



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

**ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE
ARQUITECTURA**

PERNOCTACIÓN URBANA:

**Percepción de la Iluminación Urbana y Comportamiento Social
Nocturno en el distrito de Los Olivos, Lima, 2021.**

Caso de estudio: Parque Previ.

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
ARQUITECTA**

AUTORA:

Loayza León, Jocabed Elisabet (0000-0002-1435-0429)

ASESOR:

Dr. Arq. Lazarte Reátegui, Henry Daniel (0000-0002-9455-1094)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

URBANISMO SOSTENIBLE

LIMA – PERÚ

2022

Dedicatoria

A Dios, a mis padres y mis dos hermanas,
por su incondicional amor y apoyo a lo
largo de la carrera y de la vida.

Agradecimiento

A Dios por darme la oportunidad de capacitarme y permitirme disfrutar día a día de lo que tanto me apasiona.

Mi más sincero agradecimiento a mi padre José Loayza y a mi madre Martha León que me apoyaron durante todo el desarrollo de mi investigación y que, con su ejemplo de perseverancia y superación, me han motivado a continuar con mi formación personal y profesional.

A mis dos hermanas, por su apoyo durante el desarrollo de mi investigación.

Gracias a mi director de tesis, por su dedicación a este trabajo, el apoyo que me dió en todas las fases y la motivación que me ha aportado para la finalización del trabajo.

Finalmente, quisiera transmitir mi agradecimiento a todas las personas que han colaborado y me han proporcionado información valiosa para la redacción de este documento.

Índice de contenidos

Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Índice de gráficos y figuras.....	vi
Resumen.....	ix
Abstract.....	x
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO.....	6
III. METODOLOGÍA	12
3.1. Tipo y diseño de investigación	12
3.2. Categorías, Subcategorías y matriz de categorización.....	13
3.3. Escenario de estudio.....	14
3.4. Participantes	17
3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	18
3.6. Procedimiento	23
3.7. Rigor científico	24
3.8. Método de análisis de datos.....	28
3.9. Aspectos éticos	29
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	30
V. CONCLUSIONES	68
VI. RECOMENDACIONES.....	70
REFERENCIAS.....	71
ANEXOS	1

Índice de tablas

Tabla 1 Técnicas e instrumentos utilizados en la investigación.....	19
Tabla 2 Participantes de validación juicio de expertos	25
Tabla 3 Validación por juicio de experto mediante la "V de Aiken"	26
Tabla 4 Rango de confiabilidad del Alfa de Crombach	26
Tabla 5 Tabla de varianza	27
Tabla 6 Fórmula de confiabilidad según Alpha de Crombach.....	28
Tabla 7 A. Número de participantes	30
Tabla 8 B. Calificación de las preguntas	31
Tabla 9 Conclusión de tipo de población participante	32
Tabla 10 Entrevista Rie Sakata	48
Tabla 11 Entrevista Alejandro Guerrero	49
Tabla 12 Entrevista a Christel Sheske.....	50
Tabla 13 Entrevista a Patricia Lucas	51
Tabla 14 Propuestas de líneas de investigación.....	66
Tabla 18 Cuadro de antecedentes internacionales	6
Tabla 19 Cuadro de antecedentes nacionales	7
Tabla 20 Lista de especialistas por categoría y sub-categoría.....	14
Tabla 21 Entrevista a usuarios residentes de la urbanización Previ	15
Tabla 22 Validación según V de Aiken por juicio de expertos Categoría 1	12
Tabla 23 Validación según V de Aiken por juicio de expertos Categoría 2	13
Tabla 24 Estadística de confiabilidad de Alfa de Crombach en Excel del primer test.....	14
Tabla 25 Estadística de confiabilidad de Alfa de Crombach en Excel del Re-test.....	15
Tabla 26 Cuadro de códigos.....	1
Tabla 27 Tabla código-documento	1
Tabla 28 Tabla de criterio y saturación	1

Índice de gráficos y figuras

Figura 1 Ubicación del Parque Previ.....	15
Figura 2 Fórmula y desarrollo con población infinita.....	17
Figura 3 Representación gráfica de la selección de muestra.....	18
Figura 4 Luminotécnia – Temperatura de color de luminarias	33
Figura 5 Luminotécnia - Geometía de instalación.....	33
Figura 6 Luminotécnia – Magnitudes	34
Figura 7 Efectos de la luz en las personas – Visual	35
<i>Figura 8</i> Efectos de la luz en las personas – Emocional	35
Figura 9 Efectos de la luz en las personas – Biológica	36
Figura 10 Contaminación Lumínica – Factores	37
Figura 11 Contaminación Lumínica - Efectos negativos	37
Figura 12 Contaminación Lumínica – Legislación.....	38
Figura 13 Intercambio social – Organizaciones.....	39
Figura 14 Intercambio social - Tipos de actividades.....	39
Figura 15 Intercambio social – Eventos.....	40
Figura 16 Calidad espacial - Estado de conservación.....	41
Figura 17 Calidad espacial – Confort	41
Figura 18 Calidad espacial - Seguridad.....	42
Figura 19 Patrones sociales - Grado de privacidad.....	43
Figura 20 Patrones sociales – Proxémica	43
Figura 21 Patrones sociales - Características sociales.....	44
Figura 22 Orden del pensamiento (Espiral OP).....	1
Figura 23 Método Sistémico compacto	2
Figura 24 Operacionalización de categoría iluminación urbana.....	3
Figura 25 Operacionalización de categoría comportamiento social nocturno	4
Figura 26 Matriz de categorización apriorística.....	5
Figura 27 Grupo etario.....	7
Figura 28 Sexo	1
Figura 29 Nivel educativo.....	2
Figura 30 Estado civil.....	2
Figura 31 ¿Vive en la Urbanización Previ?	3
Figura 32 ¿Con qué frecuencia visita el parque Previ?.....	3

Figura 33 ¿En que horario nocturno generalmente visita el parque Previ?	4
Figura 34 ¿En qué zona permanece más tiempo?.....	5
Figura 35 Ficha de observación 1	6
Figura 36 Ficha de observación 2	7
Figura 37 Ficha de observación 3	8
Figura 38 Ficha de observación 4	9
Figura 39 Ficha de observación 5.....	10
Figura 40 Ficha de observación 6	11
Figura 41 Ficha de observación 7	12
Figura 42 Ficha de observación 8.....	13
Figura 43 Presentación de matriz de Operacionalización de categoría 1 a especialistas ..	1
Figura 44 Presentación de matriz de Operacionalización de categoría 2 a especialistas ..	2
Figura 45 Validación profesional especialista Alejandro Guerrero Ancajima	3
Figura 46 Validación profesional especialista Christel Sheske	5
Figura 47 Validación profesional especialista Rie Sakata Nabeta.....	8
Figura 48 Validación profesional especialista Patricia Lucas Alonso	10
Figura 49 Mapa semántico.....	16
Figura 50 Mapa semántico de discusión Google	1
Figura 51 Aplicación Parque PREVI	1
Figura 52 Encuesta publicada en grupo de Facebook “Vecinos los olivos oficial”	1
Figura 53 Encuesta publicada en grupo de Facebook “PREVI NARANJAL”	2
Figura 54 Cuestionario a usuarios del Parque Previ	3
Figura 55 Vista diurna del Parque Previ desde el perímetro de cochera.....	13
Figura 56 Tipo de alumbrado público en el Parque Previ con cámara de seguridad	13
Figura 57 Zona colindante con Sencico	13
Figura 58 Sendero peatonal en la zona de banchas techadas.....	14
Figura 59 Zona de Juegos Infantiles	14
Figura 60 Único alumbrado público de pequeña altura dentro del Parque Previ.....	14
Figura 61 Zona en sombra colindante a Sencico.....	15
Figura 62 Presencia de árboles muy altos.....	15
Figura 63 Falla técnica en la zona de bancas techadas y juegos infantiles	15
Figura 64 Falla técnica en la zona de bancas techadas y juegos infantiles	16
Figura 65 Menores de edad jugando vóley con baja iluminación.....	16

Figura 66 Zona Guau	16
Figura 67 Entrevista a especialista Adolfo Eslava.....	17
Figura 68 Entrevista a especialista Christel Scheske	17
Figura 69 Entrevista a especialista Alejandro Guerrero	17
Figura 70 Entrevista a usuario Ángel Ramos	18
Figura 71 Entrevista a usuario Victor Neyra.....	18
Figura 72 Entrevista a usuario Jimmy	18

Resumen

Ante un trastorno psicosocial por la deficiente iluminación urbana y los esfuerzos de la ONU para el cumplimiento de la Agenda 2030, la investigación *“determinó el nivel de intensidad luminosa que perciben los usuarios en el Parque Previ, producto de un paralógico planeamiento del sistema de alumbrado público y el cambio de comportamiento social nocturno en las personas”*, en base al desarrollo del pensamiento sistémico compacto y alineándose al ODS-11.3, 11.7 y 11.b.

La metodología fue de tipo sustantiva, diseño fenomenológico, nivel correlacional descriptivo, corte transversal y enfoque cualitativo. La muestra fue de 246 usuarios mediante muestreo no probabilístico intencionado seleccionando a residentes y no residentes de la urbanización Previ, empleando fichas de observación, cuestionario electrónico y entrevistas estructuradas a los usuarios, con el apoyo de profesionales especialistas multidisciplinares (nacionales e internacionales). El instrumento fue validado mediante juicio de cinco expertos por medio del coeficiente V-Aiken (0.94), en la confiabilidad se utilizó el método test-retest a 15 usuarios y consistencia interna por medio del Alfa de Crombach (0.74).

Se codificó las entrevistas, fichas de observación y cuestionario electrónico en los software ATLAS.ti9 y MAXQDA, destacando como resultado que el nivel de iluminación percibido por los usuarios del parque produce sensaciones de inseguridad y discomfort visual al no poder orientarse correctamente y observar zonas en penumbra, permitiéndonos concluir la investigación: qué, el parque se convierte en un escenario social de conductas transgresoras y de espacios infrautilizados, desarrollándose una degradación del tejido social y reducción de la vida nocturna.

Palabras clave: Iluminación urbana, Comportamiento social nocturno, Pernoctación urbana, Agenda 2030, PREVI.

Abstract

Faced with a psychosocial disorder due to deficient urban lighting and the UN's efforts to comply with the 2030 Agenda, the research "determined the level of light intensity perceived by users in Parque Previ, as a result of a parallel planning of the public lighting system and the change of nighttime psychosocial behavior in people", based on the development of compact systemic thinking and aligned with SDG-11.3, 11.7 and 11.b.

The methodology was substantive, phenomenological design, descriptive correlational level, cross-sectional and qualitative approach. The sample consisted of 246 users through non-probabilistic purposive sampling, selecting residents and non-residents of the Previ housing development, using observation sheets, electronic questionnaire and structured interviews with users, with the support of multidisciplinary specialists (national and international). The instrument was validated by the judgment of five experts by means of the V-Aiken coefficient (0.94), the test-retest method was used for reliability with 15 users and internal consistency by means of Cronbach's alpha (0.74).

The interviews, observation sheets and electronic questionnaire were codified in the ATLAS.ti9 and MAXQDA software, highlighting as a result that the level of illumination perceived by the park users produces feelings of insecurity and visual discomfort due to not being able to orient themselves correctly and observe areas in darkness, allowing us to conclude the research: that, the park becomes a social scenario of transgressive behaviors and underutilized spaces, developing a degradation of the social fabric and reduction of night life.

Key words: Urban lighting, Nocturnal social behavior, Urban overnight stay, 2030 Agenda, PREVI.

I. INTRODUCCIÓN

El hombre ha tenido siempre la necesidad de iluminar su entorno, a partir de que el hombre descubrió la manera de hacer fuego, ha sido posible iluminar el mundo a voluntad, el fuego ha suministrado calor y sobre todo, seguridad. Esto ocasionó cambios importantes en el comportamiento, ya que la actividad no quedaba restringida a las horas diurnas y a su vez proporcionaba protección ante los depredadores.

Del mismo modo, las ciudades se han transformado en espacios más seguros para vivir, desde que se instaló el alumbrado público en las calles y por ello las ciudades siguen apostando por el alumbrado exterior (Rosero, 1996). Sin embargo, la falta de control en los nuevos sistemas trajo consigo desventajas como; sobre consumo energético, accidentes por deslumbramiento, modificación de los ecosistemas nocturnos, emisiones de gases de efecto invernadero y un término recientemente hablado "Contaminación lumínica".

Este hecho se da debido a que no existe internacionalmente alguna normativa para incentivar un alumbrado público más eficiente, La Unión Europea cuenta con una normativa para el diseño ecológico de luminarias (p. 245/2009), que se compensa con otras; pero más allá de la misma, tan solo existen recomendaciones de organismos internacionales que instan a limitar el excesivo alumbrado en las ciudades, el cual mal direccionado genera contaminación lumínica siendo Singapur el país con mayor contaminación.

En el contexto de Latinoamérica, en Iztapalapa, México, donde el lugar cargó mucho tiempo con el estigma de ser el más violento de todos. Con su plan de recuperación del espacio público, en donde gran parte se basó simplemente en la mejora del alumbrado público, llevó consigo la reducción de un 60% de crímenes. Por otro lado, en Santiago en Chile en el parque Portal eje Matucana se tuvo un plan el cual contó en la implementación de 1031 luminarias LED y 21 cámaras nuevas, con el fin de mejorar el sector asimismo mejorar la calidad de vida de los residentes.

En cuanto a Buenos Aires, primera capital latinoamericana 100% LED, Yopez (2019) afirma que: “Además de un ahorro importante de energía y de reducción de emisiones de CO2, sus autoridades destacan el impacto social que ha supuesto esa transformación tecnológica y concluyen que una mejor iluminación genera una mayor seguridad”.

A nivel nacional, en el año 2015 según OSINERGMIN el parque de luminarias en el Perú era de 1 771 188 unidades de luminarias, por tecnología se tiene 57% de sodio de alta presión (HPS) 70 W, 22% mercurio de alta presión (HPM) 150 W y 21% otros; siendo en su mayoría las de tecnología de sodio de alta presión. En 2015, según OSINERGMIN, los hogares en Lima Metropolitana contaban en un 99.9% con acceso a la electricidad, a nivel nacional el 97.1% de hogares contaba con acceso a electricidad, el 91.3% en zonas rurales y finalmente 99.0% en zonas urbanas.

Asimismo, en Perú se ve la problemática de alumbrado público en los diferentes departamentos como Lambayeque, Cajamarca y La Libertad siendo un común el sentimiento de inseguridad por la falta de una correcta iluminación en las calles. Respecto a los proyectos de iluminación exterior Antillano (2007) comenta qué:

No se busca exclusivamente reducir el delito en términos cuantitativos de la incidencia delictiva, sino también en cuanto a la disminución de la percepción de inseguridad. En este sentido acciones como el diseño, la iluminación y visibilidad, el uso y ocupación de los espacios, la circulación y aglomeración, el hacinamiento y el deterioro ambiental serán relevantes para mejorar la percepción de seguridad. (p.159)

Entonces, el mejoramiento de las farolas en un espacio público no solo tiene el objetivo de reducir cifras cuantitativas, sino también, en la percepción de esta. Podría decirse que la transformación de este servicio público viene determinada por el cambio constante de las necesidades y exigencias de bienestar del ser humano en distintos periodos de la historia.

A nivel local, el distrito de Los Olivos presenta un notorio problema en la iluminación de sus parques, incrementando el descuido en este tiempo de pandemia. Respecto a la legislación del distrito y en conjunto por su compromiso ante el Cambio Climático en 2019 estableció la Ordenanza N.º 490-CDLO, Ordenanza que declara de interés y necesidad distrital, el uso de iluminación saludable y eficiente para un mayor ahorro de energía en el distrito de Los Olivos; sin embargo, hasta la fecha no se tiene ningún cambio.

Asimismo, el pensamiento analítico permite adoptar una actitud de cuestionamiento y búsqueda de la verdad, resolver problemas, tomar iniciativas, etc. La investigación parte del método sistémico compacto desarrollado por el director de tesis (Ver anexo – Figura 23), partiendo del marco de investigación (Pernoctación urbana) entendido como el soporte de nuestras categorías (Iluminación urbana y Comportamiento social nocturno) y la naturaleza del presente estudio para realizar con claridad y profundidad de nuestro título, problemas, objetivos e hipótesis. En suma se aplicó el “Método Orden de Pensamiento” ideada por el filósofo Campirán Salazar Ariel – Enseñar a Pensar (1999) a través de la bitácora de orden del pensamiento. Este método de organización permite estructurar el pensamiento para que sea preciso y claro, y está conformada de siete preguntas que corresponden a 7 aspectos clave de la metodología de investigación: Tema, Problema, Hipótesis, Trasfondo, Argumento, Ejemplo y Contraejemplo (Ver anexo – Figura 22). El proceso anterior conduce a un posterior análisis y discusión de nuestros resultados, que a su vez lleva a una elaboración reflexiva de las conclusiones y recomendaciones del estudio.

A medida que nos adentramos en la última década prevista de la Agenda 2030 de la ONU para lograr las prioridades establecidas en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), se produce la paradoja, por un lado, de los llamamientos a la acción, y a la publicación de un gran número de investigaciones que indican un alto grado de alineación y contribución a los ODS. Los ODS son un aviso universal para proteger el planeta, poner fin a la pobreza y garantizar que todas las personas disfruten de paz y prosperidad.

Las ciudades funcionan de forma eficiente, equitativa y sostenible cuando los espacios públicos y privados trabajan en simbiosis para potenciarse mutuamente. El espacio público potencia la equidad, el sentido de pertenencia y la identidad. Las entidades locales deben proporcionar un espacio público adecuado y bien ubicado en la ciudad. Por ende la investigación se alinea al Objetivo de Desarrollo Sostenible número 11 “Lograr que las ciudades sean más inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles”, en donde se busca proporcionar acceso universal a zonas verdes y espacios públicos seguros, inclusivos y accesibles; aumentar la gestión participativa, integrada y sostenible de las personas, e implementar planes integrados en donde se proponga la inclusión y la mitigación del cambio climático.

Desde luego, la necesidad de prolongar las actividades humanas en tiempo y espacio ha impulsado el uso generalizado de la iluminación artificial, las cuales al no ser contempladas tienen una paralógica planificación. Este alumbrado público simultáneamente genera contaminación lumínica en donde la iluminación invade espacios en donde no ha sido destinada, llevando a la necesidad de investigar el comportamiento social nocturno en relación con el alumbrado público. Esta investigación se desarrolla con la idea de que a través de una adecuada planificación y percepción de la iluminación urbana, se puede lograr un cambio significativo en la sociedad y formar responsabilidad social con respecto al cielo nocturno, además de contribuir en ampliar la literatura y el conocimiento existente en esta área.

A partir de la realidad problemática expuesta, se tiene la concepción del problema de estudio asimismo de los problemas específicos. Cuyo problema de estudio fue ¿El paralogismo de una planificación referente a los sistemas de alumbrado público en el parque Previ, hace denotar el deficiente nivel de luminosidad para el confort de los usuarios e irrumpen con el comportamiento social nocturno del lugar? En este sentido, el problema específico 1 fue ¿Cómo la magnitud de la luminaria de alumbrado público como la luminancia se relaciona con las diversas actividades realizadas en el espacio público polivalente?, el problema específico 2 fue ¿Cómo la legislación nacional sobre la contaminación lumínica del alumbrado público se relaciona con el confort lumínico en el espacio público

polivalente?; y el problema específico 3 fue ¿Cómo el efecto emocional de la luz como la inseguridad se relaciona con las características sociales como el sentido de pertenencia con el espacio público polivalente?

Del mismo modo el objeto de estudio fue demostrar el nivel de intensidad luminosa que perciben los usuarios en el Parque Previ producto de un paralogico planeamiento del sistema de alumbrado público y el cambio de comportamiento social nocturno en las personas. Por lo tanto, el objetivo específico 1 fue determinar de qué manera la magnitud de la luminaria de alumbrado público como la luminancia se relaciona con las diversas actividades realizadas en el espacio público polivalente; el objetivo específico 2 fue determinar de qué manera la legislación nacional sobre la contaminación lumínica del alumbrado público se relaciona con el confort lumínico en el espacio público polivalente; y el objetivo específico 3 fue determinar de qué manera el efecto emocional de la luz como la inseguridad se relaciona con las características sociales como el sentido de pertenencia con el espacio público polivalente.

De igual manera se tiene como hipótesis de estudio: el nivel de intensidad luminosa que perciben los usuarios en el Parque Previ producto de un paralogico planeamiento del sistema de alumbrado público, produce un cambio de comportamiento social nocturno en las personas, desarrollando sensaciones de inseguridad y restricción de las actividades y necesidades del sujeto; ocasionando lugares infrautilizados, degradación del tejido social y reducción de la vida nocturna en el lugar. En este sentido la hipótesis específica 1 fue “La magnitud de la luminaria de alumbrado público como la luminancia se relaciona de manera directa desfavorable con las diversas actividades realizadas en el espacio público polivalente”; la hipótesis específica 2 fue “La legislación nacional sobre la contaminación lumínica del alumbrado público se relaciona de manera directa desfavorable con el confort lumínico en el espacio público polivalente”; y la hipótesis específica 3 fue “El efecto emocional de la luz como la inseguridad se relaciona de manera directa desfavorable con las características sociales como el sentido de pertenencia con el espacio público polivalente”.

