas de actitud". México, DF, Revista electrónica Odiseo. ISSN. 1870-1477, pag.13

Guerrero, Sicardo & Vital. (2013). "Emociones en la actividad físico deportiva." España, Huelva. Revista de educación Motricidad e investigación. (nº4, pp.34-54)

SEPE (2017), "Codificación y tabulación de datos e información de mercados". España, Madrid. Editorial, Tutor Formación, S.A.

Recuperado de: <https://prezi.com>

Bakieva, Bellido & Jornet (2015), "Procedimientos de análisis inicial de datos descriptivos", España, Valencia, Editorial electrónico, Innova MIDE.

Recuperado de: <https://www.uv.es/innovamide/>

Tamayo y Tamayo, M. (2004), "El proceso de la investigación científica", México: EDITORIAL: Limusa.

Recuperado de: Libros LIMUSA

Universidad Pedagógica Experimental Libertador – UPEL (2006). "Manual de trabajos de grado de especialización y maestría y tesis doctorales." (4ta ed.), Caracas: FEDUPEL.

Recuperado de: <https://investigacion.espe.edu.ec/revistas/>

Ministerio de Economía y finanzas MEF. (2019), "Sistema de gestión presupuestal – Clasificador económico de gastos". Perú, Lima.

Recuperado de: La base de datos MEF

Fúnez y Callejon (2017), "Emoción y sensación en Arquitectura como base para el diseño arquitectónico" España, Málaga. Universidad de Málaga. Pp.165-212.

**CUESTIONARIO PARA MEDIR EL RENDIMIENTO EN LAS DIFERENTES DISCIPLINAS
POLIDEPORTIVAS DEL DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE**

Si es usted es del distrito de Nuevo Chimbote, y utiliza las instalaciones deportivas con los fines recreativos, se le agradecería su valiosa participación en la siguiente encuesta, el responder a este cuestionario implica su aprobación para participar en este estudio.

EL OBJETIVO: 5.- Identificar la conformidad de la prestación de servicios de las diferentes disciplinas deportivas que se practican en Nuevo Chimbote.

INSTRUCCIONES

El cuestionario consta de 16 ítems. Cada ítem incluye cinco alternativas de respuestas. Lea con mucha atención cada una de los ítems y las opciones de las respuestas que le siguen. Para cada ítem marque solo una respuesta con un aspa (X) en el número que considere que se aproxime más a su realidad.