II. MARCO TEÓRICO

Desde la perspectiva de Tamayo, Salvador, Vásquez & Carlo (2016) sobre la industria eléctrica en el Perú, indicaron que la industria eléctrica es una herramienta primordial para el desarrollo económico y social de una nación, aportando a los ciudadanos calidad de vida y bienestar. En su libro de la mano con OSINERGMIN *“La Industria de la electricidad en el Perú 25 años de aportes al crecimiento económico del país”*, desglosan las características técnicas y económicas indispensables, exponen el marco normativo y los sistemas de supervisión de la seguridad industrial, y los principales retos para el futuro de la industria. Perú dispone de electricidad desde hace más de 100 años, desde que la compañía Peruvian Electric Construction and Supply estrenó el alumbrado público de la Plaza de Armas y ciertas calles del centro de Lima, que a posteriori se fue extendiendo a las viviendas; desde entonces, la industria eléctrica se ha desarrollado aceleradamente. Llegan a la conclusión de que el sector en su totalidad está transitando a ser un suministro competitivo, seguro y fiable. El hallazgo de nuevas fuentes de gas natural y los avances tecnológicos han contribuido a incrementar el aprovechamiento de las tecnologías renovables.

El hablar de inadecuados sistemas de iluminación urbana, la mayoría de veces desencadena en la Contaminación Lumínica, por su parte, Gonzáles-Madrigal, Solano-Lamphar y Ramirez (2020) en su artículo *“La contaminación lumínica como aproximación a la planeación urbana de ciudades mexicanas”* hicieron mención sobre la preocupación por el medio ambiente el cual se basa en las normas de la salud del ser humano y la protección de los organismos que alberga en su territorio, tales como las regulaciones sobre el aire, el ruido, el agua y el suelo; sin embargo, poco se ha hecho para retroceder estos impactos negativos. Considerando que la iluminación artificial está relacionada con el crecimiento poblacional y la urbanización, el trabajo estudió el fenómeno en los espacios locales y destacó la importancia de planificar la iluminación teniendo en cuenta los parámetros locales. Se concluyó que, los estudios de contaminación lumínica son relativamente recientes, el cual ha sido abordado por multidisciplinas, lo que ha llevado a tener una visión amplia de sus efectos; y afirman que no todos los espacios tienen las mismas necesidades lumínicas o restricciones ambientales,

por lo que se ha de optar por tomar en consideración independientemente las diversas consideraciones espaciales.

En el artículo científico *“La apropiación y el uso del espacio público urbano. Los comunes en el parque urbano”* los autores Guadarrama, G. y Pichardo, P. (2021) mencionaron que los espacios públicos son bienes de propiedad colectiva y contruidos socialmente, que se reasignan constantemente. Desde el punto de vista analítico, se explica la forma de financiación y su gobernanza a lo largo del tiempo en el marco teórico de los intereses comunes, y se aplica el método cualitativo al caso del parque "Simón Bolívar" de Toluca, México. El análisis permitió comprender la complejidad de los espacios públicos y las relaciones entre los participantes en los espacios compartidos.

Por otro lado, Martínez, H. (2020) en su tesis *“Procedimiento para diseñar un sistema de iluminación vial basado en normativa nacional y extranjera. Caso aplicativo: Avenida Vice-Piura”* en donde se revisó y analizó normativa nacional, en donde extrajo información relevante al cálculo de parámetros fotométricos. La información extraída se comparó con la proporcionada por las normas extranjeras para incluir información relacionada con el diseño de carreteras que se omite o se menciona brevemente en las normas nacionales. A partir de la información obtenida, elaboró un diagrama de flujo para guiar al diseñador desde la clasificación inicial de la carretera a iluminar hasta la selección final de las luces a instalar. De acuerdo con los procedimientos obtenidos, estudió el estado actual del alumbrado de la Avenida del Vice en Piura y obtuvo resultados desfavorables cuando se realizó la evaluación según las normas nacionales. Ante la situación, elaboró un nuevo concepto de iluminación, que fue simulado y verificado por el software Dialux. Concluyendo en que el análisis y las posteriores comparaciones con las normas extranjeras mostraron que las normas técnicas de iluminación peruanas tienen varias deficiencias, que deben ser corregidas y/o actualizadas.

Según Bolaños-Briceño, J. y Ariza-Marin. L. (2017) en su artículo *“Nocturnidad, ciudades 24 horas y sus efectos socioambientales”* estudiaron los factores espaciales de la noche urbana a partir de cuatro factores que son útiles para comprender e influir: el concepto, la relevancia y el alcance de una ciudad de

24 horas; las externalidades de la expansión de las actividades nocturnas desde la perspectiva del bienestar social; el impacto del urbanismo de 24 horas en el medio ambiente; y, finalmente, propusieron un escenario urbano adecuado. Además de considerar la dimensión espacial, también se consideró y destacó la importancia de la dimensión temporal, ya que la noche como acontecimiento temporal tiene un impacto significativo en la dinámica de la ciudad la influencia decisiva.

De igual modo. Hermoso, M. (2014) en su tesis doctoral *“Hacia la gestión eficiente de los servicios de alumbrado público: resultados de los estudios comparativos sobre eficiencia energética y lumínica aplicados a las nuevas tecnologías en iluminación urbana”* analizó la colección de cuatro publicaciones, aplicados a fuentes de luz que emplean nuevas tecnologías de iluminación urbana, y estudios experimentales sobre eficiencia energética y lumínica. Este trabajo se basa en análisis bibliográficos, inicialmente plantea una búsqueda en las diversas bases de datos para posteriormente realizar las diversas mediciones luminotécnicas para de esta forma procesar todos los datos recogidos. Concluye que el uso de nuevas tecnologías de mayor eficiencia energética en el ámbito del alumbrado urbano es de gran trascendencia e interés. También señala que los documentos utilizados como base son revistas científicas muy relevantes, algunas de ellas con un grado de impacto y prestigio muy elevado; y que absolutamente todos los documentos han sido revisados rigurosamente.

En particular Corahua, O. (2019) en su tesis *“Calidad del servicio de alumbrado público e implementación de luminarias led en vías públicas céntricas en la ciudad de Puno, 2019”* evaluó el consumo energético del alumbrado público en las vías públicas céntricas de la ciudad de Puno e implementó luminarias LEED. El planteamiento consistió en proponer una mejora y renovación del alumbrado público a través de nuevas tecnologías; la metodología usada fue realizar cálculos teóricos aplicando el método de lúmenes, por tanto, tener la posibilidad de reducir los costes de mantenimiento y recuperar la inversión de las nuevas tecnologías LEED. Se concluyó que algunas luminarias no cumplían la norma técnica aplicable y se estableció que la diferencia en el consumo de energía era del 51,61% del coste de una luminaria convencional. Asimismo, en términos de mantenimiento, el uso de

la tecnología LEED supone un ahorro anual del 31,65%; y en términos de precio por punto de luz, el ahorro sería del 121,88%.

Romero, C. (2016) en su tesis de maestría *“Espacios públicos y calidad de vida urbana. Estudio de caso en Tijuana, Baja California”* estudió dos espacios públicos los cuales buscaban combatir la inseguridad urbana y la crisis de violencia. Se empleó la técnica de la entrevista, en donde se entrevistó a 22 usuarios y seis informantes claves. Concluyó que la calidad de la vida urbana puede mejorarse a través de diversos vínculos entre las dimensiones espaciales y diversos aspectos de la calidad de la vida urbana, tales como: disfrute del espacio, salud, seguridad, familia, economía, distracción, entretenimiento, civilización, socialización, relajación, contacto, con la naturaleza, la identidad, el turismo, el arte y la cultura, la ocupación del espacio y la educación ambiental.

Con base en la teoría de las categorías, la Iluminación urbana, Calvillo, A. (2010) en su tesis doctoral *“Luz y emociones: Estudio sobre La Influencia de la Iluminación Urbana en las Emociones; tomando como base el Diseño Emocional”* comentó que el diseño del alumbrado urbano puede basarse en una variedad de métodos: función, estética, economía, etc. Aunque existe una estrecha relación entre la imagen percibida por el observador y la emoción, existen pocos métodos de diseño de iluminación para la parte emocional del usuario. Por ello estudió la relación entre la iluminación urbana y las emociones a través de un estudio experimental siguiendo las 4 etapas de Quivy (1992) la etapa de ruptura, la etapa de construcción, la etapa de constatación y la etapa de explicación en donde se traducen a la problemática, las bases teóricas, el estudio experimental y las conclusiones. En donde aplica el diseño emocional en el diseño lumínico, y concluye en que la iluminación urbana influye sobre las emociones de quienes observan, por lo que ese factor debe ser tomado en cuenta al momento de diseñar.

Así mismo el comportamiento social nocturno, Páramo, D. (2017) en su artículo *“Cultura y comportamiento humano”* menciona que el comportamiento es un término que resulta complejo de entender, ya que implica examinar la cultura desde un punto de vista antropológico, como parte de uno mismo. Se refiere a un bloque de normas que determinan lo que será socialmente aceptado, un tipo de

superestructura social, que se modifica a lo largo del tiempo y, en esta línea, los patrones culturales fijan la recompensa o el rechazo de los comportamientos. En definitiva, el comportamiento humano es esencialmente cultural, sin importar el rol que desempeñe, sobre todo porque las expectativas de cada rol que desempeña también están determinadas por la cultura: personal administrativo, funcionarios públicos, consumidores, compradores, Clientes, padres, esposas, hijos, padrinos, gobernantes, legisladores, políticos, etc.

Elster, J. (2007) en su libro “La explicación del comportamiento social” menciona sobre el comportamiento que, a menudo podemos explicar un comportamiento mostrando que es un ejemplo de un patrón causal general, aunque no podamos explicar por qué se produjo. Desde una perspectiva social, sostiene que este comportamiento refleja el funcionamiento de las normas sociales por sobre las preferencias individuales. Las normas morales y cuasi-morales son capaces de moldear el comportamiento incluso cuando el agente cree que los demás no las observan.

Según Hurtado, A. (2015) analizó en su tesis doctoral “*Influencia del alumbrado público sobre la seguridad y la conducta*” la relación entre los parámetros del alumbrado público con determinados aspectos psicosociales, para de esta manera explorar influencias de este sobre la sensación de bienestar y la percepción de seguridad. Se aplicó una prueba piloto para posteriormente realizar una macroencuesta en diversas calles de Granada para así entender la percepción de los peatones frente al alumbrado público y su influencia sobre factores psicológicos, a través de un enfoque cuantitativo y se desarrolló en tres etapas en el periodo de setiembre 2011 a marzo 2012. Se obtuvo como conclusión que los sistemas de alumbrado en Granada son ineficientes, la administración pública debe dotar a los usuarios no simplemente de servicios, sino servicios de calidad y tener en cuenta el significativo gasto energético para optimizar la eficiencia energética.

Con respecto al tema de intercambio social, Eslava, A. (2020) en su libro “*Lo mejor de las personas: Teoría, intervención y agenda de la cultura ciudadana*” mencionó que la vida urbana se discute a menudo de forma abstracta, aunque la cuestión del comportamiento nos impulsa a prestar atención a la existencia de las

personas, a sus experiencias cotidianas. Por lo que la cultura cívica es el argumento para estructurar un texto sobre el comportamiento de las personas en su interacción diaria, asimismo resalta la conducta prosocial en donde uno actúa en beneficio para los demás y gracias a esta mirada se puede generar modificaciones en el comportamiento colectivo y así formar la cultura ciudadana.

Finalmente respecto a la proxémica, Hall, E. (1963) en su libro *“A system for the notation of proxemic behavior. American Anthropologist”* realizó estudios sobre el comportamiento proxémico, en donde existen ciertas variables que se dan en toda interacción humana, que dependen de ciertos elementos y de la magnitud en la que se dan como: el sexo de la persona, la orientación espacial, la postura, el factor cenestésico, códigos de contacto corporal, miradas, factores termales, olores corporales, volumen de voz y estilo del lenguaje. Sin embargo, seguramente los datos obtenidos por Hall difieran en la actualidad un poco debido a que hoy en día, los códigos de comportamiento han cambiado y las personas se adaptan más rápido.

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

3.1.1. Tipo de investigación

El tipo de investigación fue sustantiva descriptiva, en donde para encaminarnos a comprender la realidad y adquirir los conocimientos necesarios para determinar la relación de las categorías en esta realidad, se describió los rasgos del fenómeno estudiado. En esta fase se presentó la recopilación de los hechos en el caso de estudio a través de diferentes técnicas de recolección, de esta manera se obtuvo información fundamental (Carrasco, 2006).

3.1.2. Diseño de investigación

El diseño de investigación elegido fue el fenomenológico, que se basa en el estudio de las vivencias desde el punto de vista del sujeto, descubriendo así los elementos comunes de estas experiencias. En este enfoque, es esencial comprender que el fenómeno forma parte de un conjunto significativo y que no hay posibilidad de analizarlo sin un enfoque holístico de la experiencia del cual es parte (Maxwell, 1996).

3.1.3. Nivel de investigación

La investigación se desarrolló a nivel descriptivo correlacional, en relación con el factor descriptivo se procuró recoger información de forma independiente para cada categoría, según sus sub-categorías, sub-categorías emergentes y criterios. Desde el punto de vista correlacional, se buscó determinar el grado de relación entre las categorías y, posteriormente, mediante la comprobación de hipótesis correlacionales y la aplicación de técnicas estadísticas, se pudo estimar la correlación (Carrasco, 2006).

3.1.4. Enfoque de investigación

Esta exploración abordó el estudio de las categorías de manera cualitativa, ya que analizó sus cualidades y su percepción. Se centró en la

investigación del "por qué", donde el investigador tuvo la capacidad de construir conocimiento y fue sensible a la relación y comprensión del entorno del espacio público a través de datos como experiencias personales, características sociales, entre otros. Asimismo, el objetivo de la investigación cualitativa, según Martínez (2011), es lograr una comprensión o interpretación de la realidad humana y social, con un interés práctico, con el fin de enmarcar y orientar la acción humana y su verdad subjetiva, obteniendo así una comprensión de la singularidad de los individuos y grupos.

3.1.5. Corte de investigación

Este estudio a la vez fue transversal descriptivo; este corte transversal se diferencia debido a que se conduce en un periodo de tiempo determinado, y descriptiva que tuvo como propósito analizar y comprender las características, rasgos, propiedades o cualidades de un hecho o fenómeno de la realidad de un contexto determinado en este caso del parque Previ y sus usuarios (Carrasco, 2006).

3.1.6. Método de investigación

Para llevar a cabo el análisis de contenido cualitativo en el software Atlas.ti9 se utilizó el método inductivo, en el que la generalización del fenómeno observado se descubre a partir de observaciones sistemáticas de la realidad (Swain, 2018).

3.2. Categorías, Subcategorías y matriz de categorización

Strauss & Corbin (1998) comentan que: "La categorización es un proceso en donde el analista deberá identificar qué conceptos pueden ser agrupados bajo un orden más abstracto, basado en la capacidad que este orden tiene para explicar lo que sucede o en dado caso el fenómeno".

Los términos de las categorías se toman de todos los conceptos que emergen del análisis de los datos y es necesario recordar que al examinar los conceptos el investigador puede hallar que algunos de ellos abarcan

mucho más. Posteriormente, el investigador puede empezar a establecer las categorías en base de sus propiedades y sub-categorías. Esta limitación permite distinguir una categoría de otra (Strauss & Corbin, 1998).

Categoría 1, Definición conceptual de “Iluminación urbana”, la iluminación urbana es un servicio público no domiciliario que se presta con el objeto de proporcionar exclusivamente la iluminación de los bienes de uso público y demás espacios de libre circulación con tránsito vehicular o peatonal, dentro del perímetro urbano y rural de un municipio o Distrito”. (Zapata, 2017) (Ver Anexo - Tabla 17).

Definición operacional, el alumbrado público se define operacionalmente como, farolas públicas las cuales iluminan los espacios públicos, se midió con 3 sub-categorías y 9 subcategorías emergentes. La técnica aplicada fue la encuesta y el instrumento, el cuestionario constituido por 9 ítems, de tipo Ordinal de tipo Likert y Ordinal (Ver Anexo - Tabla 15).

Categoría 2, Definición conceptual “Comportamiento social nocturno”, el comportamiento social nocturno puede ser definido como el conjunto de pautas de conducta que organizan la relación entre los individuos que conforman un grupo, el modo de actuación de este, en su globalidad, con respecto al medio en el que habita, existiendo una finalidad de carácter [Adaptación|adaptativo] que le convierte en una de las claves esenciales del proceso evolutivo (Dominguez-Rodrigo,1994) (Ver Anexo - Tabla 17).

Definición operacional, el comportamiento social nocturno es la forma de interactuar entre los usuarios del parque Previ con el entorno mediante diversas conductas, se midió con 3 sub-categorías, 9 subcategorías emergentes. La técnica aplicada fue la encuesta y el instrumento, el cuestionario constituido por 9 ítems, de tipo Ordinal de tipo Likert, Tritómica y Ordinal (Ver Tabla 16).

3.3. Escenario de estudio

El caso de estudio el parque Previ, se ubica en la urbanización PREVI (Proyecto experimental de vivienda) en el distrito de Los Olivos (Ver Figura

1), diseñado en Lima a mediados de la década de 1960. En 1965, el entonces presidente de Perú, el arquitecto Fernando Belaunde Terry, inició una serie de reflexiones para plantear un nuevo método de control de los flujos migratorios en la ciudad y evitar la proliferación de proyectos de autoconstrucción en los asentamientos irregulares de Lima.

Figura 1

Ubicación del Parque Previ



Nota. Gráfico recuperado de Lima Cómo Vamos y PDU del distrito de Los Olivos.

La inestabilidad de los asentamientos temporales en la década de 1960 y el severo deterioro de varios departamentos de Lima inspiraron al gobierno a promover una iniciativa y buscar el cofinanciamiento por parte del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo para incorporar la política de vivienda en tres proyectos piloto, dentro de la capital Lima. El arquitecto británico Peter Land fue empleado por el gobierno y el PNUD para asesorar sobre políticas de vivienda social a cargo del Banco de Vivienda del Perú. Los tres proyectos piloto de PREVI tienen como objetivo resolver el problema de la vivienda desde una perspectiva complementaria.

En la entrevista a la especialista Lucas quién desarrolló su tesis doctoral sobre PREVI nos comentó que: “El proyecto parecía pensado, en

un principio, para familias con recursos limitados. Finalmente, debido a la crisis económica que vivió Perú, algunos de los ocupantes de las viviendas terminaron siendo familias de clase media en dificultades económicas”. Según la literatura investigada se dice que:

Se buscó cuidadosamente la localización del parque multiuso del barrio y se ajardinó. El parque se abre hacia el tejido del barrio y puede ser usado tanto por la escuela como por el barrio que lo rodea. Se accede a ella por los senderos peatonales y desde la alameda principal. (Velásquez y Villena, 2017)

Según estos autores quienes comentan sobre la ubicación del parque Previ, se puede inferir que al ser parte de un proyecto de vivienda experimental ha sido minuciosamente pensado y proyectado, abriéndose al paisaje del vecindario y en donde se diversifican sus usos siendo pensado para la vida en comunidad. Para reforzar esto, nos comentan otros autores que:

El colegio de PREVI potencia el uso de los espacios públicos con el desarrollo de actividades propias en el parque, generando una superposición de actividades que le dan una gran intensidad urbana al barrio. La estrecha relación entre unidad urbana –la plaza– y unidad social –la comunidad vecinal capaz de organizarse– promueve la apropiación y cuidado del espacio público colectivo. (García et al, 2005)

Ya en la actualidad, dentro del parque previ se observan lámparas de sodio de alta presión, las cuales tienen un considerable consumo energético comparado con tecnologías más eficientes. En la visita al caso de estudio, se observó diversas deficiencias como una lámpara de alumbrado público inoperativa, incorrecta altura de luminarias, debido a que a la altura de peatón no llegaba luz suficiente para realizar actividades teniendo una mejor visualización desde un punto más alto como lo son los juegos infantiles, otro punto es que los árboles obstaculizan la iluminación tanto en el perímetro como en el centro del parque.

Como efecto de estas deficiencias se tiene opiniones de los visitantes en donde comentan que es un lugar muy inseguro, la delincuencia lo tiene tomado, no recomiendan circular por los alrededores, ven a gente consumiendo alcohol o drogas. Esto fluye negativamente, ya que, estos lugares de socialización dejan de ser atractivos, y disminuyen la calidad de vida en la ciudad.

3.4. Participantes

El presente caso de estudio al ser un espacio público que por naturaleza es de uso colectivo no se puede determinar una cifra específica de usuarios en la noche. Dado lo expuesto, el cálculo para determinar el tamaño muestral se realizó con la fórmula estadística de población infinita de Webster (1988); con un nivel de confianza del 95%, la probabilidad de éxito al 80% y de fracaso al 20% y un error de estimación máximo aceptado de 5%. Finalmente, dio una muestra conformada por 246 personas (Ver Figura 3). Y el muestreo fue no probabilístico intencionado, en donde los usuarios fueron elegidos a conveniencia del investigador.

Figura 2

Fórmula y desarrollo con población infinita

$$n = \frac{Z^2 pq}{D^2}$$

$$n = \frac{1.96^2 \times 0.8 \times 0.2}{0.05^2}$$

$$n = 245.86$$

Donde:

n: Tamaño de muestra

p: Probabilidad de éxito = 0.80

q: Probabilidad de fracaso = 0.20

D: Margen de error = 0.05

Z: Nivel de confiabilidad = 1.96

Nota. Elaboración propia.

Se tomó como criterio de inclusión para la siguiente investigación a los residentes y no residentes de la urbanización Previ del distrito de Los Olivos que hayan dado uso al parque Previ en el horario nocturno, que estén agregados al perfil “Previ Naranja” o grupo “Vecinos de los olivos (oficial)” en la red social de Facebook (Ver Figura 2) y sean mayores de edad.

Como criterios de exclusión planteados son a las personas que pasen por el parque Previ para solamente transitar y llegar a otro extremo, que no estén agregados al perfil “Previ Naranja” o grupo “Vecinos de los olivos (oficial)” en la red social de Facebook o sean menores de edad.

Figura 3

Representación gráfica de la selección de muestra



Nota. La figura representa cómo el investigador selecciona a los usuarios intencionadamente de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión.

3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para llevar a cabo este proyecto de investigación, fue necesario contar con diferentes colaboradores y diversas técnicas para la recolección de información que posteriormente se describirán (Ver Tabla 1). Asimismo

se recopiló información de fuentes bibliográficas de datos confiables, artículos, noticieros, libros, páginas web, diarios, estudios y otras plataformas digitales.

Para la formulación de la investigación y manipular las ideas de los diversos autores citados, tanto en antecedentes, teorías y conceptos, se utilizó el manual APA para la realización de dichas citas. Lo que implica el uso de paráfrasis sin perder la idea del autor, ajustándose a las pautas de redacción y al esquema previsto por la universidad.

De igual manera, en los antecedentes se dio prioridad a los conceptos más recientes y actuales, con un máximo de antigüedad de 5 años, y preferentemente a las tesis de máster y doctorado (Ver anexo - Tabla 18 y 19).

Tabla 1

Técnicas e instrumentos utilizados en la investigación

Técnica	Tipo	Instrumentos	Dirigida
Entrevista	Estructurada	Guía de preguntas	Especialistas nacionales e internacionales
			Residentes de la Urb. Previ
			Dirigentes
Observación		Fichas de observación	
Encuestas	Online	Coogle (Banco de preguntas)	Usuarios del parque Previ residentes de la Urb. Previ
		Cuestionario	Usuarios del parque Previ no residentes de la Urb. Previ

Nota. Elaboración propia.

3.5.1. La entrevista

Por otro lado, se contó con entrevistas esta técnica de investigación se usó con la finalidad de obtener información más detallada y amplia, de igual forma proporcionar datos subjetivos como experiencias, acontecimientos u opiniones que motivaron al investigador a realizar un análisis e interpretación a mayor profundidad (Weiss, 1994).

La entrevista fue estructurada o formal, en donde previamente se organiza una lista de preguntas fijas o secuenciales que el entrevistador sigue en el transcurso de la entrevista. Sin embargo, también se permite preguntas espontáneas debido a que la misma conversación permite recoger información con más matices (Carrasco, 2006).

En esta investigación se entrevistó de manera virtual por medio de Zoom a 3 residentes de la Urbanización Previ (Ver anexo – Figura 68 al 70) y se efectuó entrevistas escritas por medio de Google Forms a 12 residentes emblemáticos de la urbanización (Ver anexo – Tabla 21), para enriquecer aún más el proyecto se cuenta con 4 entrevistas virtuales por Zoom a especialistas (Ver anexo – Figura 65 al 67) y 4 entrevistas escritas por Google Forms, los especialistas se dividieron 4 por categoría y son de nacionalidad peruana y extranjera, fueron profesionales de diversas áreas para así brindar puntos de vista multidisciplinarios (Ver anexo - Tabla 20), en donde se subdividieron de la siguiente manera.

Especialistas Categoría – Iluminación urbana

En la sub-categoría contaminación lumínica Christel Sheske Magister en Psicología social y Ciencias de Conservación, quien es parte de Conservamos por Naturaleza asociación civil sin fines de lucro que recientemente lograron la aprobación de la ley de contaminación lumínica en el Perú.

En la sub-categoría efectos de la luz en el ser humano, se contó con la Magister Arquitecta Rie Sakata quién es especialista en iluminación, consultora por más de 30 años, conferencista y destacada profesional.

Por otro lado en la misma sub-categoría, Salvador Sotelo quién es técnico asistencial de quipos médicos, actualmente es el director general de la asociación clínica de ojos Qampiq Ñawi y a su vez trabaja en el Instituto Nacional del ojo (INO).

En la sub-categoría Luminotécnica, el Magister Ingeniero Alejandro Guerrero quien tiene más de 10 años de experiencia en el tema de eficiencia energética, y consultor de entidades públicas y privadas en Perú y Bolivia.

Especialistas Categoría – Comportamiento social nocturno

En la sub-categoría Intercambio social, se contó con el Dr. Econ. Adolfo Gómez Eslava quien es el decano de la facultad de humanidades, especialista en evaluación social de proyectos, ha trabajado de la mano con el exalcalde de Bogotá Antanas Mockus escribiendo un libro titulado Lo mejor de las personas, en donde estudia el comportamiento social.

Para la sub-categoría Calidad espacial, la consultora e investigadora Andreina Seijas con experiencia de más de 10 años en políticas públicas en Europa, América Latina y Estados Unidos. Realizó su especialidad en planificación urbana nocturna en Harvard y en 2020 Andreina fundó Night Tank, una consultora internacional especializada en este nuevo campo de estudio. Desde hace casi diez años, Andreina emprende una investigación sobre qué políticas e intervenciones urbanas pueden promover un uso más proactivo y eficiente de los espacios de la ciudad durante la noche.

En la sub-categoría patrones sociales la Dra. Arq. Patricia Lucas, quien ha ganado diversos premios por sus investigaciones. He hizo su tesis doctoral la realizó sobre las viviendas progresivas de Previ. Por otro lado, en la misma sub-categoría, cuento con la Ingeniera Raquel Barrionuevo quien fue parte del equipo ejecutor de PREVI, y pone a disposición un valioso testimonio y parte de la historia viva de PREVI.

3.5.2. La observación

La observación es la técnica que nos ayuda en la obtención de datos e información, a través de los sentidos del observador. En donde analiza el hecho o fenómeno de estudio y permite interpretar, describir o analizar sus cualidades de manera empírica y teórica para su comprensión.

En esta investigación tomando en cuenta el grado de manipulación de las categorías fue una observación no experimental debido a que el investigador observa las categorías tal cual están ocurriendo sin ninguna manipulación (Carrasco, 2006). Por los medios empleados fue una observación estructurada o sistemática, en donde previamente se cuenta con instrumentos que servirán como guía para la observación (Carrasco, 2006). La matriz de categorización guía el proceso y así se obtiene datos relevantes del caso de estudio y estos se transcriben en las fichas de observación.

Es una observación deliberada debido a que el investigador estuvo interesado, tuvo la intención de analizar tal objeto, por ende previamente planificó y tuvo definido los propósitos a explorar (Carrasco, 2006). El tipo de observación por el lugar que se realiza, fue de campo o fuera de laboratorio donde se programó visitas al caso de estudio el cual se encuentra al aire libre (Ver anexo – Figura 53 al 64).

El medio de observación utilizado fue el celular, permitió registrar imágenes y videos, que nos proporcionaron datos fidedignos del entorno. Los instrumentos de observación empleados fueron las fichas de observación, donde se registró los datos y cuaderno de notas, que permitió tomar apuntes y dibujar aquello que se observó.

3.5.3. La encuesta

Nos permitió obtener información de los usuarios sobre su percepción de las farolas y su comportamiento en el medio nocturno con el fin de describir la relación de las categorías analizadas.

El cuestionario fue el instrumento de recolección de información que constó de preguntas formuladas con anticipación, y permitió estudiar a gran número de personas. Las preguntas se formularon con precisión y para Carrasco (2006) en su libro afirma que: “Las preguntas para el cuestionario se elaboran en atención a las categorías del tema de investigación, así como en estrecha relación con las subcategorías emergentes y criterios que se han derivado de hechas. Y aún más, sin perder de vista cada una de las hipótesis, problemas y objetivos específicos del trabajo investigativo” (p.318).

A través del cuestionario aplicado a la muestra estudiada se logró conocer las características socio-demográficas, edad, sexo, educación, actitudes, comportamientos, entre otros (Ver Figura 4 al 21 y en anexo – Figura 24 al 31). El cuestionario fue de respuesta directa, dado que el encuestador entregó el instrumento el cual contiene las instrucciones para no ser necesaria alguna intervención de terceros (Carrasco, 2006). Las 28 preguntas (Ver anexo – Figura 52) estuvieron estructuradas de forma que el encuestado tiene opciones de respuestas previamente categorizadas.

Para la medición de categorías se empleó el cuestionario de escala de Likert, con preguntas cerradas de respuestas para cada pregunta 1. Totalmente en desacuerdo, 2. En desacuerdo, 3. Ni de acuerdo ni desacuerdo, 4. De acuerdo, 5. Totalmente de acuerdo, con la finalidad de medir la percepción que tienen los usuarios del Parque Previ de la luz del alumbrado público en relación con la conducta de las personas. La relación de las preguntas tiene concordancia con las subcategorías establecidas y a la vez con sus sub-categorías respectivas. Asimismo en la categoría Iluminación urbana se contó con 3 preguntas tritómicas de respuestas cerradas para cada pregunta Si, No y Parcialmente.

3.6. Procedimiento

La información obtenida se seleccionó y analizó de acuerdo con los objetivos de la investigación. El análisis de los datos recopilados tuvo un orden y una secuencia; este procedimiento es el siguiente: Recopilación

teórica y también empírica con un orden lógico y analizada relacionada con la Iluminación urbana y el comportamiento social nocturno en el parque Previ.

Recopilación de fuentes de datos, estos fueron tomados de diversas plataformas confiables y en lo posible que sean publicaciones con menos de 7 años de antigüedad; entre libros, artículos y tesis.

Técnicas e instrumentos de recolección de datos, los datos utilizados en su aplicación para los 3 instrumentos diseñados, se sometieron a juicio de expertos para su validez por V de Aiken y el Alfa de Crombach para determinar su confiabilidad.

Preparación y presentación de datos recopilados, la presentación de resultados fue a través de tablas estadísticas y figuras en diversos software, para analizar y explicarlo adecuadamente.

3.7. Rigor científico

La validez y confiabilidad de esta investigación cualitativa se dio mediante juicio de expertos, fueron 8 los especialistas quienes brindaron un asesoramiento informado con experiencia previa en la materia, siendo expertos cualificados en la disciplina. De igual forma se utilizó V de Aiken y Alfa de Crombach para la validez y confiabilidad del cuestionario.

3.7.1. Validación por juicio de expertos

Para la validación, se tomó en cuenta el juicio de expertos en donde se consideró 5 expertos en el tema (Ver Tabla 2). En donde no solamente se optó por arquitectos, sino que se buscó especialistas de diversas áreas que estén relacionados con el tema: Iluminación Urbana y Comportamiento Social Nocturno.

Tabla 2*Participantes de validación juicio de expertos*

N	Juicios de Expertos	Especialidad	Calificación Categoría 1	Calificación Categoría 2
1	Alejandro Guerrero	Eficiencia Energética	Aplicable después de corregir	Aplicable
2	Christel Sheske	Psicóloga social	Aplicable después de corregir	Aplicable después de corregir
3	Rie Sakata	Diseñadora de iluminación	Aplicable después de corregir	Aplicable después de corregir
4	Patricia Lucas	Doctora en arquitectura	Aplicable	Aplicable
5	Jose Loayza	Sociólogo	Aplicable después de corregir	Aplicable después de corregir

Nota. Elaboración propia.

Una vez se obtuvo la validación por juicio de los expertos (Ver anexo – Figura 40 al 46), se realizó un análisis basado en sus observaciones o sugerencias en el instrumento de validación entregado a cada uno de ellos. En este procedimiento se utilizó la técnica V-Aiken, en donde se tomó lo otorgado en la validación, que son la pertinencia, la adecuación y la claridad. Sobre esta base, las respuestas de cada uno (Ver anexo – Tabla 22 y 23) se compararon por sub-categorías (6 subcategorías) dando una puntuación V-Aiken de 0,94. (Ver Tabla 3).

En cuanto al coeficiente V-Aiken, se afirma que es una técnica para cuantificar la validez o relevancia del contenido del ítem para un contenido evaluado a través de N jueces en donde se requieren valores de 0 a 1, donde 1 es la máxima magnitud posible (Pasteur, 2018).

Tabla 3*Validación por juicio de experto mediante la "V de Aiken"*

N	Subcategoría	V Aiken
1	Subcategoría 1: Luminotécnica	0.98
2	Subcategoría 2: Efectos de la luz en el ser humano	1.00
3	Subcategoría 3: Contaminación Lumínica	0.91
4	Subcategoría 4: Intercambio Social	0.78
5	Subcategoría 5: Calidad Espacial	0.98
6	Subcategoría 6: Patrones Sociales	0.98
TOTAL		0.94

Nota. Elaboración propia.**3.7.2. Confiabilidad según el Alfa de Crombach**

Además, se llevó a cabo una encuesta piloto con 15 usuarios del parque, la cual se realizó dos veces con las mismas personas. Esto se hizo para afinar y comprobar la confiabilidad de las preguntas y para analizar en qué medida variaban las respuestas de los encuestados (Ver anexo – Figura 24 y 25). Posterior a ello, se analizó las respuestas mediante Alfa de Crombach (Ver Tabla 4 al 5) para comparar el grado de variación entre el primer test y el segundo test.

Tabla 4*Rango de confiabilidad del Alfa de Crombach*

Análisis de confiabilidad o confiabilidad del instrumento	
COEFICIENTE	CRITERIO
0.53 a menos	Confiabilidad nula
0.54 a 0.59	Confiabilidad baja
0.60 a 0.65	Confiable
0.66 a 0.71	Muy confiable
0.72 a 0.99	Excelente confiabilidad
1	Confiabilidad perfecta

Nota. Elaboración propia.

Tabla 5*Tabla de confiabilidad del Test y Re-test*

N	NOMBRE	TEST	RETEST	VARIANZA TOTAL
1	Participante 1	58	52	9.000
2	Participante 2	58	58	0.000
3	Participante 3	52	52	0.000
4	Participante 4	42	41	0.250
5	Participante 5	50	60	25.000
6	Participante 6	48	50	1.000
7	Participante 7	48	47	0.250
8	Participante 8	51	40	30.250
9	Participante 9	48	44	4.000
10	Participante 10	53	47	9.000
11	Participante 11	56	56	0.000
12	Participante 12	63	59	4.000
13	Participante 13	49	50	0.250
14	Participante 14	51	52	0.250
15	Participante 15	62	52	25.000
VARIANZA		31.2	35.0	105.274

Nota. Elaboración propia.

Cabe destacar que hubo una ligera variación entre el test y el retest, en donde las encuestas se recogieron a través de Google Forms, la primera prueba se consideró en su forma normal como se presenta en el instrumento de validación de juicio de expertos.

Antes de enviar el retest, el cual se envió con 15 días de diferencia con el test, algunos ítems se invirtieron estratégicamente en sentido negativo y poner de manera aleatoria las preguntas, todo ello con el fin de comprobar la variación de las respuestas. El resultado del Alfa de Crombach se presenta en la tabla 5, en donde el resultado fue 0.74 (Ver Tabla 6) de manera que se interpreta que la confiabilidad que refleja los ítems del cuestionario es excelente confiabilidad.

Tabla 6*Fórmula de confiabilidad según Alpha de Crombach*

FÓRMULA APLICADA			
α :	Coeficiente de confiabilidad del cuestionario	→	0.74
k :	Número de ítems del instrumento	→	2.00
$\sum_{i=1}^k S_i^2$:	Sumatoria de las varianzas de los ítems	→	66.20
S_t^2 :	Varianza total del instrumento.	→	105.27

Nota. Elaboración propia.

3.8. Método de análisis de datos

Para la organización de los instrumentos obtenidos, se utilizó el programa MAXQDA, en donde se importó textos, entrevistas, audio/video, fichas de observación, notas y fotografías. MAXQDA es un software que sirve para analizar datos mixtos, tanto cuantitativos como cualitativos, favorece el proceso analítico integral por medio de la visualización de relaciones y proporcionando visiones generales. Sirve para lectura edición y codificación de datos, anotación de datos a través de memos, creación de vínculos entre pares de documentos importación y exportación de informaciones demográficas de y a SPSS y Excel, transcripción de archivos de audio y video, herramientas para resumir contenido, análisis estadístico de datos cualitativos, y muchos más (Kuckartz & Rädiker, 2019).

Y para el procesamiento del material y codificación de datos de manera creativa y sistemática se empleó el software ATLAS.ti9 en donde se realiza el análisis cualitativo asistido por computadora, en donde se puede realizar todas las fases en un estudio cualitativo (Silver & Lewins, 2014). Así pues se ejecutó una de las funcionalidades más importantes del programa: la codificación y posterior a ello las redes semánticas y tabla de concurrencia que permitieron explorar y relacionar la información cualitativa de la investigación de forma visual.

3.9. Aspectos éticos

Se tuvo en consideración los siguientes aspectos éticos: el consentimiento informado, se informará a los participantes previamente sobre el estudio en que participarán y las consecuencias que podría ocasionar; Anonimato: la identidad del sujeto se mantendrá en secreto durante el recojo de la información y posteriormente colocándole un código asignado; Confidencialidad: se protegerá la privacidad de la persona, en el caso de las entrevistas virtuales se consultará con anticipación si se puede grabar la reunión.; Autonomía: de forma voluntaria participaran en el recojo de información; Veracidad: todas las encuestas y entrevistas serán reales; Beneficencia: esta investigación se realiza en busca del bien de los usuarios del parque Previ; No maleficencia: los procesos de la investigación no pretenden hacer daño de manera directa ni indirecta; y finalmente Justicia: se garantiza el trato igualitario entre los entrevistados, encuestados y todas las personas que apoyen en esta investigación.

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Resultados

En este capítulo se desarrolló los resultados de las encuestas que se llevaron a cabo mediante las plataformas digitales, en donde participaron principalmente los usuarios del Parque Previ. Así mismo se han descrito los hechos más relevantes en base a las 18 preguntas de las cuales se asignaron a 246 personas miembros de los grupos de Facebook de Previ Naranjal (Ver anexo – Figura 51) y Vecinos de los olivos (oficial) (Ver anexo – Figura 50), en donde los ítems de la encuesta fueron procesados en el programa estadístico Atlas.ti. De igual forma se elaboró fichas de observación in situ, y entrevistas virtuales y escritas a especialistas y residentes emblemáticos de la urbanización Previ.

4.1.1. Encuesta

Los resultados se detallaron de la siguiente manera: A. Número de participantes: Programados y participantes que respondieron (Ver Tabla 7); B. Calificación de las preguntas: Promedio de cada pregunta y promedio final (Ver Tabla 8) y C. Datos generales: Conclusión de población participante (Ver Tabla 9).

Tabla 7

A. Número de participantes

A: Número de participantes	
Número de personas encuestadas	105
Número de la muestra	246 personas
% Respuesta	43%
Válido	Si

Nota. El porcentaje de respuesta de los encuestados es mayor o igual que el valor mínimo (20%) para ser considerados válidos los resultados de la encuesta, elaboración propia.