		insensibilidad	sensibilidad bajasensibilidad media	sensibilidad alta	sensibilidad excesiva					
		1	2	3	4	5				
VARIABLERENDIMIENTO	SUBINDIC. Nº	CUESTIONARIO				RANGOS DE COMPATIBILIDAD				
		SENSIBILIDAD LUMINICA				RANGO DE SENSIBILIDAD LUMINICA				
		ITEM				-2	-1	0	+1	+2
						INSENSIBLE	BAJA	MEDIA	ALTA	MUY ALTA
		1 ¿Las condiciones climáticas afecta su rendimiento deportivo?				LUMINOSIDAD				
		Por lo tanto...				1	2	3	4	5
		En qué partes del día suele practicar deporte frecuentemente.				Nunca	Casi nunca	A veces	Casi Siempre	Siempre
						EN CAMPO				
						1	2	3	4	5
						Noche	Atardecer	Tarde	Mañana	Medio día
		2 ¿La falta de distribución de luz proveniente del sol afecta su rendimiento deportivo?				VISIBILIDAD				
		Por tal motivo...				1	2	3	4	5
		Con sus experiencias deportivas qué factores arquitectónicos influyen constantemente para rendir adecuadamente				Nunca	Casi nunca	A veces	Casi Siempre	Siempre
						EN CAMPO				
						1	2	3	4	5
						Objetos	Perimetria	Coberturas	Paredes	Superficies
3 ¿Durante los entrenamientos suele observar el aspecto estético del color que presenta los espacios deportivos?				CROMATICA						
Entonces...				1	2	3	4	5		
Qué colores le generan mayor deslumbramiento y brillantez para observar correcto				Nunca	Casi nunca	A veces	Casi Siempr	Siempre		
				EN CAMPO						
				1	2	3	4	5		
				Oscuros	Semi oscuro	Neutros	Semi claro	Claros		
VARIABLERENDIMIENTO	SUBINDIC. #	RENDIMIENTO DEPORTIVO				RANGO DE RENDIMIENTO DEPORTIVO				
		ITEM				-2	-1	0	+1	+2
						ACTIVACION	PLACER	NEUTRO	DISPLACER	DESACTIVAC
		4 ¿Califique que tanto influye las sensaciones internas para su ejecución técnica, según el deporte que usted practica?				SENSACION EXTERNA				
		Motivo por el cual...				1	2	3	4	5
		La sensación que le desconcentra para realizar adecuadamente su práctica deportiva son.				Nada	Un poco	Moderada	Mucho	Demasiado
						EN CAMPO				
						1	2	3	4	5
						Auditiva-ruido	Tecnicas-tacticas	Anergia-corporal	Tacto-calor	Visual-luz
		5 ¿Califique que tanto su nivel de estado de ánimo influye en su rendimiento deportivo				ESTADO EMOCIONAL				
		Ante esto...				1	2	3	4	5
		Cómo se siente hacer ejercicios en estas condiciones deportivas.				Nada	Un poco	Moderada	Mucho	Demasiado
						EN CAMPO				
						1	2	3	4	5
						Alegre	Relajado	Calmado	Disgustado	Enojado
		6 ¿Califique que tanto su percepción de juego influye para rendir adecuadamente en sus tácticas deportivas?				CAMPO VISUAL				
Por consiguiente...				1	2	3	4	5		
Lo primero que percibe al ingresar a un polideportivo son...				Nada	Un poco	Moderada	Mucho	Demasiado		
				EN CAMPO						
				1	2	3	4	5		
				Valor-estilo	Composición	Entorno	Orientación	Estado		
OBJETIVO DE ESTUDIO	SUBINDIC. Nº	POLIDEPORTIVO				RANGO DE CONDICIONES POLIDEPORTIVOS				
		ITEM				-2	-1	0	+1	+2
						MUY BIEN	BIEN	REGULAR	MAL	MUY MAL
		7 Las instalaciones deportivas. ¿Se presta adecuadamente para el deporte que usted practica?				ESTADO FISICO ESPACIAL				
		Entonces...				1	2	3	4	5
		En qué tipos de espacios deportivos le gustaría practicar deporte que no dificulten su rendimiento físico.				Siempre	Usualmente	Normalment	Regularment	Nunca
						EN CAMPO				
						1	2	3	4	5
						Longitudinal	Semiabierto	Cercado	Abiertos	Al aire libre
		8 ¿Con que frecuencia visita los Polideportivos?				INSTALACION DEPORTIVA				
						1	2	3	4	5
						Nunca	Regularment	Normalment	Usualmente	Siempre
						EN CAMPO				
		9 ¿Qué tipo de deporte o actividad física practica usualmente?				RESULTADOS NIVEL DE SENSIBILIDAD				
		1 Fútbol				EXCELENTE	BUENO	ACEPTABLE	ESCASO	DEFICIENTE
		2 Voley				1	2	3	4	5
3 Básquet				-2	-1	0	+1	+2		
4 Frontón				FRECUENCIAS CONTESTADAS						
5 Skateboard				0	1	3	6	6		
6 Piscina				☺	☺	☹	☹	☹		
7 Tenis				☺	☺	☹	☹	☹		

Muchas gracias, por su tiempo y total colaboración.