Tabla 8*Resumen de los resultados de la encuesta*

ID	PREGUNTAS	RESPUESTAS	PORCENTAJE
1	La luz cálida / amarilla del alumbrado del parque genera en mí sensación de bienestar.	En desacuerdo	43.8%
2	Al estar los postes muy separados unos de otros generan lugares en sombra.	De acuerdo	48.1%
3	Los objetos cerca de los postes son claramente visibles	En desacuerdo	42.9%
4	La luminosidad existente desfavorece orientarme en el parque.	De acuerdo	50.5%
5	La luminosidad existente me genera sensación de inseguridad.	De acuerdo	51.4%
6	He experimentado incomodidad en mi visión debido a la luz del alumbrado del parque.	De acuerdo	52.4%
7	Considero que el alumbrado del parque está mal diseñado.	Si	68.6%
8	Tengo conocimiento sobre los efectos negativos de la contaminación lumínica.	No	50.5%
9	Tengo conocimiento del Proyecto de Ley 7193/2020-CR "Ley de prevención y control de la contaminación lumínica" que busca prevenir y regular la contaminación lumínica en el Perú.	No	75.2%
10	La Asociación de propietarios de la Urbanización Previ considera la opinión de los usuarios en el mejoramiento del parque.	De acuerdo	41.9%
11	La luminosidad existente me invita a relacionarme con los demás.	En desacuerdo	53.3%
12	La realización de proyectos sociales fortalece la interacción entre usuarios.	De acuerdo	60.0%
13	El mantenimiento del parque es deficiente.	De acuerdo	56.2%
14	El parque es visualmente atractivo.	De acuerdo	50.5%
15	El flujo de personas permite que me sienta seguro en horas de la noche.	De acuerdo	46.7%
16	El lugar que ocupo mientras realizo alguna actividad dentro del parque se ve afectado por situaciones inapropiadas.	De acuerdo	51.4%
17	El espacio personal que ocupo dentro del parque no se ve afectado con la cercanía de las personas.	De acuerdo	58.1%
18	El parque Previ genera en mí un sentido de pertenencia a la urbanización.	De acuerdo	59.0%

Datos generales

Tabla 9

Conclusión de tipo de población participante

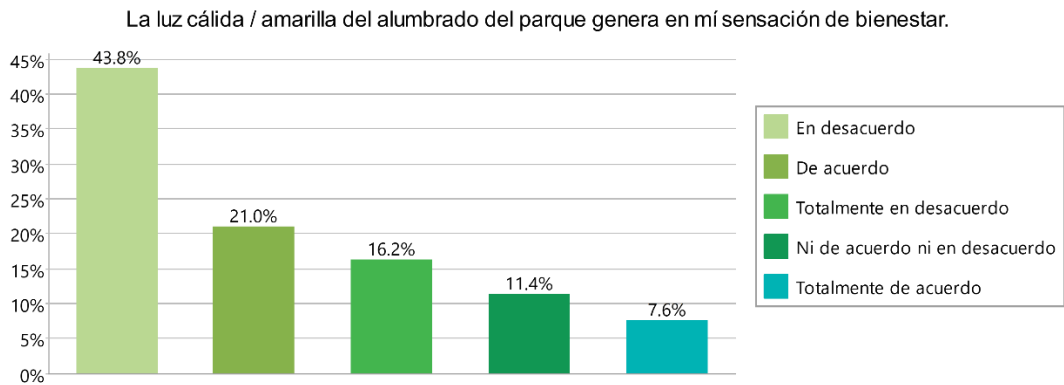
Tipo de población participante en la encuesta electrónica	
(Ver anexo - Figura 22 al 29)	
<i>Ítem</i>	<i>Conclusión</i>
Grupo etario	El 53,3% de los participantes afirmó ser un adulto de entre 27 y 59 años, el 33,3% afirmó ser un joven de entre 18 y 26 años y el 13,3% afirmó ser un adulto mayor de entre 60 y 79 años, lo que permite inferir que los adultos están más en disposición de participar y aportar datos más precisos debido a su experiencia como usuarios.
Sexo	El 52,4% de los encuestados indicaron que eran mujeres y el 47,6% indicaron que eran hombres, lo que apunta a que hubo un interés levemente mayor entre las mujeres que entre los hombres por colaborar en la encuesta electrónica y ofrecer información sobre el caso de estudio.
Nivel educativo	El 52,4% de los encuestados indicó que su nivel de formación era universitario, el 28,6% indicó que tenía una formación técnica, el 10,5% indicó que tenía una formación universitaria superior, el 7,6% indicó que tenía una formación secundaria y el 1% indicó que sólo tenía una formación primaria. Se puede deducir que más de la mitad de los encuestados tienen una carrera profesional y una proporción menor sólo tiene estudios básicos.
Estado civil	El 60% de los participantes declaró que su estado civil era soltero, el 24,8% declaró que estaba casado, el 8,6% declaró que estaba divorciado y el 6,7% declaró que vivía en unión libre con su pareja, lo que permite deducir que más de la mitad de los encuestados no mantenía una relación sentimental.
¿Vive en la Urbanización Preví?	El 64,8% de los participantes afirmó ser residente de la urbanización Preví, mientras que el 35,2% afirmó no ser residente. Se puede inferir que hay mayor participación de los residentes debido a que se envió la encuesta directamente al grupo de vecinos sólo de Preví Naranjal en facebook.
¿Con qué frecuencia visita el parque Preví?	El 43,8% de los encuestados afirmó visitar el parque en la noche ocasionalmente, el 27,6% afirmó visitar el parque todos los días, el 23,8% casi todos los días y el 4,8% casi nunca. Se infiere que un tercio de encuestados visita ocasionalmente el parque debido a la distancia de su domicilio con respecto al parque.
¿En que horario nocturno generalmente visita el parque Preví?	El 43,8% de encuestados afirmó visitar el parque Preví en el horario nocturno de 7:00 a 8:00pm, el 24,8% afirmó visitar el parque de 6:00 a 7:00pm, el 21% afirmó visitar el parque de 8:00 a 9:00pm, el 6,7% afirmó visitar el parque de 9:00 a 10:00pm y el 3,8% afirmó visitar el parque el horario de 10:00 pm a más. Se infiere que los usuarios prefieren visitar el parque en el rango de 6:00 a 8:00pm por la mayor afluencia de personas.
¿En qué zona permanece más tiempo?	El 61% de los participantes señalaron que permanecían mayor tiempo en la zona de bancas techadas, el 14,3% permanece mayor tiempo en la zona de canchas deportivas, el 14,3% en la zona de juegos infantiles, el 5,7% en la zona guau y un 4,8% en la zona de gimnasio al aire libre. Se infiere que la mayoría de encuestados permanece mayor tiempo en la zona de bancas techadas debido a que está mejor iluminado.

Categoría Iluminación urbana

Subcategoría Luminotécnica

Figura 4

Luminotécnica – Temperatura de color de luminarias

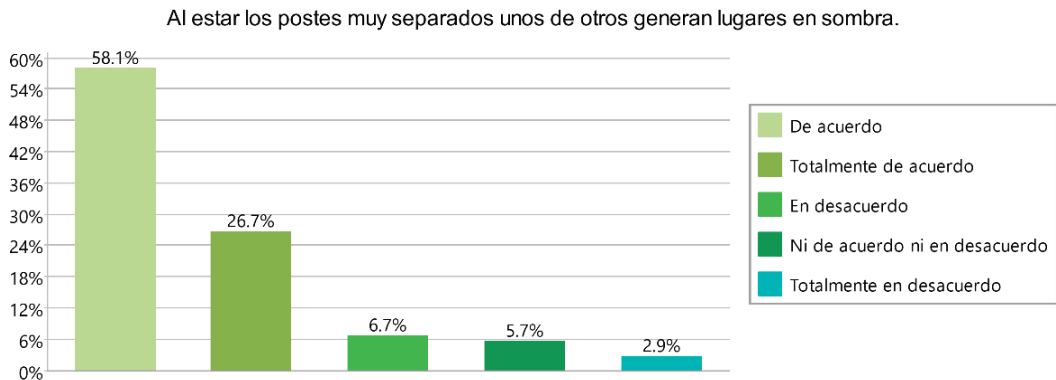


Nota. Figura elaborada en software MAXQDA.

Interpretación: Con relación a la encuesta aplicada a los usuarios del Parque Previ, ubicado en el Distrito de Los Olivos, se determinó que el 21% respondieron de acuerdo, el 43.8% contestaron en desacuerdo, el 7.6% marcó totalmente de acuerdo, el 11.4% marcaron ni de acuerdo ni en desacuerdo y 16.2% totalmente en desacuerdo. Se identifica una visible división entre el sentido de bienestar frente la luz cálida con el sentido de incomodidad.

Figura 5

Luminotécnica - Geometría de instalación

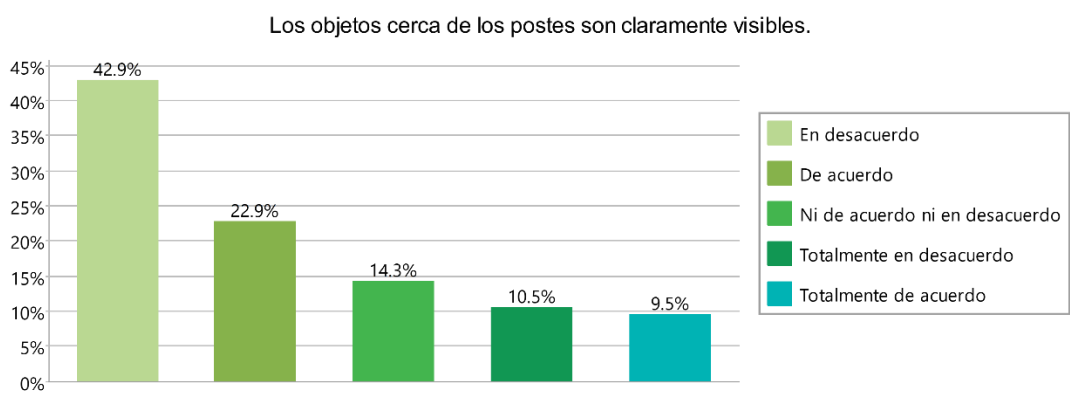


Nota. Figura elaborada en software MAXQDA.

Interpretación: Con relación a la encuesta aplicada a los usuarios del Parque Previ, ubicado en el Distrito de Los Olivos, se determinó que el 58.1% respondieron de acuerdo, un 26.7% está totalmente de acuerdo, 5.7% no está ni de acuerdo ni en desacuerdo, 6.7% está en desacuerdo y 2.9% totalmente en desacuerdo. Se evidencia que el 84.8% es consiente de que las distancias entre postes es mucha y finalmente genera zonas en sombra restringiendo indirectamente a las personas en acercarse y dar uso de aquellos espacios.

Figura 6

Luminotécnia – Magnitudes



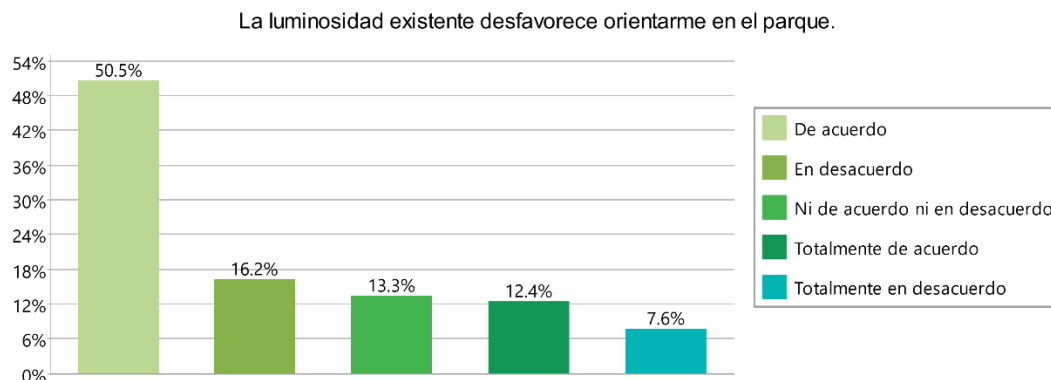
Nota. Figura elaborada en software MAXQDA.

Interpretación: Con relación a la encuesta aplicada a los usuarios del Parque Previ, ubicado en el Distrito de Los Olivos, se determinó que el 22.9% respondieron de acuerdo, el 42.9% contestaron en desacuerdo, el 9.5% marcó totalmente de acuerdo, el 14.3% marcaron ni de acuerdo ni en desacuerdo y 10.5% totalmente de acuerdo. Denotando que la mayoría de usuarios afirma no poder identificar claramente objetos cerca del alumbrado público, haciendo evidente la deficiente iluminación percibida.

Subcategoría Efectos de la luz en el ser humano

Figura 7

Efectos de la luz en las personas – Visual

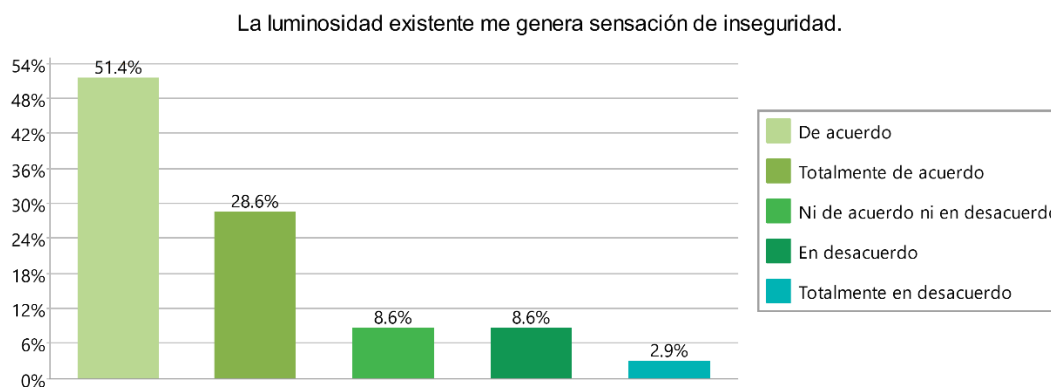


Nota. Figura elaborada en software MAXQDA.

Interpretación: Con relación a la encuesta aplicada a los usuarios del Parque Previ, ubicado en el Distrito de Los Olivos, se determinó que el 50.5% respondieron de acuerdo, el 16.2% contestaron en desacuerdo, el 13.3% marcaron ni de acuerdo ni en desacuerdo, el 12.4% marcó totalmente de acuerdo y 7.6% totalmente en desacuerdo. Se puede inferir que más de la media de los usuarios participantes no pueden orientarse correctamente dentro del parque debido a la poca luz percibida en su recorrido, por lo que se afirma la poca luz emitida del alumbrado público.

Figura 8

Efectos de la luz en las personas - Emocional

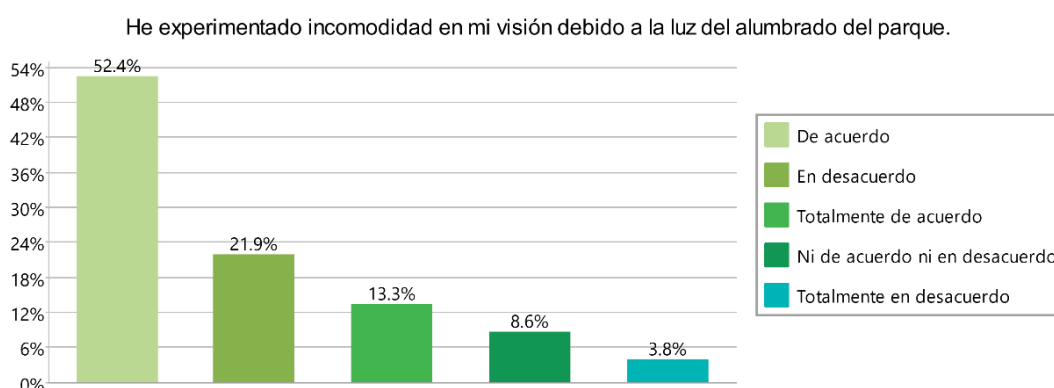


Nota. Figura elaborada en software MAXQDA.

Interpretación: Con relación a la encuesta aplicada a los usuarios del Parque Previ, ubicado en el Distrito de Los Olivos, se determinó que el 51.4% respondieron de acuerdo, el 28.6 contestaron totalmente de acuerdo, el 8.6% marcó ni de acuerdo ni en desacuerdo, otro 8.6% marcaron en desacuerdo y 2.9% totalmente en desacuerdo. Por lo que se puede inferir que un 80% de los participantes se siente inseguro y se identifica también sensaciones de miedo al tener que transitar por el Parque Previ en horas de la noche, deduciendo que principalmente el sentimiento es generado por la deficiente iluminación, produciendo zonas en sombra.

Figura 9

Efectos de la luz en las personas – Biológica



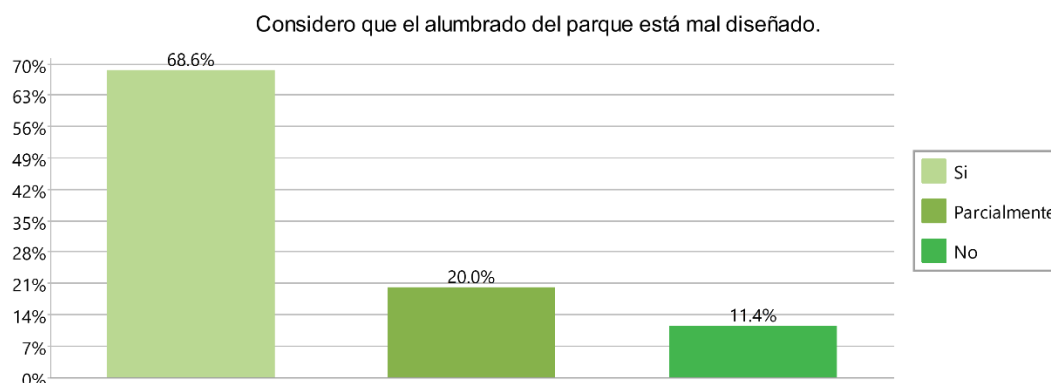
Nota. Figura elaborada en software MAXQDA.

Interpretación: Con relación a la encuesta aplicada a los usuarios del Parque Previ, ubicado en el Distrito de Los Olivos, se determinó que el 52.4% respondieron de acuerdo, el 21.9% contestaron en desacuerdo, el 13.3% marcó totalmente de acuerdo, el 8.6% marcaron ni de acuerdo ni en desacuerdo y 3.8% totalmente de acuerdo. Por lo que se puede inferir que más de la media ha experimentado incomodidad en su visión debido a la luz percibida del alumbrado del parque, generando en ellos sensaciones de molestia.

Sub-categoría Contaminación Lumínica

Figura 10

Contaminación Lumínica – Factores

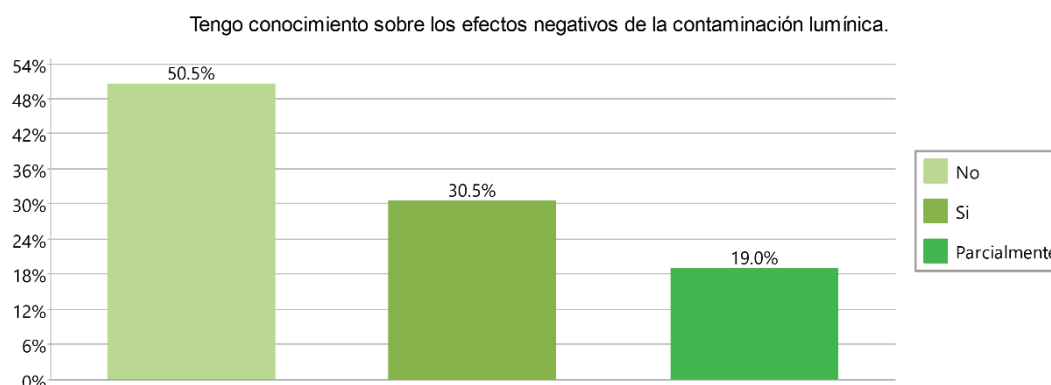


Nota. Figura elaborada en software MAXQDA.

Interpretación: Con relación a la encuesta aplicada a los usuarios del Parque Previ, ubicado en el Distrito de Los Olivos, se determinó que el 68.6% respondieron que si, el 20% contestó parcialmente, y 11.4% no. Por lo que se puede inferir que se existe un significativo descontento con el actual alumbrado del Parque, el cual afirman hace 7 años se hizo el cambio total tanto de postes como de lamparas, pero consideran faltó hacer un mejor diseño.

Figura 11

Contaminación Lumínica - Efectos negativos



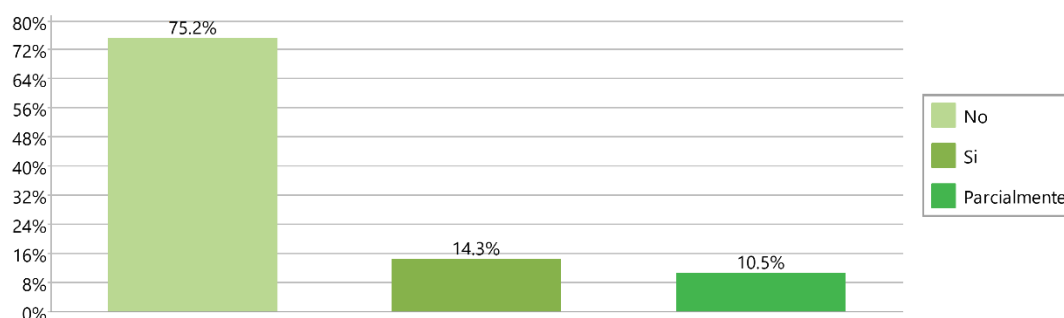
Nota. Figura elaborada en software MAXQDA.

Interpretación: Con relación a la encuesta aplicada a los usuarios del Parque Previ, ubicado en el Distrito de Los Olivos, se determinó que el 50.5% respondieron que no, el 30.5% contestó si, y 19% parcialmente. Por lo que se identifica una leve diferencia entre las personas que si conocen los efectos con las que no, este tema debe de difundirse más por lo que este fenómeno está en constante aumento en donde la luz al estar mal direccionada va afectando al cielo nocturno, a los animales e incluso a la salud de las personas.

Figura 12

Contaminación Lumínica – Legislación

Tengo conocimiento del Proyecto de Ley 7193/2020-CR "Ley de prevención y control de la contaminación lumínica".



Nota. Figura elaborada en software MAXQDA.

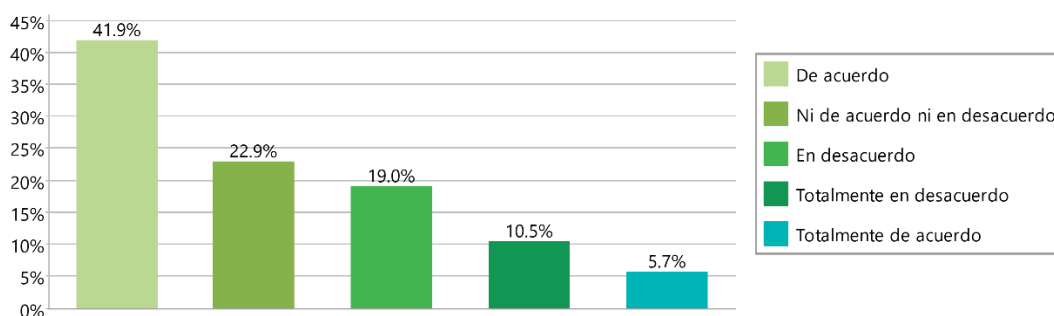
Interpretación: Con relación a la encuesta aplicada a los usuarios del Parque Previ, ubicado en el Distrito de Los Olivos, se determinó que el 75.2% respondieron que no, el 14.3% contestó parcialmente, y otro 10.5% no. Teniendo en cuenta las respuestas al ítem tengo conocimiento del Proyecto de Ley 7193/2020-CR "Ley de prevención y control de la contaminación lumínica" que busca prevenir y regular la contaminación lumínica en el Perú, se identifica una considerable falta de conocimiento de esta reciente Ley, deduciendo que podría valerse en la falta de difusión o desinterés por parte de los usuarios y estado.

Sub-categoría Intercambio social

Figura 13

Intercambio social – Organizaciones

La Asociación de propietarios de la Urbanización Previ considera la opinión de los usuarios en el mejoramiento del parque.



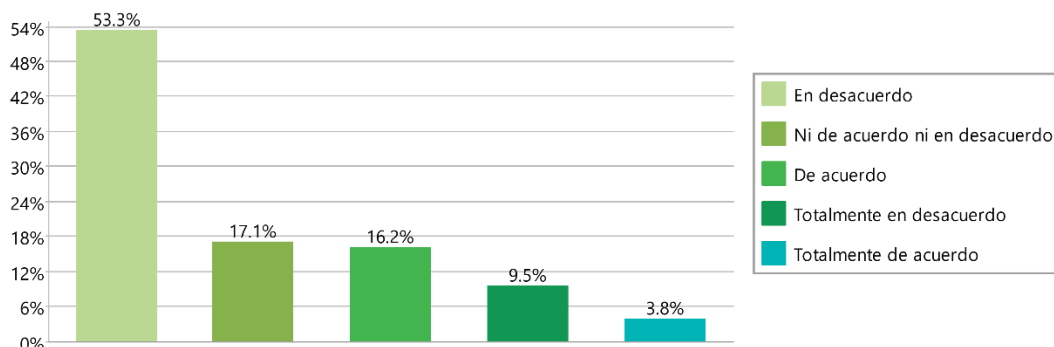
Nota. Figura elaborada en software MAXQDA.

Interpretación: Con relación a la encuesta aplicada a los usuarios del Parque Previ, ubicado en el Distrito de Los Olivos, se determinó que el 41.9% respondieron de acuerdo, el 19% contestaron en desacuerdo, el 5.7% marcó totalmente de acuerdo, el 22.9 % marcaron ni de acuerdo ni en desacuerdo y 10.5% totalmente en desacuerdo. Por lo que se puede inferir que menos de la media opina que la asociación de propietarios de la urbanización recoge información de los usuarios para poder realizar mejoramientos en el parque.

Figura 14

Intercambio social - Tipos de actividades

La luminosidad existente me invita a relacionarme con los demás.

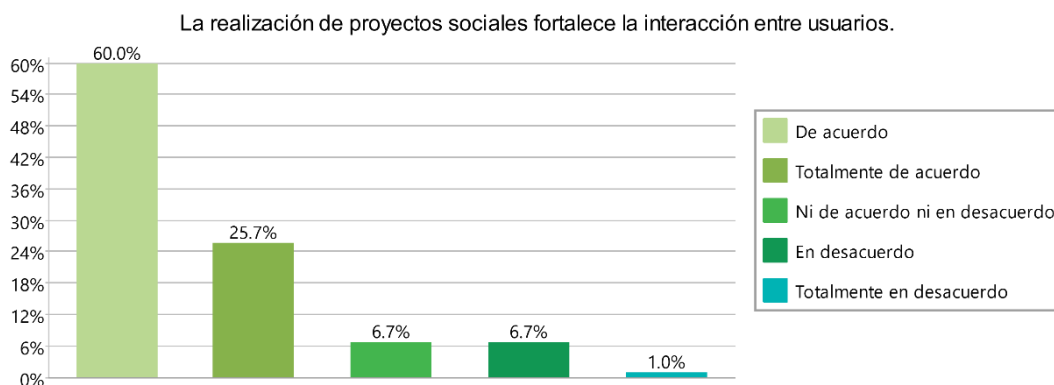


Nota. Figura elaborada en software MAXQDA.

Interpretación: Con relación a la encuesta aplicada a los usuarios del Parque Previ, ubicado en el Distrito de Los Olivos, se determinó que el 53.3% respondieron en desacuerdo, el 16.2% contestaron de acuerdo, el 17.1% marcó ni de acuerdo ni en desacuerdo, el 9.5% marcaró totalmente en desacuerdo y 3.8% totalmente de acuerdo. Teniendo en cuenta las respuestas al ítem la luminosidad existente me invita a relacionarme con los demás, se puede inferir que la luminancia percibida por los usuarios no favorece a la realización de actividades entre usuarios.

Figura 15

Intercambio social – Eventos



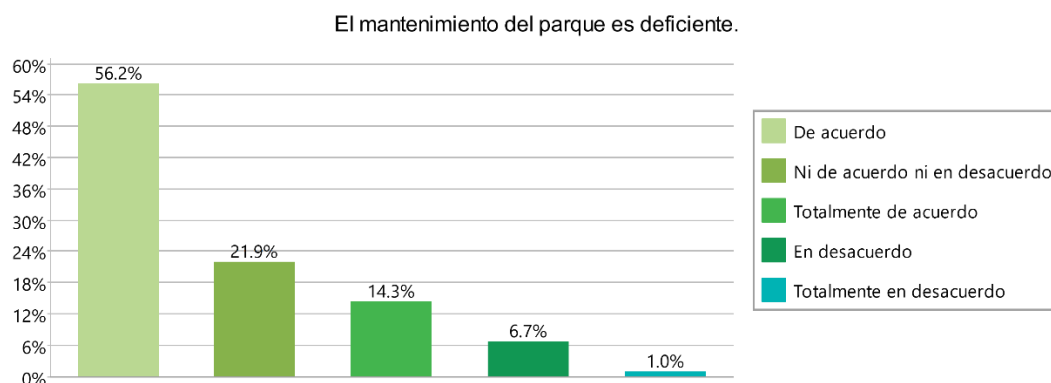
Nota. Figura elaborada en software MAXQDA.

Interpretación: Con relación a la encuesta aplicada a los usuarios del Parque Previ, ubicado en el Distrito de Los Olivos, se determinó que el 60% respondieron de acuerdo, el 6.7% contestaron en desacuerdo, el 25.7% marcó totalmente de acuerdo, el 6.7% marcaron ni de acuerdo ni en desacuerdo y 1% totalmente en desacuerdo. Por lo que se puede inferir, que un 85.7% de usuarios encuestados considera que la realización de proyectos sociales fortalece la interacción entre usuarios, deduciendo que los eventos anteriormente realizados dentro del parque han generado en ellos ese sentimiento e iniciativas para la realización de eventos.

Sub-categoría Calidad espacial

Figura 16

Calidad espacial - Estado de conservación

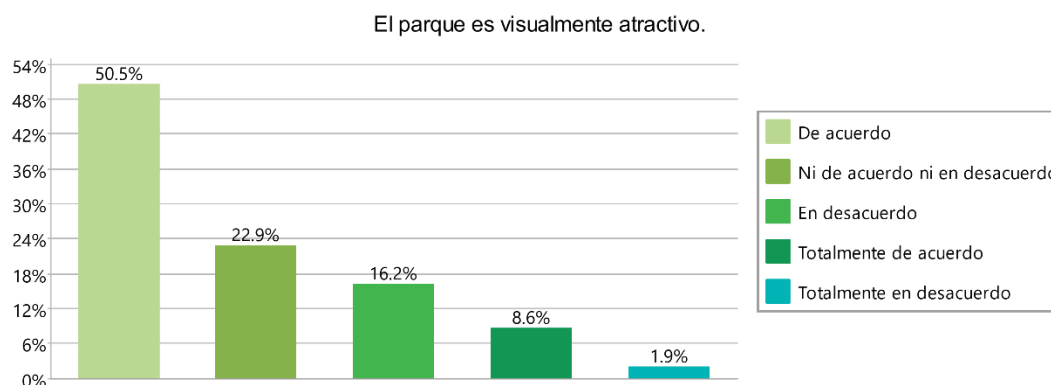


Nota. Figura elaborada en software MAXQDA.

Interpretación: Con relación a la encuesta aplicada a los usuarios del Parque Previ, ubicado en el Distrito de Los Olivos, se determinó que el 56.2% respondieron de acuerdo, el 6.7% contestaron en desacuerdo, el 14.3% marcó totalmente de acuerdo, el 21.9 % marcaron ni de acuerdo ni en desacuerdo y 1% totalmente en desacuerdo. Por lo que se puede inferir que más de la media no está conforme con el mantenimiento realizado por el municipio a su parque, destacando entre los usuarios el malestar por el completo abandono a la Zona Guau.

Figura 17

Calidad espacial – Paisaje Urbano

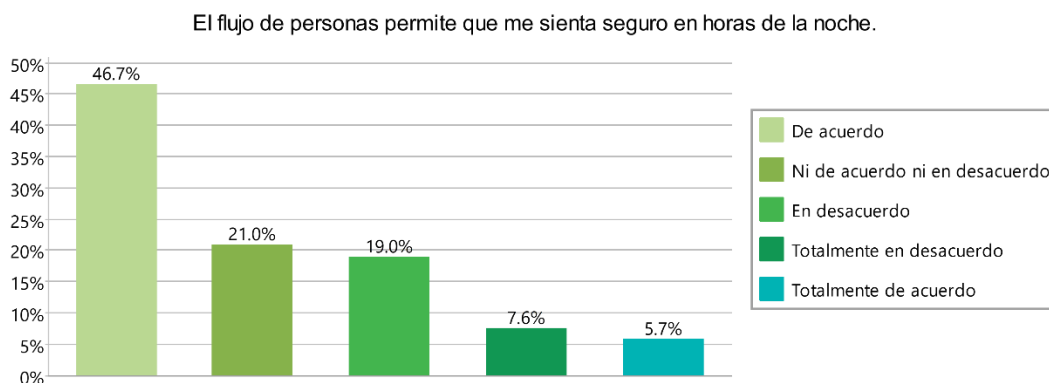


Nota. Figura elaborada en software MAXQDA.

Interpretación: Con relación a la encuesta aplicada a los usuarios del Parque Previ, ubicado en el Distrito de Los Olivos, se determinó que el 50.5% respondieron de acuerdo, el 16.2% contestaron en desacuerdo, el 8.6% marcó totalmente de acuerdo, el 22.9% marcaron ni de acuerdo ni en desacuerdo y 1.9% totalmente en desacuerdo. Ante ello se deduce que más de la media cree que el parque es visualmente atractivo, deduciendo que el cambio realizado hace algunos años diseñado por un ingeniero contratado por el grupo MUSUJUJA ha sido de agrado a los usuarios.

Figura 18

Calidad espacial – Seguridad



Nota. Figura elaborada en software MAXQDA.

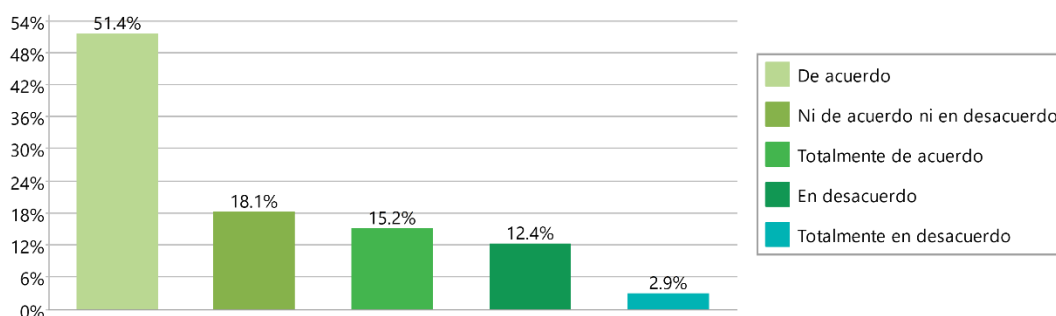
Interpretación: Con relación a la encuesta aplicada a los usuarios del Parque Previ, ubicado en el Distrito de Los Olivos, se determinó que el 46.7% respondieron de acuerdo, el 19% contestaron en desacuerdo, el 7.6% marcó totalmente de acuerdo, el 21 % marcaron ni de acuerdo ni en desacuerdo y 5.7% totalmente en desacuerdo. Ante ello se puede inferir que la presencia de personas en el horario nocturno permite que los usuarios se sientan seguros durante su estancia nocturnal.

Sub-categoría Patrones sociales

Figura 19

Patrones sociales - Grado de privacidad

El lugar que ocupo mientras realizo alguna actividad dentro del parque se ve afectado por situaciones inapropiadas.



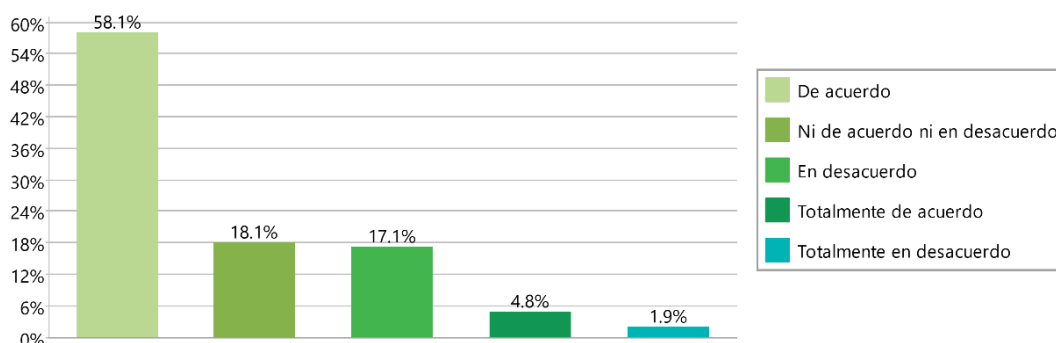
Nota. Figura elaborada en software MAXQDA.

Interpretación: Con relación a la encuesta aplicada a los usuarios del Parque Previ, ubicado en el Distrito de Los Olivos, se determinó que el 51.4% respondieron de acuerdo, el 12.4% contestaron en desacuerdo, el 15.2% marcó totalmente de acuerdo, el 18.1 % marcaron ni de acuerdo ni en desacuerdo y 2.9% totalmente en desacuerdo. Ante ello se infiere que, el lugar que ocupa más de la media de usuarios encuestados para realizar alguna actividad se ve afectado por situaciones inapropiadas, deduciendo que la reducción de luz en diversas zonas del parque vuelve escenario para actitudes transgresoras que afectan en la visita de los usuarios.

Figura 20

Patrones sociales – Proxémica

El espacio personal que ocupo dentro del parque no se ve afectado con la cercanía de las personas.

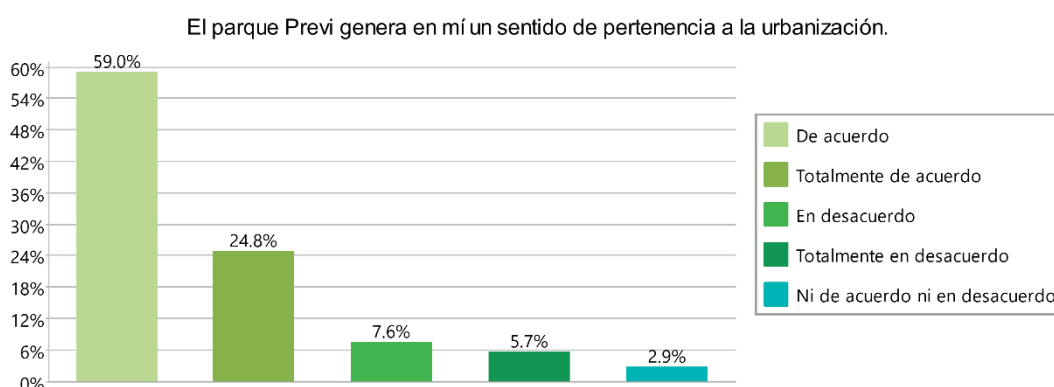


Nota. Figura elaborada en software MAXQDA.

Interpretación: Con relación a la encuesta aplicada a los usuarios del Parque Previ, ubicado en el Distrito de Los Olivos, se determinó que el 58.1% respondieron de acuerdo, el 17.1% contestaron en desacuerdo, el 4.8% marcó totalmente de acuerdo, el 18.1 % marcaron ni de acuerdo ni en desacuerdo y 1.9% totalmente en desacuerdo. Ante ello se puede inferir que, el área ocupada por los usuarios es suficiente para realizar alguna actividad y no verse afectado con la cercanía de otras personas.

Figura 21

Patrones sociales - Características sociales



Nota. Figura elaborada en software MAXQDA.

Interpretación: Con relación a la encuesta aplicada a los usuarios del Parque Previ, ubicado en el Distrito de Los Olivos, se determinó que el 52.9% respondieron de acuerdo, el 27.1 contestaron totalmente de acuerdo, el 10% marcó en desacuerdo, el 7.1% marcaron en desacuerdo y 2.9% ni de acuerdo ni en desacuerdo. Teniendo en cuenta las respuestas al ítem la el Parque Previ genera en mí un sentido de pertenencia a la urbanización, se determinó que la mayoría de personas sí tienen ese sentido de pertenencia con el parque, sin embargo este sentimiento destaca en los usuarios quienes han visitado el parque Previ por años incluso ha marcado su infancia.

4.1.2. Observación

Se visitó de manera asidua el fenómeno estudiado y a través del cuaderno de notas que permitieron tomar apuntes y dibujar aquello que se

observa, se describió cualidades y sucesos identificados en el Parque Previ, se elaboró 8 fichas de observación con texto y fotografías.

En la ficha N°1 (Ver anexo – Figura 32), se observó en el horario diurno la cantidad de luminarias, ubicación de estas y su estado de conservación. Se observó 27 luminarias dentro del parque, en donde la zona de bancas techadas cuenta con 16 postes de luz, la zona guau 3 postes de luz, las canchas deportivas 2 postes de luz, los juegos infantiles 3 postes de luz y finalmente el gimnasio al aire libre cuenta con 2 postes de luz; los cuáles tenían desde 1 hasta 3 lámparas. De igual forma la mayoría de los postes de luz tenían pintura verde y blanca en buen estado, sin embargo en algunos quedaban rastros de afiches.

En la ficha N°2 (Ver anexo – Figura 33), se observó en el horario nocturno el tipo de tecnología de las lámparas y situación actual de las farolas. Las lámparas de las farolas son de tecnología HPS (High Pressure Sodium) y la temperatura del color emitida es luz cálida, este tipo de color no ayuda a tener una buena percepción cromática del entorno y de igual forma impide reconocer los rostros de las personas. En la zona de bancas techadas cerca al muro aledaño de Sencico se encontró una farola inoperativa, en casi todo el perímetro hay presencia de árboles los cuáles obstaculizan la correcta iluminación hacia las zonas, pues la vegetación no refleja la luz y a consecuencia se reduce el reconocimiento del espacio. Debido a esto, a la incorrecta altura y distancia entre farolas se encuentra zonas en completa sombra siendo las más afectadas la zona guau y bancas techadas al lado de Sencico. Estos puntos ciegos representan un peligro a los usuarios del parque ya que aparecen personas con bebidas alcohólicas, cigarrillos y drogas.

En la ficha N°3 (Ver anexo – Figura 34), se observó la interacción entre las personas e identificó en las diversas zonas los grupos más característicos. En la zona de gimnasio al aire libre se observó mayor presencia de jóvenes los cuales utilizaban los distintos equipos, un pequeño grupo practicaba lucha y otro grupo calistenia con música a un volumen muy

alto. Al lado, en los juegos infantiles había una considerable cantidad de niños jugando y en las bancas sus madres cuidándolos; el mobiliario dentro de esta zona muestra el gran uso pero poco mantenimiento y cuidado.

Las 2 canchas deportivas se encuentran enrejadas y no se estaban utilizando en el momento pero se consultó con los usuarios si era de uso libre y comentaron que se paga por usar las canchas por cierto tiempo y el encargado es la persona que cuida el estacionamiento. La zona guau está delimitada con barandillas, tenía poca presencia de personas jóvenes y adultas con sus perros, los diversos juegos están en mal estado y gran parte se encuentra en sombra.

Finalmente en la zona más amplia se observó varios grupos etarios, en la parte norte la cuál está menos iluminada se encontraban personas adultas fumando en las bancas y jóvenes consumiendo comida y alcohol. En la parte central había considerable presencia de familias paseando con sus perros y niños en clases de educación física. En la zona sur había un grupo de adolescentes jugando fútbol y comentaban que a las 8:00PM para ellos ya era su hora límite para estar en el parque, en las bancas se encontraban jóvenes hablando entre ellos y finalmente había un niño con su entrenador de fútbol personal.

En la ficha N°4 (Ver anexo – Figura 35), se observó el parque desde el atardecer un domingo que es un día concurrido en donde se vio el cambio de iluminación natural al artificial; en la zona de juegos infantiles la iluminación es muy tenue desfavorece a los padres familia quienes están cuidando a sus hijos mientras juegan, en la zona de losas deportivas hablando con las personas que jugaban fútbol comentaban que la luz percibida no les ayudaba a identificar claramente la pelota ni distinguir los gestos de sus equipos para realizar alguna estrategia de juego sin embargo en la cancha de basquetbol la iluminación era un poco mejor pero no la adecuada, en la zona de gimnasio al aire libre se capta luz por parte de la zona de bancas techadas y juegos al aire libre siendo esta zona más iluminada pero con baja intensidad, finalmente la zona de bancas techadas

tiene el constante problema en el perímetro por la sombra generada por la frondosidad de los árboles pero los senderos en la zona central se percibe intensidad media.

En la ficha N°5 (Ver anexo – Figura 36), se identificó fallas técnicas de alumbrado público en toda la zona de bancas techadas, en donde se apagaban y prendían en rangos de 30 segundos a 1 minuto y así toda la noche, consultando con los usuarios comentaban que ya hace una semana se encontraban con este problema, dando el reporte al señor Ramos quién parte de la asociación de propietarios de la urbanización comentó que se había realizado la queja a Osinergmin.

En la ficha N°6 (Ver anexo – Figura 37), se observó que la falla técnica comentada en la ficha de observación N°5 continuaba, debido a estas zonas en sombra por la falla técnica del alumbrado público y la frondosidad de los árboles se identificó una pareja con conductas inadecuadas dentro de un espacio público en donde hay más personas alrededor.