ANEXO Nº 02 FORMATO DE LA FICHA DE OBSERVACION

IND	#	VALORACION SENSIBILIDAD					RANG O	LEVANTAMIENTO EN CAMPO			RESULTADOS																			
		BAJA=1	2	MEDIA= 3	4	ALTA=5		POLIDEPORTIVO			MAPA SENSIBILIDAD CORPORAL					EMOCION					PERCEPCION					SENSACION				
LUMINOSIDAD VARIABLER INDEPENDIENTE MATERIALE P VARIABLER EMOCION DEPENDIENTE SENSACION RESULTADO	1	LUMINOSIDAD 0Cº - 10Cº 10 Cº - 15Cº 15Cº - 20Cº 20Cº - 25Cº 25Cº - 30Cº						UBICACION:																						
	2	RADIACION UV 1 - 2 UV 3 - 4 - 5 UV 6 - 7 UV 8 - 9 - 10 UV 11 A MAS																												
	3	ORIENTACION DE LA LUZ NO-SE N-S N-S-E-O E-O NE-SO																												
	4	TEMPERATURA DEL COLOR LUZ Noche 1.500Kº Aman-atar 2.000Kº Mañan-tard 4.400Kº Medio dia 5.500Kº Crelo azul 10.000Kº																												
	5	TIPOS DE ENERGIA CINETICA 30% Lumen MECANICA 50% Lumen POTENCIAL 100% Lumen																												
	6	VALOR LUZ Y SOMBRA SOMBRA PROYECTADA 100% negro REFLEJO 80% negro / 20% blanco SOMBRA PROPIA 50% negro / 50% blanco MEDIO TONO 20% negro / 80% blanco MAXIMA LUZ 100% blanco						ESCALA DE INTENSIDAD 																						
	7	TIPO DE EMISION TRANSMISION Semidirigida REFLEXION Difusa DIFUSA REFLEXION Semidirigida						TIPOS DE DEPORTE COLECTIVOS FUTBOL 1-2 INDIVIDUALES TENIS X GRUPOALES SKATE X BASQUET 2 PISCINA X																						
	8	TRANSMISION-COBERTURAS DISPOSITIVO OPAL OPACAS TRANSLUCIDAS SIN COBERTUR						REPRESENTACION DATOS GRAFICOS FUTBOL																						
	9	DESILUMBRAMIENTO SEMIDIRECTA 5-10% SEMIDIRECTA 10-20% DIFUSA 40-60% INDIRECTA 80-90% DIRECTA 100-100 Luv						MINI CAMPO DE FUTBOL LUZ DIRECTA																						
	10	REFLEXION-PINTADOS Negro 4-6% Azul-gris osc 10-20% Celeste 50-70% Gris claro 45-70% Blanco 70-75%						BASQUETBAL-VOLEY LUZ DIRECTA																						
	11	EFEITOS DE TEXTURAS GRAS Natural 20% Artificial 40% permeable 60% Impermeable 80% superior 100%						FRONTON LUZ DIRECTA																						
	12	PERIMETRICO REVOQUE OSCURO 20% bliz REVOQUE VISTO-GRIS 40% bliz REVOQUE BEIGE-CLARO 50% REVOQUE BLANCO 80% MALLA ALUMINIO 100%						FRONTON LUZ DIRECTA																						
	13	OBJETOS MALLA 0% bliz MADERA 30% bliz ACERO PULIDO 55% bliz TRANSLUCIDO 75% bliz ALUM INOPULIDO 80% bliz						FRONTON LUZ DIRECTA																						
	14	ESCALA VISUAL FRIOS 50:01 NEUTROS 40:1 CALIDOS 20:01 10:01 3:01						FRONTON LUZ DIRECTA																						
	15	DIRECCION FACIAL CONTRALUZ 2.700Kº LATERAL IZQ 3.000Kº LUZ CENTRAL 4.000Kº LATERAL DCH 5.700Kº LUZ FRONTAL 8.500Kº						FRONTON LUZ DIRECTA																						
	16	EFEITOS DEL COLOR IMPUROS-SATURADOS 60-117 Lm/w TEMPLADO 125 LM/w PUROS-DESATURADOS 150 Lm/w						FRONTON LUZ DIRECTA																						
	17	CALIBRACION EMOCIONAL SENSOR LUZ-COLOR ACTIVACION 108-30nm PLACER 148-121nm NEUTRAL 738-335nm DISPLACER 938-927nm DESACTIVACION 965-941nm						FRONTON LUZ DIRECTA																						
	18	SENSACION COLOR A DISTANCIA FRIO Relajante lentitud FRIO-NEUTRO Relajante CALIDO Excitante inquietud						FRONTON LUZ DIRECTA																						
	19	ASPECTO INSTALACION DEPORTIVA TONO Rojo MATIZ Verde SATURACION MIXTO						FRONTON LUZ DIRECTA																						
	20	RESULTADOS INSENSIBLE BAJA MEDIA ALTA MUY ALTA						DATOS TECNICOS REGISTRO MAÑANA TARDE NOCHE																						