En la ficha N°7 (Ver anexo – Figura 38), se observó e identificó las zonas en sombra dentro del Parque Previ, éstas generadas en su mayoría por la gran copiosidad de los árboles, y la altura de los árboles es más baja que la altura de alumbrado en donde finalmente la luz emitida va hacia las copas de los árboles generando sombra en aquellas zonas, las zonas más críticas son la zona guau, el muro perimetral colindante a Sencico en la zona de bancas techadas y la zona colindante a la calle Galdeano está completamente rodeada de árboles de más de 6 metros de alto.

Estas zonas en penumbra generan en los usuarios sensaciones de inseguridad, provocando en ellos marginación del espacio en donde prefieren alejarse de esas zonas, por otro lado esta sombra atrae a las personas de conductas transgresoras en donde se apropian de esas áreas.

En la ficha N°8 (Ver anexo – Figura 39), se documentó las fuentes lumínicas que pierden luz hacia el cielo como se observa en las fotografías inferiores, esta dispersión de luz cálida amarilla aumenta el brillo en el cielo

nocturno provocando contaminación lumínica. La paralógica planeación del alumbrado produce un desperdicio de luz hacia zonas en donde no fue planeado, de la misma manera el alumbrado unidireccional dentro del parque no favorece la necesidad luminosa en las diversas zonas del espacio polivalente.

4.1.3. Entrevista

Del mismo modo se decidió utilizar entrevistas escritas a través de Google forms y entrevistas orales a través de videoconferencia tanto a profesionales especialistas relacionados en la materia como a usuarios residentes de la urbanización Previ.

De acuerdo al objeto de estudio “Demostrar el nivel de intensidad luminosa que perciben los usuarios en el Parque Previ producto de un paralógico planeamiento del sistema de alumbrado público y el cambio de comportamiento social nocturno en las personas”, se realizó la siguiente entrevista a la Arq. Rie Sakata especialista en diseño de iluminación (Ver Tabla 10):

Tabla 10

Entrevista Rie Sakata

Categoría	Subcategoría
Iluminación Urbana	Luminotecnia
Tipo	
Entrevista estructurada	
Entrevistado	
Rie Sakata	
Preguntas	
¿Una inadecuada planificación del alumbrado público puede producir un cambio de conducta?	
Si. Los espacios de uso nocturno y de ámbito público, son lugares donde las personas suelen congregarse a realizar actividades recreacionales, deportivas, contemplativas o de tránsito. Cada una de ellas responde a una necesidad específica de iluminación que debe de ser planificada y pesada desde el diseño. El uso de los espacios es parte de los criterios de diseño que se deben tomar en cuenta pero también los niveles lumínicos mínimos aceptables para dicha actividad, caso contrario los usos antes mencionados podrían verse afectados por una inadecuada iluminación.	

¿El efecto emocional de la luz como la seguridad se relaciona con generar un sentido de pertenencia?

La seguridad es un requisito fundamental para dicho sentido de pertenencia y quienes conforman esa comunidad. Si la comunidad proviene de los vecinos del buen vivir, el ambiente estará lleno de niños, adultos y familias que comparten dicho espacio como una extensión de su propia casa. Si la comunidad se centra en actos delictivos y personas de mal vivir, la falta de iluminación será propicia para dichos encuentros, atrayendo personas de la misma naturaleza.

De acuerdo al objetivo específico 1” Determinar de qué manera la magnitud de la luminaria de alumbrado público como la luminancia se relaciona con las diversas actividades realizadas en el espacio público polivalente”, se realizó la siguiente entrevista al Ing. Alejandro Guerrero especialista en eficiencia energética (Ver Tabla 11):

Tabla 11

Entrevista Alejandro Guerrero

Categoría	Subcategoría
Iluminación Urbana	Luminotécnica
Tipo	
Entrevista estructurada	
Entrevistado	
Alejandro Guerrero	
Preguntas	
¿Existen políticas gubernamentales sobre la eficiencia energética y de alumbrado público?	
Si hablamos de regular de alumbrado público existen algunas normas de alumbrado público y también existen normas de eficiencia energética si bien es cierto todavía estas normas no se han explotado más de lo que ya están las leyes los decretos supremos en el Perú existe la Ley 27355 y además de su reglamento que es el decreto supremo 053 2017 del Ministerio de Energía y Minas que establecen programas y la entidad al ministerio de energía y minas como el ente que supervisa y promociona la eficiencia energética en el país es más esta función recae ahora en la dirección general de eficiencia energética pero el alumbrado público básicamente lo ve la dirección de electricidad del mismo ministerio.	
¿Qué criterios se debería considerar para que el país cuente con un alumbrado público más eficiente?	
Claro te comenté sobre la homologación que son especificaciones técnicas que aprueba el Ministerio de energía y en estas fichas de homologación se consideran estos circuitos electrónicos de comunicación para que pueda hacerse telegestión ya sin embargo esto es por ahora aplicada solamente a las empresas del Estado casi todas en provincias no hay una normativa obligatoria para lima y tampoco hay una normativa obligatoria para hacer	

telegestión en todas las zonas de distribución que tienen iluminación led Porque no hay normativa porque la normativa todavía es la que se usa la antigua es más uno dice porque no me ponen luminaria led en mi plaza o en mi calle y simplemente es porque la distribuidora están justamente aplicando la Norma que hay ahora y la normas que hay ahora no exige una tecnología led no te exige que incremente los niveles de iluminación no te exige estos parámetros, ellos cumplen con los parámetros que están entonces la única forma de hacerse ahora es por voluntad propia de la distribuidora o por algún proyecto de la municipalidad.

vigilancia colectiva, aumentó el sentido de pertenencia a la comunidad. La organización vecinal asumió algunas de las tareas que, en otro tipo de situaciones, habrían sido tarea del sector institucional.

De acuerdo al objetivo específico 2 “Determinar de qué manera la legislación nacional sobre la contaminación lumínica del alumbrado público se relaciona con el confort lumínico en el espacio público polivalente”, se realizaron la siguiente entrevista a la Psic. Christel Sheske especialista en psicología social (Ver Tabla 12):

Tabla 12

Entrevista a Christel Sheske

Categoría	Subcategoría
Iluminación Urbana	Contaminación Lumínica
Tipo	
Entrevista estructurada	
Entrevistado	
Christel Sheske	
Preguntas	
¿Al realizar la ley de Contaminación Lumínica, se tomó interés en el tema de alumbrado público?	
Dentro del estudio para generar la Ley de Contaminación Lumínica también se vio el tema de alumbrado público pero con menos fuerza como lo fue con los de paneles LED. Debido a que, no teníamos un equipo enorme como para hacer una gran investigación de las diferentes fuentes de contaminación lumínica, ya que no existen esos datos para Perú todavía. El boom de la construcción de los paneles LED llevó a que haya esa bulla mediática, fue el tema bandera que abrió la puerta para incluir otros temas de contaminación lumínica. Tenemos claro que para abarcar todo de que tiene que ver con la contaminación lumínica falta mucho, porque se tiene que ver el alumbrado público como en espacios privados.	
¿Existe interés por parte de alguna identidad pública o privada que motive hacer una investigación del alumbrado público?	

Las municipalidades que vinieron a buscarnos fueron la de San Isidro y la de Lima, hay bastante interés y también cada vez están más capacitados los técnicos que ven estos temas, de igual manera hay una asociación de municipalidades peruanas y ellos también estaban muy interesados en el tema; yo creo que empezando con los paneles LED es una puerta para poder hablar de otros temas como del alumbrado público.

De acuerdo al objetivo específico 3 “Determinar de qué manera el efecto emocional de la luz como la inseguridad se relaciona de manera directa desfavorable con las características sociales como el sentido de pertenencia con el espacio público polivalente”, se realizó la siguiente entrevista a la Arq. Patricia Lucas doctora en arquitectura quién realizó su tesis de doctorado sobre PREVI (Ver Tabla 13):

Tabla 13

Entrevista a Patricia Lucas

Categoría	Subcategoría
Comportamiento Social Nocturno	Patrones Sociales
Tipo	
Entrevista estructurada	
Entrevistado	
Patricia Lucas Alonso	
Preguntas	
¿Consideras que el involucrar a los futuros propietarios desarrolló en ellos un sentido de pertenencia al lugar?	
Sí, la organización de los pequeños espacios públicos, su cuidado y	
Se observa varias plazas interiores y una central, ¿Cuál fue la finalidad para tomar en cuenta estos espacios dentro del proyecto?	
PREVI trabaja con espacios públicos de distintas escalas. La Alameda central se conecta con amplias zonas abiertas, un gran parque y espacios comunitarios, se intentaba así generar un eje dotacional que funcionara a escala de barrio. Por otra parte, las pequeñas plazas se pensaban como espacios para la vida colectiva vecinal más cercana. En el proyecto inicial, cada tipo de espacio público respondía a una necesidad distinta. La evolución de PREVI puso de manifiesto que los espacios públicos de mayor dimensión requieren de un mantenimiento institucional, mientras que la gestión vecinal fue capaz de manejarse mejor con los espacios de pequeña escala ligados directamente a un grupo reducido de viviendas	

que, de alguna manera, acondicionan y hacen suyos esos espacios abiertos colectivos.

Así también se realizó entrevistas escritas a 12 usuarios del Parque Previ (Ver anexo - Tabla 21) y entrevistas virtuales mediante la plataforma zoom a usuarios residentes por más de 43 años (Ver anexo – Figura 68 al 70).

4.1.4. Interpretación mapa semántico del Atlas.ti 9

De acuerdo al análisis (Ver anexo – Figura 47, Tabla 26 al 28) se identificaron dos categorías asociadas al trastorno psico-social nocturno por medio de la iluminación urbana: comportamiento social nocturno e iluminación urbana.

Con respecto a la información subjetiva, esto hace referencia al conocimiento personal, que evidenció la prosocialidad e iniciativa por parte de los residentes usuario ante el cuidado y mantenimiento integral del Parque Previ.

En cuanto a la categoría Iluminación urbana, que se refiere al servicio público no domiciliario que se presta con el objeto de proporcionar exclusivamente la iluminación de los bienes de uso público, este se asocia con la contaminación lumínica que a su vez es generado debido a la paralogica gestión del alumbrado público, asimismo este último se asocia directamente con la iluminación urbana. En este sentido, la percepción de los usuarios del Parque Previ identifica los siguientes problemas: deslumbramiento, constantes fallas técnicas, copiosidad y altura de los árboles, deficiente nivel de luminosidad y presencia de zonas en zombra, los cuales son parte de la paralogica gestión del alumbrado público.

En cuanto a la categoría comportamiento social nocturno, esta comprende al trastorno que se produce por: la presencia de actitudes transgresoras, sensación de inseguridad, degradación del tejido sociales, marginación de espacios y falta de sentido de pertenencia, los cuales finalmente se asocian con la reducción de la vida nocturna en el lugar.

4.2. Discusión

En este capítulo de la investigación se presentó los resultados concluyentes obtenidos de nuestro caso de estudio, contrastados con investigaciones referentes al tema, de manera que todos los datos obtenidos tuvieron importancia y relevancia para responder a nuestros objetivos, así también para ello fue necesario conocer los datos de nuestros antecedentes y evaluarlos comparativamente, de esta manera la presente investigación adquiere un valor diferenciador que debe ser tenido en cuenta para futuras investigaciones y puedan basarse en esta.

Para alcanzar los objetivos del presente estudio, se entrevistó de manera virtual y escrita a expertos nacionales e internacionales así también como a usuarios del parque residentes y no residentes de la Urbanización PREVI. Igualmente, se utilizó la técnica de la observación in situ y se realizó una encuesta virtual con la herramienta Google Forms entre personas mayores de 18 años que den uso del parque en las horas nocturnas, con el fin de conocer su opinión como usuario sobre la percepción de luz del alumbrado público y cómo se relaciona con la conducta de las personas.

Extender la luz al periodo de oscuridad debido a la necesidad de prolongar las actividades humanas en tiempo y espacio durante la noche ha impulsado el uso desmesurado de la iluminación artificial, en la mayor parte de los casos con una paralógica planificación, aprovechar la capacidad de la luz puede modificar, reforzar, mejorar y manipular la respuesta conductual de las personas en la nocturnidad, en consecuencia resulta interesante demostrar el nivel de intensidad luminosa que perciben los usuarios en el Parque Previ producto de un paralógico planeamiento del sistema de alumbrado público y el cambio de comportamiento social nocturno en las personas.

El diseño del alumbrado urbano puede basarse en varios enfoques: funcional, estético, económico, etc., pero son pocos los enfoques del diseño del alumbrado que abordan el lado emocional del usuario, a pesar de la

estrecha relación entre la imagen percibida por el observador y las emociones.

El caso de estudio ubicado en PREVI pone en manifiesto la acción vecinal por mantener los espacios públicos con sus propios medios, su capacidad para generar ciudad y dar forma, no solo al espacio físico, sino también a un espacio social comunitario. La población estudiada mostró, en base a un instrumento aplicado, una sobresaliente molestia respecto a las autoridades locales y su actual gestión del espacio urbano; resaltando que, frente a ello los mismos vecinos muestran iniciativa para lograr acciones en bien de los demás destacando su prosocialidad.

En tal sentido dando respuesta al objeto de estudio, en la entrevista virtual mediante la plataforma de Zoom realizada a Rie Sakata especialista en diseño de iluminación sostuvo que, los espacios de uso nocturno y de ámbito público, son lugares donde las personas suelen congregarse a realizar diversas actividades y cada una de ellas responde a una necesidad específica de iluminación que debe de ser planificada y pensada desde el diseño. El uso de los espacios es parte de los criterios de diseño que se deben tomar en cuenta pero también los niveles lumínicos mínimos aceptables para dicha actividad, caso contrario los usos antes mencionados podrían verse afectados por una inadecuada iluminación.

Asimismo mediante la técnica de cuestionario virtual se pudo recopilar información, como respuesta al ítem N.º7 el 68.6% de encuestados considera que el alumbrado del parque está mal diseñado, debido a las constantes fallas técnicas, incorrecto horario de prendido y apagado, luminarias mal orientadas y larga espera para ser atendida sus denuncias. En suma como respuesta al ítem N.º2 el 84.8% afirma que al estar los postes del parque muy separados unos de otros generan lugares en sombra, destacan también factores como la copiosidad y altura de algunos árboles. En efecto mediante la técnica de observación en la Ficha de observación N.º4 se documentó que la luminancia percibida varía en los diferentes puntos del parque, en la zona de juegos infantiles la iluminación es muy tenue

desfavoreciendo a los padres familia quienes están cuidando a sus hijos mientras juegan, en la zona de los deportivos conversando con las personas que jugaban fútbol comentaban que la luz percibida no les ayudaba a identificar claramente la pelota ni distinguir los gestos de sus equipos para realizar alguna estrategia de juego, en la zona de gimnasio al aire libre se capta luz por parte de la zona de bancas techadas y juegos al aire libre siendo esta zona más iluminada pero con baja intensidad, en la parte perimetral de la zona de bancas techadas se observó gran área en penumbra debido a la frondosidad de los árboles pero los senderos en la zona central se percibe intensidad media; la iluminación en las diversas zonas no están satisfaciendo las necesidades lumínicas necesarias por el contrario al no estar diseñado de una manera adecuada la luz no es bien aprovechada y por lo tanto no se ilumina bien. En la Ficha de observación N°7 se destaca la gran copiosidad de los árboles, la altura de los árboles es más baja que la altura de alumbrado en donde finalmente la luz emitida va hacia las copas de los árboles generando sombra en aquellas zonas, en donde finalmente se desencadena a una percepción negativa de la noche.

En las entrevistas a los residentes de la urbanización Previ se vuelve más evidente el problema; Jesús Vidarte comentó que a simple vista y la percepción que tenemos quienes vivimos por años ahí es la poca iluminación que hay, muchas zonas quedan con poca iluminación prestándose a malas conductas. Del mismo modo la señora María Lamas considera que la iluminación actual es propicia para dar riendas sueltas a las conductas negativas en personas inescrupulosas que visitan con esa intención, creando un ambiente de peligrosidad para propios y extraños. Finalmente Loretta Torrejón comentó que la iluminación tenue atrae a grupos de personas de otros lugares para libar licor, y en algunos casos en los puntos oscuros en los árboles, los vendedores de droga esconden sus mochilas con la venta esperando a los consumidores.

Por lo que se puede observar que es correcta la hipótesis de estudio de que el nivel de intensidad luminosa que perciben los usuarios en el Parque Previ producto de un paralógico planeamiento del sistema de

alumbrado público, produce un cambio de comportamiento social nocturno en las personas, desarrollando sensaciones de inseguridad y restricción de las actividades y necesidades del sujeto; ocasionando lugares infrautilizados, degradación del tejido social y reducción de la vida nocturna en el lugar.

Donde se coincide con los antecedentes de López, C. y Vaca, V. (2018) en su artículo “Patrones sociales y espaciales: propuesta metodológica para análisis de espacios públicos” determinan que el ser humano experimenta el espacio y su configuración formal como realidades sociales, es así que, su comportamiento y la interacción de sus pares están directamente relacionados con los elementos de diseño y las características del entorno edificado.

Así también Páramo, D. (2017) en su artículo “Cultura y comportamiento humano” manifiesta que la serie de reglas de convivencia que consciente o inconscientemente el ser social ha aceptado son las que marcan el grado de aceptación o de rechazo de determinado comportamiento.

Por lo tanto podemos considerar que la luminancia percibida no favorece a las conductas dentro del parque, por el contrario la baja iluminación distinguida por los usuarios vuelve al Parque Previ propicio para la aparición de personas del mal vivir y actitudes transgresoras.

Subcategorías: Luminotécnica e Intercambio Social

La luminancia o intensidad luminosa percibida depende de diversos factores como: del color, del tiempo observado, del estado previo de adaptación del ojo, la luminancia del entorno, y de la zona de la retina impresionada (Gonzales, 2014); ante ello es interesante determinar de qué manera la magnitud de la luminaria de alumbrado público como la luminancia se relaciona con las diversas actividades realizadas en el espacio público polivalente.

En la entrevista virtual mediante zoom realizada a Alejandro Guerrero quien es Ingeniero especialista en eficiencia energética comentó que la mayoría de alumbrado público en parques, plazas y vías se utiliza las lámparas de vapor de sodio, lo que difiere es el ángulo en que se está iluminando en donde se busca iluminar más, que de más cobertura. También comentó sobre la homologación que son especificaciones técnicas que aprueba el Ministerio de Energía y Minas, y en esas fichas se consideran circuitos electrónicos de comunicación para que pueda hacerse telegestión, esta normativa existente aún le falta mayor difusión, lamentablemente como no se exige no hay un avance en ese lado, en donde se pueda colocar sistemas de iluminación que cuenten con los circuitos electrónicos para poder realizar telegestión y se exija los nuevos niveles de iluminación de acuerdo a los nuevos estándares aprobados por el Ministerio.

Asimismo mediante la técnica de cuestionario virtual se pudo recopilar información, como respuesta al ítem N.º1 el 37.2% de encuestados afirma que la luz cálida/amarilla genera en ellos sensación de bienestar pero por otro lado la mayoría representando el 51.4% considera que prefiere la luz blanca que anteriormente se contaba dentro del parque, también afirman que el anterior sistema alumbraba mejor al emitir luz 360 grados hacia abajo sin pérdida hacia el cielo nocturno, En suma como respuesta al ítem N.º12 el 62.8% afirma que la luminosidad existente desfavorece el poder relacionarse con los demás y el 20% contradice al decir que la luminosidad existente los invita a relacionarse con los demás.

Ante ello mediante la técnica de observación en la Ficha de observación N°1 en la visita diurna se contabilizó las luminarias y la zona que más alumbrado tenía era la parte de bancas techadas, por otra parte en la Ficha de observación N°3 se documentó los grupos etarios que daban uso al parque en la zona de gimnasio al aire libre se observó mayor presencia de jóvenes los cuales utilizaban los distintos equipos, un pequeño grupo practicaba lucha y otro grupo calistenia con música a un volumen muy alto. Al lado, en los juegos infantiles había una considerable cantidad de niños jugando y en las bancas sus madres cuidándolos; el mobiliario dentro de

esta zona muestra el gran uso pero poco mantenimiento y cuidado. La zona guau está delimitada con barandillas, tenía poca presencia de personas jóvenes y adultas con sus perros, los diversos juegos están en mal estado y gran parte se encuentra en sombra. Finalmente en la zona de bancas techadas se observó varios grupos etarios, en la parte norte la cual está menos iluminada se encontraban personas adultas fumando en las bancas y jóvenes consumiendo comida y alcohol. En la parte central había considerable presencia de familias paseando con sus perros y niños en clases de educación física.

Jimmy Leiva residente de Previ desde el año 78 en una entrevista a través de zoom comenta que: “Antes de la pandemia era nuestro lugar favorito siempre salíamos con los amigos hasta tarde organizamos todo tipo de actividades sociales, cenas, conciertos, las festividades religiosas, los aniversarios de la urbanización eran de lo mejor, los bingos, etc. tiempos de bellos recuerdos con la comunidad. Actualmente con la pandemia nos encerró en casa y el parque ahora es solo para distraernos un rato de nuestro encierro actual. Lo que no me gusta del parque son las rejas que pusieron en las canchas y la zona guau llena de garrapatas que a mi parecer no debería estar en el parque de Previ”. Además en la entrevista escrita al residente Jesús Vidarte comentó que cuando visita al parque y quiere ver o leer algún texto la luminancia percibida no le favorece por el contrario genera incomodidad y luego molestia, terminando muchas veces con enojo, la luz al ser tenue y oscura en ciertos sectores es propicio para las malas costumbres, delincuencia e inseguridad.

Por lo que se puede observar que es correcta la hipótesis específica de que “La magnitud de la luminaria de alumbrado público como la luminancia se relaciona de manera directa desfavorable con las diversas actividades realizadas en el espacio público polivalente”.

Donde se coincide con los antecedentes de Tamayo, Salvador, Vásquez & Carlo (2016) en su libro “La industria de la electricidad en el Perú: 25 años de aportes al crecimiento económico del país” comenta que a partir

del 2003 inició el método de supervisión de la calidad y seguridad de los servicios eléctricos, con procedimientos que actualizan los muestreos estadísticos y la información proporcionada por los propios concesionarios con formatos y tolerancias previstas. Las actividades de control a las empresas permiten comprobar que los concesionarios construyen y operan sus instalaciones de acuerdo con las normas técnicas.

Finalmente Martínez, H. (2020) en su tesis “Procedimiento para diseñar un sistema de iluminación vial basado en normativa nacional y extranjera. Caso aplicativo: Avenida Vice-Piura” en donde realizó una comparativa con normativas extranjeras en donde evidenció que la norma técnica de iluminación peruana tiene varias deficiencias que necesitan ser corregidas y/o actualizadas. En donde la normativa actual es del 2003 no existe actualizaciones, en donde a su vez aquella norma técnica no es lo directamente suficiente sino deja apertura a interpretaciones, en donde compromete la efectividad del diseño final de alumbrado público.

En definitiva la iluminación puede contribuir a la correcta realización de actividades en el horario nocturno, también mejorando la experiencia de la imagen nocturna, fomentando la permanencia, la interacción entre individuos y la socialización dentro de la comunidad urbana, en concreto es importante incentivar la aplicación de normativas que no son exigibles pero si beneficiosas para el lugar.

Subcategorías: Contaminación Lumínica y Calidad Espacial

Sin duda el exceso de iluminación artificial ha dado lugar a una nueva forma de agresión medioambiental, que comenzó desde los años setenta cuando surgieron alarmas por parte de astrónomos y grupos ecologistas preocupados por la dificultad de observaciones astronómicas, el incremento del consumo energético, la invasión lumínica y la invasión de luz artificial a los espacios naturales, todos estos efectos conocidos bajo el nombre de contaminación lumínica.

En términos generales la contaminación lumínica es el exceso de luz artificial que no es aprovechada, debido a que en vez de iluminar el suelo ilumina espacios a los cuales no ha sido destinada, el sistema de alumbrado público juega un papel importante en este tipo de contaminación, por ende es conveniente determinar de qué manera la legislación nacional sobre la contaminación lumínica del alumbrado público se relaciona con el confort lumínico en el espacio público polivalente.

En la entrevista virtual mediante zoom realizada a Christel Sheske quien es Psicóloga Social miembro de la Asociación Peruana de Derecho Ambiental quienes recientemente elaboraron la “Ley de prevención y control de la contaminación lumínica” comentó que dentro del estudio para generar la Ley también se vio el tema de alumbrado público pero con menos fuerza como lo fue con los de paneles LED. Tienen claro que para abarcar todo lo que tiene que ver con la contaminación lumínica falta mucho y empezando con los paneles LED es una puerta para poder hablar de otros temas como del alumbrado público.

Por otra parte como respuesta al objetivo el especialista Salvador Sotelo quién es director general en la Asociación Clínica de Ojos Qampiq Ñawi por medio de una entrevista escrita nos comenta que la población general expuesta durante la noche a fuentes de iluminación tanto de la calle como en el interior de las viviendas, la evidencia científica para saber si existen riesgos potenciales para la salud humana y el medio ambiente vinculados al alumbrado público es más escasa, pero los resultados publicados hasta ahora apuntan hacia la misma dirección que si puede ser perjudicial si está mal planificada.

Asimismo mediante la técnica de cuestionario virtual se pudo recopilar información, como respuesta al ítem N.º9 el 75.2% de encuestados no tiene conocimiento sobre el Proyecto de Ley 7193/2020-CR "Ley de prevención y control de la contaminación lumínica" que busca prevenir y regular la contaminación lumínica en el Perú, sin embargo como respuesta al ítem N.º8 el 30.5% afirma tener conocimientos sobre los efectos negativos de la

contaminación lumínica mientras que el 50.5% afirma no tener dichos conocimientos; el resultado obtenido muestra la falta de conocimiento por parte de los encuestados ante este problema de carácter global, con ver imágenes nocturnas del planeta desde el espacio se puede observar cómo está creciendo con el tiempo dicha contaminación, pero ¿Por qué apenas se habla de ella? ¿Por qué las municipalidades no toman cartas en el asunto al igual que con el contaminación del aire, suelo, visual, entre otras? el presente año con la promulgación de la Ley 7193/2020-CR muestra el primer paso por parte del estado para la regulación de este fenómeno, sin embargo falta educar a la población sobre dicha contaminación ambiental.

Ante ello mediante la técnica de observación en la ficha de observación N.º2 se documentó que las lámparas de las farolas son de tecnología de sodio de alta presión y la temperatura de color emitida es amarilla, de esta manera este tipo no ayuda a tener buena percepción cromática del entorno de igual forma impide reconocer los rostros de las personas y la eficacia luminosa sigue siendo un punto débil, en suma en la Ficha de observación N°8 se evidencia las fuente de luz que generan contaminación lumínica.

Jimmy Leiva residente de Previ desde el año 78 en una entrevista a través de zoom comenta que el parque inicialmente contaba con farolas que iluminaban 360 grados y tenían luz blanca, sin embargo en los últimos años se hizo el cambio a postes más altos con luminaria unidireccionales que emiten luz cálida. Además en la entrevista escrita al residente Jesús Vidarte comentó que actualmente por falta de mantenimiento la iluminación está pésima. Se hizo gestiones para mejorarla en el tiempo que le tocó pertenecer a la asociación como dirigente vecinal, pero opina se necesita un mejor diseño de iluminación y eso contribuiría a un mayor confort lumínico.

Por lo que se puede observar que es correcta la hipótesis específica de que “La legislación nacional sobre la contaminación lumínica del alumbrado público se relaciona de manera directa desfavorable con el confort lumínico en el espacio público polivalente”.

Donde se coincide con los antecedentes de Saldaña, C. (2017) en su tesis “Criterios de confort ambiental y su incidencia en la optimización del espacio público recreativo” comenta sobre el confort lumínico que en efecto hay que ver la calidad de la luz, la cantidad de luz y los efectos psicológicos que causa, pues está probado que repercuten en la percepción del medio, en el ánimo de las personas y en el tipo de respuestas que ofrece frente a estímulos diversos.

Finalmente Gonzales-Madrigal, Solano-Lamphar y Ramírez (2020) en su artículo “La contaminación lumínica como aproximación a la planeación urbana en las ciudades mexicanas” identifican que la mayoría de las ciudades llevan a cabo procesos de diseño del sistema de alumbrado sin considerar elementos ambientales del espacio local, sino más bien reaccionando a las nuevas tecnologías y siguiendo un plan maestro que responde a las demandas de la agenda gubernamental. El resultado de la mayoría de esos sistemas de iluminación mal diseñados es la contaminación lumínica urbana.

Por otro lado, se puede decir que hay un reciente interés en la legislación sobre la contaminación lumínica, si bien es cierto no existe data de puntos críticos sería interesante poder realizar estos estudios que propongan zonificación con criterios de iluminación que tomen en cuenta el entorno y las necesidades de las personas.

Subcategorías: Efectos de la luz en el ser humano y Patrones Sociales

Las personas perciben diferentes emociones por la noche, y la iluminación puede relacionarse en estas emociones no únicamente cuando se contempla la escenografía de un espectáculo o evento especial, sino que, en general, el entorno exterior se relaciona con las emociones de seguridad personal o en las expectativas de un lugar, de modo que se busca determinar de qué manera el efecto emocional de la luz como la inseguridad se relaciona de manera directa desfavorable con las características sociales como el sentido de pertenencia con el espacio público polivalente.

En la entrevista escrita realizada a Andreina Seijas especialista en planificación nocturna sostuvo que con la mejora en la percepción de la seguridad, asociada a la presencia de gente en las calles y correcta iluminación, genera en consecuencia un mayor sentido de pertenencia de sus habitantes.

Por su parte, Patricia Lucas quién hizo su tesis doctoral sobre Previ nos comentó en una entrevista escrita que la organización de los pequeños espacios públicos, su cuidado y vigilancia colectiva, aumentó el sentido de pertenencia a la comunidad de PREVI.

Ante ello mediante la técnica de cuestionario virtual se pudo recopilar información, como respuesta al ítem N.º5 que afirma que el 80% de encuestados manifiesta que la luminosidad existente les genera sensación de inseguridad, debido a la sombra generada por la frondosidad de las copas de los árboles y las constantes fallas técnicas de las luminarias. De igual manera se constató con el ítem N.º18 que el 83.8% de los entrevistados afirman que el parque Previ genera en ellos un sentido de pertenencia a la urbanización, evidenciando que a pesar de sentir inseguridad dentro del parque aún el lugar genera en ellos el sentido de pertenencia.

Ante ello mediante la técnica de observación en la Ficha de observación N.º5 se documentó fallas técnicas en toda la zona de bancas techadas, en donde los usuarios comentaban que ya hace una semana se encontraban con este problema de prendido y apagado, las personas que reportaron la falla a la empresa distribuidora no conseguían respuesta así pues se confirma la deficiente gestión hacia ellos al visitar nuevamente el lugar y en la Ficha de observación N.º6 la falla técnica continuaba provocando zonas en penumbra en consecuencia sentimiento de inseguridad en donde las personas preferían evitar estar en aquellas zonas en penumbra.

En la entrevista escrita a residentes usuarios del parque Previ, se obtuvo las siguientes opiniones: El señor Henry Panduro comentó que la luz es demasiado tenue, no ilumina lo suficiente lo cual es aprovechado por la

delincuencia. Del mismo modo la señora Gloria Farra sostuvo que el alumbrado es deficiente porque hasta ahora no podan los árboles que tapan la iluminación de los postes, al no estar bien alumbrado el parque siempre hay jóvenes que se reúnen, toman licor y fuman. Asimismo Zarela Sánchez comentó que sobre la seguridad sabemos que en la zona guau a veces se junta un grupo de personas a fumar, sin importar que están cerca de niños, esto se da debido a la poca iluminación produciendo inseguridad.

Por lo que se puede observar que se rechaza la hipótesis específica de que “El efecto emocional de la luz como la inseguridad se relaciona de manera directa desfavorable con las características sociales como el sentido de pertenencia con el espacio público polivalente”.

Donde se coincide con los antecedentes de Baldeón, J. (2018) en su tesis: “El espacio público como paisaje urbano: percepción del usuario y la valoración de los espacios públicos existentes en la ciudad de Riobamba”, determina que la escasa iluminación favorece al cometimiento de delitos, lo que unido a hechos como consumo de alcohol y drogas en los espacios públicos, potencia la percepción de una ocupación agresiva y peligrosa.

Asimismo Bolaños-Briceño y Ariza-Marin (2018) en su artículo: “Nocturnidad, ciudades 24 horas y sus efectos socioambientales”, comentan que de la misma forma, la existencia de las ciudades 24 horas se apoya en la idea de que la atmosfera nocturna adecuada conduce a un sentido de pertenencia localizado.

En suma, se considera que el sentimiento de seguridad es un factor importante para generar un sentido de pertenencia, en la actualidad la luz percibida genera sensaciones de inseguridad y miedo, originando zonas donde se cometen delitos, venta y consumo de alcohol y drogas, desencadenando una gran incertidumbre en hacer uso del parque.

En definitiva la iluminación puede aumentar la confianza de las personas hacia las urbes y de las demás personas que viven en ellas. Cuando el alumbrado público se diseña tomando en cuenta el confort de los

usuarios para que el sujeto cuente con un espacio de encuentro y estancia agradable, la iluminación puede contribuir a ello mejorando la experiencia de la imagen nocturna, fomentando así la permanencia en el lugar, la interacción entre individuos y la socialización dentro de la comunidad urbana.

Para mejorar la disponibilidad y la vida nocturna de los lugares iluminados de la ciudad, es importante conocer en profundidad las relaciones entre los espacios y los comportamientos. Igualmente, se pone en manifiesto que la contaminación lumínica es un problema en auge, existe un déficit en cuanto a iluminación al haber desperdicio energético, los elementos que conforman las farolas son poco eficientes al requerir mayor mantenimiento y finalmente es necesaria la sustitución de los sistemas de iluminación para poder lograr reducir el consumo energético, lograr un ahorro económico y ventajas medioambientales.

Al mismo tiempo existe normativa que tal vez no ha sido difundida como lo son las fichas de homologación, exigiendo la aplicación de estas para que se pueda incrementar los niveles de iluminación de acuerdo a estándares actuales, en donde se da el uso de energía eficientemente y así reducir el impacto negativo ambiental del uso y consumo de los recursos energéticos, entre otros beneficios.

De igual manera, hay aspectos que en el desarrollo se descubrieron y al realizar una investigación en un periodo de tiempo limitado no se han podido desarrollar a profundidad y que podrían utilizarse como base para continuar investigando sobre cuestiones relacionadas con el alumbrado urbano y el comportamiento nocturno, estas se mencionan a continuación (Ver Tabla 14):

Tabla 14

Propuestas de líneas de investigación

Propuestas de líneas de investigación

Fichas de Homologación para Iluminación Pública

Mapeos de contaminación lumínica por alumbrado público

Pernoctación urbana

Espacio público: una mirada de ciudad y ciudadanía.

Ciudades 24 horas

Nota. Elaboración propia

Por consiguiente se coincide con en el pensamiento del filósofo sociólogo Simmel, G. (1908) quien en su libro "Sociología, Estudios Sobre Las Formas de Socialización Vol. I" considera que la sociedad se debe estudiar a partir de la forma en que los diversos fenómenos sociales se estructuran, cómo esos fenómenos aparecen a partir de las múltiples interacciones entre los individuos y de las diversas manifestaciones de convivencia entre las personas. Daba gran importancia a la interacción social y sostuvo que "Todos somos fragmentos no solo del hombre en general, sino de nosotros mismos" su obra constituye una propuesta holística para comprender la interacción como fundamento de las relaciones sociales.

En relación, el filósofo Richard Sennett (2002) se refirió al término civilidad en función de las interacciones entre desconocidos. En su libro "The Fall of Public Man", Sennett vincula el concepto de civilidad al contexto de la vida pública. Argumenta que la esfera pública, que construye sobre los vínculos impersonales que contrastan con los propios de la comunidad o la intimidad, están basados en la "civilidad". Para la interacción en el espacio público, es decir, para la conexión entre individuos que no se conocen y que no desean conocerse, son necesarias reglas que les permitan mantener una cierta "distancia" entre ellos, que es esencial para la vida social. La capacidad de comunicarse entre sí para el beneficio mutuo es la base del espacio público.

Finalmente, se desarrolló una aplicación multiplataforma (Ver anexo - Figura 49), la cual fue dirigida a todos los usuarios del Parque Previ, en donde se pudo conocer la opinión de los usuarios sobre la situación actualizada del parque, fue de beneficio a la comunidad al darles una plataforma abierta en donde pueden dar sus reportes sobre la situación de su parque, ya que en su página de Facebook publican muchas quejas y no reciben respuesta. Por otro lado, generaría mayor interés en visitarlo y al conocer datos actualizados los dirigentes puedan generar cambios en beneficio de las personas.

La app se creó en la herramienta digital Glide, este software permitió crear la aplicación a través de una hoja de cálculo, la interfaz amigable permitió ensamblar un componente visual adecuado, al ingresar se solicita ingresar un correo electrónico para tener una base de datos de los usuarios, dentro de la interfaz se tiene 4 secciones: Eventos, en los cuales pueden participar y generar mayor interacción de la comunidad, Reporta, permitirá conocer los problemas difundidos por los propios usuarios, Califica, se podrá conocer la calificación de los usuarios en su visita de 1 a 5 estrellas y su opinión actualizada para la mejora del parque, y finalmente el chat en vivo.

Enlace de la aplicación “Parque Previ”: <https://humdrum-driving-4028.glideapp.io/>

V. CONCLUSIONES

El presente trabajo ha permitido evidenciar la realidad del Parque Previ, el cual cuenta con un paralógico planeamiento del sistema de alumbrado público, los resultados reflejan que la luminancia percibida por medio de la iluminación urbana dentro del Parque no favorece a las conductas sociales en la noche, por el contrario la baja iluminación, constantes fallas técnicas, incorrecta orientación de luminarias, lámparas inoperativas e interferencia de árboles distinguida por los usuarios convierte al Parque Previ en un escenario social de conductas transgresoras y de espacios infrautilizados, desarrollándose una degradación del tejido social y reducción de la vida nocturna. Se vuelve entonces importante tener planes donde se marquen líneas generales para la mejora de luminosidad en este espacio público que directamente se relaciona con el comportamiento de las personas, ya que el alumbrado público es parte sustancial del paisaje urbano y la calidad de vida humana en los tiempos actuales.

La iluminación puede contribuir a la correcta realización de actividades en el horario nocturno, fomentando la permanencia, la interacción entre individuos y la socialización dentro de la comunidad, es relevante incentivar la aplicación de normativas que no son exigibles pero si beneficiosas. El tipo de alumbrado público viene referenciado y definido por la legislación local siendo finalmente nosotros los usuarios quienes pagamos por este servicio, existe normativa que tal vez no ha sido difundida como lo son las fichas de homologación, documentos estándar en donde se establece las características técnicas y/o requisitos de calificación y/o condiciones de ejecución, se debería exigir la aplicación de estas para que se pueda incrementar los niveles de iluminación de acuerdo a estándares actuales, en donde se da el uso de energía eficientemente y así reducir el impacto negativo ambiental del uso y consumo de los recursos energéticos, entre otros beneficios. En suma, deben existir más allá de la administración municipal, convenios donde la sociedad se vea involucrada desde distintos frentes y con la colaboración de entidades multidisciplinarias.

La importancia del correcto diseño de iluminación en los espacios públicos no puede ser aislada, tener una adecuada planificación y percepción, puede lograr

un cambio significativo en la sociedad y formar responsabilidad social con respecto al cielo nocturno. Respecto a la contaminación lumínica en el Perú se puede decir que hay un reciente interés en la legislación, si bien es cierto no existe data de puntos críticos sería interesante poder realizar estos estudios que propongan zonificación con criterios de iluminación que tomen en cuenta el entorno y las necesidades de las personas.

Por otra parte, la cantidad y calidad de luz a través de los niveles de iluminación recomendados a cada situación tienen una relación conjunta sobre las emociones, y si están correctamente diseñados permitirán conseguir mayor eficiencia energética y alcanzar consumos racionales de energía sin necesidad de sacrificar las condiciones de calidad, confort visual y seguridad de los usuarios. El sentimiento de seguridad es un factor importante para generar sentido de pertenencia, actualmente la luz percibida genera sensaciones de inseguridad y disconfort visual, originando zonas donde se cometen delitos, venta y consumo de alcohol y drogas, desencadenando una gran incertidumbre en hacer uso del parque.

VI. RECOMENDACIONES

Debido a que el sistema de iluminación en el parque Previ presenta ineficiencia, se recomienda a la empresa distribuidora de energía y las encargadas del mantenimiento, emplear las fichas de homologación que aplican en otras zonas de Lima Norte en donde se incrementa los niveles de iluminación de acuerdo a nuevos estándares aprobados por el Ministerio de Energía y Minas.

Estudiar el Parque Previ de mano conjunta con los usuarios residentes permitió conocer su experiencia vivida y su capacidad de prosocialidad, al estar en una constante búsqueda en la mejora de su parque y alrededores, ante ello motivo a la Asociación de propietarios de la urbanización Previ ejecutar una nueva propuesta ante el municipio tomando esta investigación para hacer denotar las diferentes problemáticas en torno a la paralogía iluminación existente en el parque Previ.

De igual manera al realizar la investigación de corte transversal, hay aspectos que en el periodo limitado se descubrieron y no se han podido analizar a profundidad.

Creemos que la investigación del comportamiento relacionada con el diseño y la iluminación es un tema muy interesante, y rara vez se explora las múltiples posibilidades de mejoras en este campo, por lo que creemos que este tipo de atención seguirá existiendo en los ojos de los investigadores, y esperamos haber aportado a este proceso.