**ANEXO Nº 03
FORMATO FICHA DOCUMENTAL**

CRITERIOS A EVALUAR																		
DIMENSION: COMPORTAMIENTO ARQUITECTONICO			FILTRO						DIMENSION: COMPORTAMIENTO DEPORTIVO									
INDICADORES		SUB-INDICADORES	NIVEL DE REFLEXION, ABSORCION Y DESLUMBRAMIENTOS						SUB-INDICADORES		INDICADORES							
CUALIDADES PROPIEDADES CLASIFICACIÓN	VALOR - MATIZ - INTENSIDAD		0.70 - 0.85	0.40 - 0.50	0.10 - 0.20	0.03 - 0.07	0.50 - 0.75	0.30 - 0.40	0.30 - 0.50	0.45 - 0.65	0.40 - 0.55	DISTANCIA-TEMPERATURA-EF.PSIQUICO		SENSACIONES PERCEPCIONES EMOCIONES ASPECTO				
	TONO-SATURACION - CROMO- CLARIDAD- LUMINOSIDAD - INTENSIDAD											DISTANCIA-TEMPERATURA-EF.PSIQUICO						
	DEPORTES COLECTIVOS DEPORTES INDIVIDUALES											DISTANCIA-TEMPERATURA-EF.PSIQUICO						
	DEPORTES AL AIRE LIBRE DEPORTES ACUATICOS											COLOR ESPACIAL						
RECOGE DATOS CUALITATIVOS									NIVEL DE SENSIBILIDAD									
1 CUALIDADES DEL COLOR			Bajo	Medio	Alto					PISICOMETRIA								
INSTALACIONES DEPORTIVAS											RESULTADOS							
1	1										RESULT	RESULT	ALTO	MEDI	BAJO	SUPERFI		
		2																
		3																
2	4											RESULT	RESULT				SENSACI	
		5																
		6																
3	7											RESULT	RESULT				SENSACI	
		8																
		9																
RESULTADOS			5	0	2	1	1	1	1	2	2							
2 PROPIEDADES DEL COLOR			Cálido	Neutro	Frios					ARQUITECTURA								
INSTALACIONES DEPORTIVAS			VIVOS	CONTRASTE	APAGADOS					USUARIO								
1	1											RESULTADOS	ALTO	MEDI	BAJO	SENSACION VISUAL		
		2																
		3																
		4																
		5																
		6																
		7																
RESULTADOS																		
3 CLASIFICACION			CLAROS	MEZCLA	OSCUROS					NIVEL DE SENSIBILIDAD								
INSTALACIONES DEPORTIVAS CON EL ENTORNO			Primarios	Terciario	Secundario					INSTALACIONES DEPORTIVAS								
1	1											RESULTADO	ALTO	MEDI	BAJO	MATIC ES		
		2																
		3																
		4																
RESULTADOS																		
3 INSTALACION DEPORTIVA			SENSACION DE DISTANCIA	TEMPERATURA	EFFECTOS PSIQUICOS					SENSIBILIDAD		PISICOMETRIA						
4 COLORES QUE SON UTILIZADOS CON MAS FRECUENCIA											USUARIO		INSTALACION DEPORTIVA					
FUTBOL-VOLEY-FRONTON-SKATEBOARD-TENIS-PISCINA			LEJANIA	PROXIMIDAD	GRAN APROXI	FRIO	NEUTR	CALIENTE	RELAJA	ESTIMU	ACTIVO	ALTO	MEDI	BAJO	COMPORTAMIENTO	SENSACIONES	EMOCIONES	ASPECTO
1	1																	
		2																
		3																
		4																
		5																
		6																
		7																
		8																
RESULTADOS																		

**ANEXO Nº04
FORMATO DE FICHA DOCUMENTAL**

SENSIBILIDAD LUMINICA	DIMENSIONES	SUB DIMENSION 1												
	SUBDIMENSIONES	RECOMENDACIONES												
	CRITERIOS APLICATIVOS	ILUMINACION NATURAL	PARAMETROS DE DISEÑO											
				1										
				2										
				3										
				4										
		5												
	CONFORT VISUAL	CRITERIOS LUMINICOS												
			1											
		2												
		3												
		4												
	5													
MATERIALIDAD	COMPORTAMIENTO	REFLEXION Y ABSORCION												
DESLUMBRAMIENTO														
TRANSMISION														
NORMATIVA	CRITERIOS DE ESPACIOS DEPORTIVOS	NORMATIVIDAD												
SISTEMAS LUMINICOS	PROPIEDADES	VARIACIONES LUMINICAS												
	COMPONENTES													

ANEXO Nº 05 FORMATO BITACORA DE OBSERVACION

ESCENARIO DE ESTUDIO	P.M		CARTA SOLAR GEOMETRICA			
POLIDEPORTIVO UBICACIÓN: NUEVO CHIMBOTE			FECHA	HORA	AZIMUT	ALTURA
	IR	N				
	O		E			
		S				

COMPORTAMIENTO ESPACIAL	CAMPO VISUAL CORPORAL	COMPORTAMIENTO MATERIAL
-------------------------	-----------------------	-------------------------

EVITA LUZ	ONDAS UV	DIFRACCION	REFRACCION	TRANSMISION	CALOR	MAÑANA	CORPORAL	TARDE	CALOR/FRIO	ABSORCION	DIFUSION	DISPERSION	REFLEXION	POLARIZACION

--	--	--

CAMPO DE FRONTON UGR	CAMPO DEPORTIVO-GRAS CRITERIOS DESLUMBRAMIENTO-SOMBRA LUZ Y VALOR	PISTA DE SKATEBOARD COMPATIBILIDAD UNIFICADO																																																					
INDICE DE DESLUMBRAMIENTO UNIFICADO	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td>IMPERCEPTIBLE</td> <td>APENAS PERCEP.</td> <td>PERCEPTIBLE</td> <td>APENAS ACETAB.</td> <td>INAPETABLE</td> <td>APENAS INCOMO.</td> <td>INCOMODO</td> </tr> <tr> <td>-10</td> <td>13</td> <td>16</td> <td>19</td> <td>22</td> <td>25</td> <td>28+</td> </tr> <tr> <td colspan="2">SOMBRA</td> <td colspan="2">LUZ</td> <td colspan="3">VALOR</td> </tr> </table>	IMPERCEPTIBLE	APENAS PERCEP.	PERCEPTIBLE	APENAS ACETAB.	INAPETABLE	APENAS INCOMO.	INCOMODO	-10	13	16	19	22	25	28+	SOMBRA		LUZ		VALOR			<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td>COLOR</td> <td>ESCALA</td> <td>MATERIAL</td> </tr> </table>	COLOR	ESCALA	MATERIAL																													
IMPERCEPTIBLE	APENAS PERCEP.	PERCEPTIBLE	APENAS ACETAB.	INAPETABLE	APENAS INCOMO.	INCOMODO																																																	
-10	13	16	19	22	25	28+																																																	
SOMBRA		LUZ		VALOR																																																			
COLOR	ESCALA	MATERIAL																																																					
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>HAZ</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>+ = -</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>SUPERFICIES</td> <td>2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>+ = -</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>VISIBILIDAD</td> <td>3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>+ = -</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ENTRADA</td> <td>4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>+ = -</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>COLOCACION</td> <td>5</td> <td></td> </tr> <tr> <td>+ = -</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>LUZ AMBIENT.</td> <td>6</td> <td></td> </tr> <tr> <td>+ = -</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	HAZ	1		+ = -			SUPERFICIES	2		+ = -			VISIBILIDAD	3		+ = -			ENTRADA	4		+ = -			COLOCACION	5		+ = -			LUZ AMBIENT.	6		+ = -			<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>ARQUITECTURA</td> <td>COLOR</td> <td>POSICION</td> </tr> </table>	ARQUITECTURA	COLOR	POSICION	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>INDICE-RANGO</td> <td>SEMSIBILIDAD</td> </tr> <tr> <td>1 ESCALA</td> <td>+ = -</td> </tr> <tr> <td>2 SUPERFICIES</td> <td>+ = -</td> </tr> <tr> <td>3 PAREDES</td> <td>+ = -</td> </tr> <tr> <td>4 COBERTURAS</td> <td>+ = -</td> </tr> <tr> <td>5 CONTORNO</td> <td>+ = -</td> </tr> <tr> <td>6 CONTRASTE</td> <td>+ = -</td> </tr> </table>	INDICE-RANGO	SEMSIBILIDAD	1 ESCALA	+ = -	2 SUPERFICIES	+ = -	3 PAREDES	+ = -	4 COBERTURAS	+ = -	5 CONTORNO	+ = -	6 CONTRASTE	+ = -
HAZ	1																																																						
+ = -																																																							
SUPERFICIES	2																																																						
+ = -																																																							
VISIBILIDAD	3																																																						
+ = -																																																							
ENTRADA	4																																																						
+ = -																																																							
COLOCACION	5																																																						
+ = -																																																							
LUZ AMBIENT.	6																																																						
+ = -																																																							
ARQUITECTURA	COLOR	POSICION																																																					
INDICE-RANGO	SEMSIBILIDAD																																																						
1 ESCALA	+ = -																																																						
2 SUPERFICIES	+ = -																																																						
3 PAREDES	+ = -																																																						
4 COBERTURAS	+ = -																																																						
5 CONTORNO	+ = -																																																						
6 CONTRASTE	+ = -																																																						

SIMILITUD DEL PROBLEMA						SIMILITUD DEL PROBLEMA						SIMILITUD DEL PROBLEMA															
FUTBOL	VOLEY	TENIS	FRONTON	SKATE	BASQUET	FUTBOL	VOLEY	TENIS	FRONTON	SKATE	BASQUET	FUTBOL	VOLEY	TENIS	FRONTON	SKATE	BASQUET										
COMPORTAMIENTO						USUARIO						INSTALACION DEPORTIVA															
						<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>SENSACION</td> <td>1</td> <td>4</td> <td>PROPIEDADES</td> <td></td> </tr> <tr> <td>PERCEPCION</td> <td>2</td> <td>5</td> <td>CUALIDADES</td> <td></td> </tr> <tr> <td>EMOCION</td> <td>3</td> <td>6</td> <td>ASPECTO</td> <td></td> </tr> </table>	SENSACION	1	4	PROPIEDADES		PERCEPCION	2	5	CUALIDADES		EMOCION	3	6	ASPECTO							
SENSACION	1	4	PROPIEDADES																								
PERCEPCION	2	5	CUALIDADES																								
EMOCION	3	6	ASPECTO																								
ANTI-COMPORTAMIENTO						CAUSANTE DEL PROBLEMA						ANTI-COMPORTAMIENTO															
						<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>PARAMETRO</td> <td>1</td> <td>4</td> <td>CAPTACION</td> <td></td> </tr> <tr> <td>CRITERIOS</td> <td>2</td> <td>5</td> <td>CONTROL</td> <td></td> </tr> <tr> <td>NORMATIVA</td> <td>3</td> <td>6</td> <td>COMPORTA</td> <td></td> </tr> </table>	PARAMETRO	1	4	CAPTACION		CRITERIOS	2	5	CONTROL		NORMATIVA	3	6	COMPORTA							
PARAMETRO	1	4	CAPTACION																								
CRITERIOS	2	5	CONTROL																								
NORMATIVA	3	6	COMPORTA																								

ANEXO N°06

MATRIZ DE CONSISTENCIA LOGICA				
TITULO	PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	METODOLOGIA
<p style="text-align: center;">SENSIBILIDAD LUMINICA EN EL RENDIMIENTO DE LAS DIFERENTES DISCIPLINAS POLIDEPORTIVAS DE NUEVO CHIMBOTE</p>	<p style="text-align: center;">¿De qué manera se relaciona la sensibilidad lumínica en el rendimiento de las diferentes disciplinas Polideportivas de Nuevo Chimbote?</p>	<p style="text-align: center;">Determinar la sensibilidad lumínica en el rendimiento de las diferentes disciplinas Polideportivas de Nuevo Chimbote</p>	<p style="text-align: center;">Hi=La sensibilidad lumínica influye positivamente en el rendimiento de las diferentes disciplinas Polideportivas de Nuevo Chimbote.</p> <p style="text-align: center;">Ho=La sensibilidad lumínica influye negativamente en el rendimiento de las diferentes disciplinas Polideportivas de Nuevo Chimbote.</p>	<p style="text-align: center;">Enfoque metodológico: Cualitativo Método: Cualitativo . Diseño: No experimental Transaccional Transversal . Tipo: Correlacional-casual . Nivel: Inductivo</p>
	<p style="text-align: center;">Preguntas derivadas</p> <p>1.- ¿Cuáles son las características y criterios aplicativos del confort lumínico que condicionan la sensibilidad lumínica?</p> <p>2.- ¿Cuáles son las sensibilidades arquitectónicas que influyen en el comportamiento del rendimiento deportivo?</p> <p>3.- ¿Cuáles son las normas y requerimientos técnicos que intervienen en el sistema de iluminación?</p> <p>4.- ¿De qué manera las condiciones físico-espacial influyen en la sensibilidad lumínica en las instalaciones Polideportivas?</p> <p>5.-¿Cuál es el nivel de conformidad de la prestación de servicios de las diferentes disciplinas deportivas que se practican en Nuevo Chimbote?</p>	<p style="text-align: center;">Objetivos específicos</p> <p>1.-Conocer las características y criterios aplicativos del confort lumínico que condicionan la sensibilidad lumínica.</p> <p>2.-Identificar la sensibilidad arquitectónica que influyen en el comportamiento del rendimiento deportivo.</p> <p>3.-Conocer las normas y requerimientos técnicos que intervienen en el sistema lumínico.</p> <p>4.-Conocer las condiciones físico - espacial que influyen en la sensibilidad lumínica de las instalaciones Polideportivos.</p> <p>5.- Identificar la conformidad de la prestación de servicios de las diferentes disciplinas deportivas.</p>		