REFERENCIAS

- Alfaro-Herrera, C. (2018). *Prototipo de alumbrado inteligente y estudio lumínico en exteriores de la ermita de la Universidad de Piura, utilización tecnología Light Emitting Diode (LED)* [Tesis de Pregrado, Universidad de Piura]. <https://pirhua.udep.edu.pe/handle/11042/3473>
- Ayala, E. (junio, 2017). *La ciudad como espacio habitado y fuente de socialización*. *Ánfora*, 24(42), 189 - 216. Universidad Autónoma de Manizales. ISSN 0121-6538.
- Baldeón, J. (2018). *El espacio público como paisaje urbano: percepción del usuario y la valoración de los espacios públicos existentes en la ciudad de Riobamba* [Tesis de Maestría, Universidad de Cuenca]. <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/30742>
- Becker, H., y Geer, B. (1957). *Participant observation and interviewing: A comparison*. *Human Organization*, 16, 28–32.
- Bolaños Briceño, J., & Ariza Marin, L. (2017). Nocturnidad, ciudades 24 horas y sus efectos socioambientales. *Bitácora Urbano Territorial*, 27(3), 143-148. <https://doi.org/10.15446/bitacora.v27n3.66450>
- Calvillo, A. (2010). *Luz y Emociones: Estudio sobre la influencia de la Iluminación Urbana en las Emociones; tomando como base el Diseño Emocional* [Tesis de Doctorado, Universitat Politècnica de Catalunya]. <https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/93450/TABCC1de1.pdf>
- Carrasco, S. (2006). *Metodología de la investigación*, (1era ed.). Perú: Editorial San Marcos.
- Corahua Rivas, O. (2019). *Calidad del servicio de alumbrado público e implementación de luminarias led en vías públicas céntricas de la ciudad de puno, 2019* [Tesis de Pregrado, Universidad Nacional del Altiplano]. http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/12303/Yana_Aydee_Quispe_Patricia.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Davis, S. y Palladino, J (1997). *Psychology*. Prentice-Hall Inc. New Jersey U.S.A.
- Elster, J. (2015). *Explaining Social Behavior: More Nuts and Bolts for the Social Sciences* (2nd ed.). Cambridge: Cambridge University Press. doi:10.1017/CBO9781107763111
- Eslava, A. (2020). *Lo mejor de las personas. Teoría, intervención y agenda de la cultura ciudadana*. (1er ed.). Colombia: Editorial EAFIT.
- Evans, G. (2012). Hold back the night: Nuit Blanche and all-night events in capital cities. *Current Issues in Tourism*, 15 (1-2), 35-49.
- Farfán, R, Feria, C. y Saucedo, B. (2019). *Prototipo de control de iluminación en zonas urbanas*. [Tesis de Pregrado, Universidad Nacional de Piura]. <https://repositorio.unp.edu.pe/handle/UNP/1861>
- Galicia, L., Balderrama, J., y Edel, R. (2017). *Validez de contenido por juicio de expertos: propuesta de una herramienta virtual*. *Apertura* (Guadalajara, Jal.), 9(2), 42-53. <https://doi.org/10.32870/ap.v9n2.993>.
- Galindo, S. (2018). *Recuperación del espacio público y tradición comunitaria: la experiencia de tres puntos de cultura* [Tesis de Maestría, Pontificia Universidad Católica]. <https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/14226>
- González-Madrugal, J., Solano-Lamphar, H. y Ramírez, M. (2020). *La contaminación lumínica como aproximación a la planeación urbana de ciudades mexicanas*. *Revista EURE*, 46(138), 155-174.
- Guadarrama, G. y Pichardo, P. (enero-abril, 2021). *La apropiación y el uso del espacio público urbano. Los comunes en el parque urbano*. *Economía, Sociedad y Territorio*, 11(65), 57-85.
- Hall, E. (1963). *A system for the notation of proxemic behavior*. *American Anthropologist*, 65, 1003-1026.
- Hall, E. (1966). *The Hidden Dimension*. New York: Doubleday.

- Hermoso, M. (2014). *Hacia la gestión eficiente de los servicios de Alumbrado Público: Resultados de los estudios comparativos sobre eficiencia energética y lumínica aplicados a las nuevas tecnologías en Iluminación Urbana* [Tesis de Doctorado, Universidad de Málaga]. <https://core.ac.uk/download/pdf/62901274.pdf>
- Hurtado, J. (2017). *Análisis técnico – económico para la optimización del sistema de iluminación de la av. Mártires 4 de noviembre aplicando luminarias con tecnología led* [Tesis de Pregrado, Universidad Nacional del Altiplano]. <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/6589>
- Jones, J. (2021). Social Distancing Behaviors Drop as U.S. Vaccinations Rise. Gallup News Service, N.PAG.
- Kuckartz, U., y Rädiker, S. (2019). *Analyzing Qualitative Data with MAXQDA: Text, Audio, and Video*. Switzerland: Springer.
- Lama, L. (2018). *La calidad del servicio de alumbrado público y su relación en la satisfacción de los usuarios de la empresa Hidrandina de la ciudad de Trujillo, II semestre 2017* [Tesis de Maestría, Universidad César Vallejo]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/11806>
- Silver, C., & Lewins, A. (2014). *Using software in qualitative research: A step-by-step guide*. Sage.
- Ley 7193/2020-CR. *Ley de prevención y control de la contaminación lumínica*. Congreso de la República. https://leyes.congreso.gob.pe/Documentos/2016_2021/Proyectos_de_Ley_y_de_Resoluciones_Legislativas/PL07193-20210222.pdf
- López, C. y Vaca, V. (2018). *Patrones sociales y espaciales: propuesta metodológica para el análisis de espacios públicos*. Revista Eídos, 11, 1-14.
- Martínez, H. (2020). *Procedimiento para diseñar un sistema de iluminación vial basado en normativa nacional y extranjera. Caso Aplicativo: Avenida Vice-Piura*. Universidad de Piura, Piura, Perú.

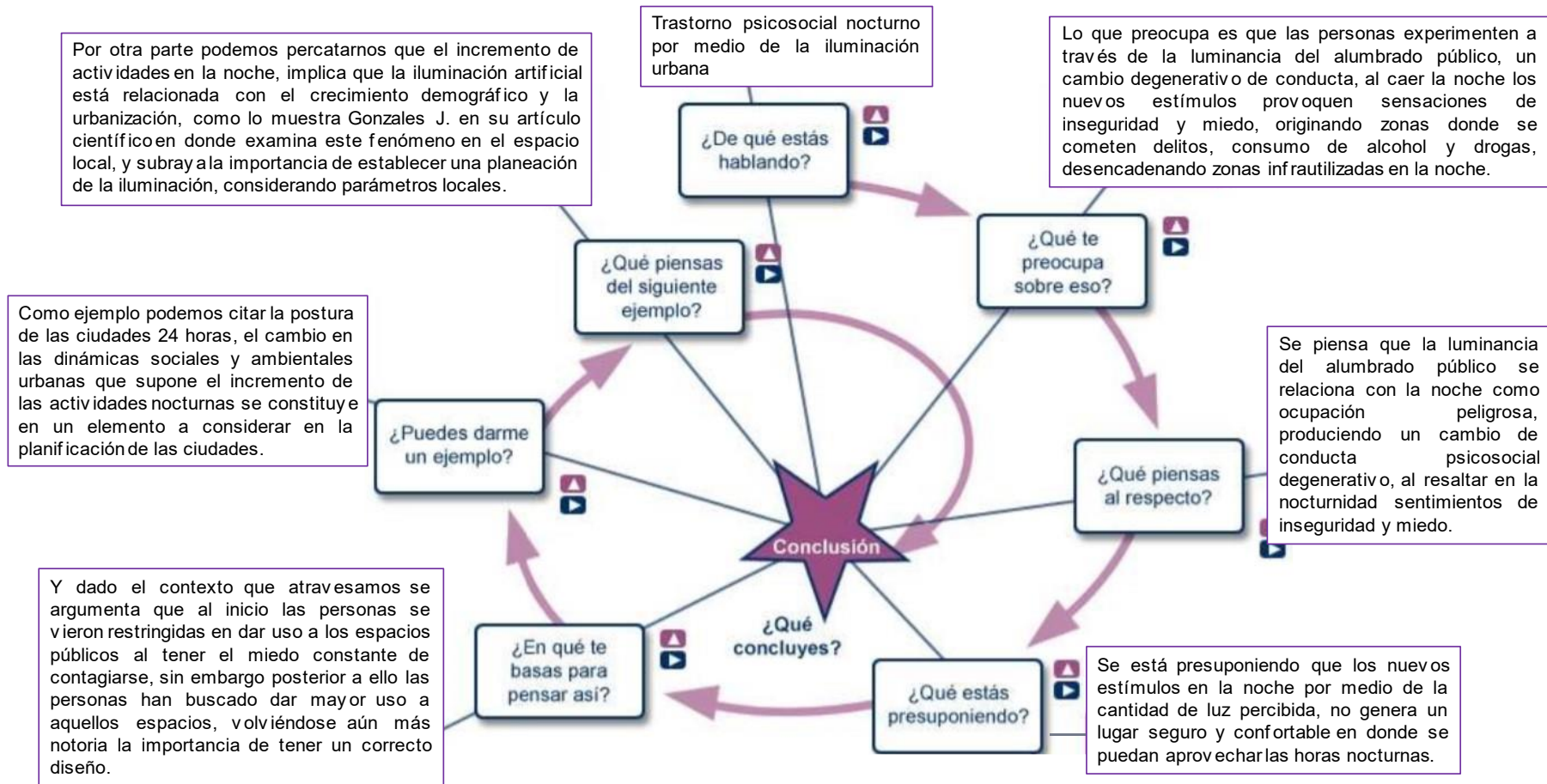
- Martínez, M. (2006). *La investigación cualitativa (Síntesis Conceptual)*. Revista IIPSI, 9, 123-146.
- Maxwell, J. (1996). *Qualitative Research Design. An Interactive Approach*. London, Sage.
- Morillas, R. (2020). *Identificación de indicadores para la evaluación de instalaciones de alumbrado público*. Universidad de Málaga, Málaga, España.
- Narayanan, A., Mathur, A., Chetty, M., y Kshirsagar, M. (2020). Dark Patterns: Past, Present, and Future: The evolution of tricky user interfaces. *Communications of the ACM*, 63(9), 42–47. <https://doi.org/10.1145/3397884>
- Olives, P. y Myers, D. (1999). How Events Enter the Public Sphere: Conflict, Location, and Personal Space and Territory in Architecture. *American Journal of Sociology*, 105:38-87.
- Ordenanza N° 490-CDLO. Que declara de interés y necesidad distrital, el uso de iluminación saludable y eficiente para un mayor ahorro de energía en el distrito de los Olivos. Diario El Peruano. <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/ordenanza-que-declara-de-interes-y-necesidad-distrital-el-u-ordenanza-no-490-cdlo-1744261-1/>
- Páramo, D. (2017). *Cultura y comportamiento humano*. Revista científica Pensamiento Y Gestión, (42). Recuperado a partir de <https://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/pensamiento/article/view/10353>
- Rabinow, P., y Sullivan, W. (1987). *Interpretive social science: A second look* (Substantially revised and updated ed.). Berkeley; London: University of California Press.
- Richards, T. y Richards, L. (1994). Using computers in qualitative research, en N.K. Denziny y Lincoln, Y.S. (Eds), *Handbook of Qualitative Research*. London, Sage, cap. 28.

- Romero, C. (2016). *Espacios públicos y calidad de vida urbana. estudio de caso en Tijuana, baja california* [Tesis maestría en Acción Pública y Desarrollo Social, El Colegio de la Frontera Norte]. <https://www.colef.mx/posgrado/wp-content/uploads/2016/12/TESIS-Romero-Ch%C3%A1vez-Christian-Rodrigo.pdf> Sitte,
- Saldaña, C. (2018). *Criterios de confort ambiental y su incidencia en la optimización del espacio público recreativo de la urbanización California, distrito Víctor Larco, Trujillo california* [Tesis de Maestría, Universidad César Vallejo]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/11780>
- Sidibe, M. (2020). *Marketing Meets Mission*. Harvard Business Review, 98(3), 134–144.
- Swain, J. (2018). A Hybrid Approach to Thematic Analysis in Qualitative Research: Using a Practical Example. *A Hybrid Approach to Thematic Analysis in Qualitative Research: Using a Practical Example*.
- Tamayo, J., Salvador, J., Vásquez, A. y Carlo, V. (Editores) (2016). *La industria de la electricidad en el Perú: 25 años de aportes al crecimiento económico del país*. Osinergmin. Lima, Perú.
- Velásquez, O. y Villena, M. (2017). *El proyecto PREVI: Caso de una comunidad sustentable. Aplicación de los conceptos de Christopher Alexander*. Lima, Perú.
- Weiss, R. (1994). *Learning from strangers: The art and method of qualitative interviewing*. New York: Free Press.

ANEXOS

Figura 22

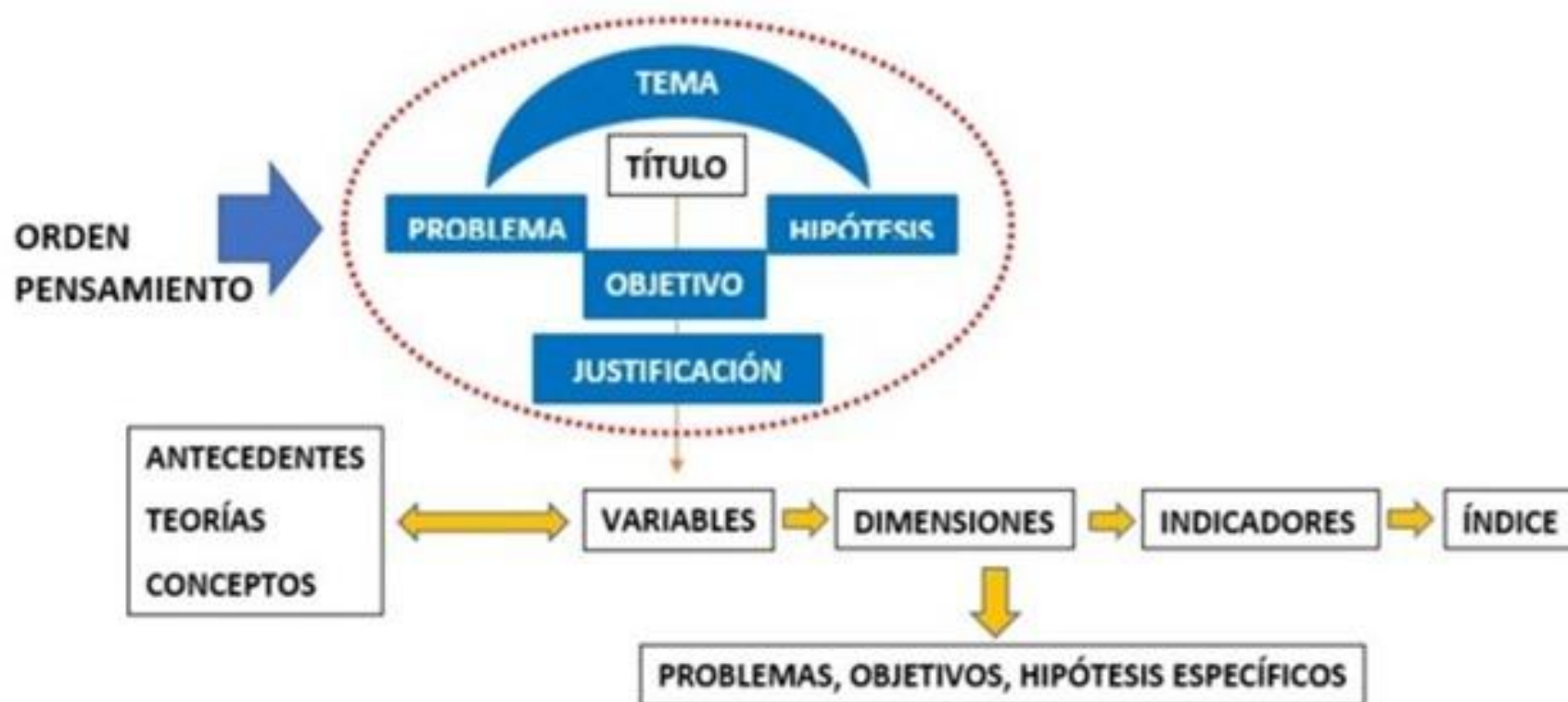
Orden del pensamiento (Espiral OP)



Nota. Diagrama obtenido de A. Campirán e interpretación propia.

Figura 23

Método Sistemico compacto



Dr. Henry Lazarte Reátegui
25.09.2021

Nota. Diagrama obtenido del Dr. Arq. Henry Lazarte Reátegui.

Figura 24

Operacionalización de categoría iluminación urbana

CATEGORÍA DE ESTUDIO	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	SUB-CATEGORÍA	INDICADORES	ÍNDICES			ESCALA DE MEDICIÓN
Iluminación Urbana	"Es un servicio público no domiciliario que se presta con el objeto de proporcionar exclusivamente la iluminación de los bienes de uso público y demás espacios de libre circulación con tránsito vehicular o peatonal, dentro del perímetro urbano y rural de un municipio o Distrito" (Zapata, 2017).	Son el alumbrado público, el cual ilumina el espacio público, y se puede estudiar de la siguiente forma: luminotécnica, contaminación lumínica y efectos de la luz en el ser humano.	Luminotécnica	Temperatura de color de luminarias	Fría	Neutra	Cálida	Ordinal de tipo Likert: Totalmente en desacuerdo En desacuerdo Ni de acuerdo ni en desacuerdo De acuerdo Totalmente de acuerdo
				Geometría de la instalación	Altura	Distancias		
				Magnitudes	Intensidad luminosa	Iluminancia	Rendimiento Luminico	
			Efectos de la luz en el ser humano	Visual	Orientarse en el espacio	Detección de obstáculos	Identificación de personas	
				Emocional	Inseguridad	Motivación	Bienestar	
				Biológico	Deslumbramiento	Fatiga visual	Ciclo circadiano	
			Contaminación Lumínica	Factores	Farolas y luces mal diseñadas que emiten la luz hacia el cielo	Horarios poco eficientes de la iluminación artificial	Exceso de potencia en las luces artificiales	
				Efectos negativos	Salud humana	Vida silvestre	Cielo nocturno	
				Legislación	Internacional	Nacional	Local	

Nota. Elaboración propia.

Figura 25

Operacionalización de categoría comportamiento social nocturno

CATEGORÍA DE ESTUDIO	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	SUB-CATEGORÍA	INDICADORES	ÍNDICES			ESCALA DE MEDICIÓN
Comportamiento Social Nocturno	"Conjunto de pautas de conducta que organizan la relación entre los individuos que conforman un grupo, el modo de actuación de éste, en su globalidad, con respecto al medio en el que habita, existiendo una finalidad de carácter [Adaptación adaptativo] que le convierte en una de las claves esenciales del proceso evolutivo" (Dominguez-Rodrigo,1994).	Es la forma de interactuar entre los usuarios del parque Previ con el entorno nocturno mediante diversos estímulos, se puede estudiar a través del intercambio social, la calidad espacial y los diversos patrones sociales.	Intercambio Social	Organizaciones	Asociación de propietarios de Urb. Previ	Grupo de Apoyo a la Seguridad Ciudadana de Previ	Subgerencia de Áreas Verdes	Ordinal de tipo Likert: Totalmente en desacuerdo En desacuerdo Ni de acuerdo ni en desacuerdo De acuerdo Totalmente de acuerdo
				Tipos de actividades	Hablar	Pasear a su mascota	Ejercitar	
				Eventos	Competencias deportivas	Proyectos sociales		
			Calidad Espacial	Estado de conservación	Antigüedad	Mantenimiento		
				Confort	Escala humana	Paisaje Urbano	Ergonomía	
				Seguridad	Entorno físico	Entorno social		
			Patrones Sociales	Grado de privacidad	Aislamiento social	Espacio personal	Aglomeración	
				Proxémica	Distancia íntima	Distancia personal	Distancia social	
				Características sociales	Historia	Sentido de pertenencia	Educación	

Nota. Elaboración propia.

Figura 26

Matriz de categorización apriorística

MATRIZ DE CATEGORIZACIÓN APRIORÍSTICA							
Problema General:	Objetivo General:	Hipótesis General:	CATEGORÍA - SUB-CATEGORÍA - INDICADORES				
<p>¿El paralogismo de una planificación referente a los sistemas de alumbrado público en el parque Previ, hace denotar el deficiente nivel de luminosidad para el confort de los usuarios e irrumpen con el comportamiento social nocturno del lugar?</p>	<p>Demostrar el nivel de intensidad luminosa que perciben los usuarios en el Parque Previ producto de un paralogismo planeamiento del sistema de alumbrado público y el cambio de comportamiento social nocturno en las personas.</p>	<p>El nivel de intensidad luminosa que perciben los usuarios en el Parque Previ producto de un paralogismo planeamiento del sistema de alumbrado público, produce un cambio de comportamiento social nocturno en las personas, desarrollando sensaciones de inseguridad y restricción de las actividades y necesidades del sujeto; ocasionando lugares infrutilizados, degradación del tejido social y reducción de la vida nocturna en el lugar.</p>	SUB-CATEGORÍA	INDICADORES	ÍNDICES		
			CATEGORÍA 1: Iluminación Urbana				
			Luminotécnica	Temperatura de color de luminarias	Fría	Neutra	Cálida
				Geometría de la instalación	Altura	Distancias	
				Magnitudes	Intensidad Luminosa	Illuminancia	Rendimiento Lumínico
			Efectos de la luz en el ser humano	Visual	Orientarse en el espacio	Detección de obstáculos	Identificación de personas
				Emocional	Inseguridad	Motivación	Bienestar
Biológico	Deslumbramiento	Fatiga visual		Ciclo circadiano			
Problemas Específicos:	Objetivos Específicos:	Hipótesis Específicas:					
<p>¿Cómo la magnitud de la luminaria de alumbrado público como la luminancia se relaciona con las diversas actividades realizadas en el espacio público polivalente?</p>	<p>Determinar de qué manera la magnitud de la luminaria de alumbrado público como la luminancia se relaciona con las diversas actividades realizadas en el espacio público polivalente.</p>	<p>La magnitud de la luminaria de alumbrado público como la luminancia se relaciona de manera directa desfavorable con las diversas actividades realizadas en el espacio público polivalente.</p>	Contaminación Luminica	Factores	Farolas y luces mal diseñadas que emiten la luz hacia el cielo	Horarios poco eficientes de la iluminación artificial	Exceso de potencia en las luces artificiales
				Efectos negativos	Salud humana	Vida silvestre	Cielo nocturno
				Legislación	Internacional	Nacional	Local
CATEGORÍA 2: Comportamiento Social Nocturno							
<p>¿Cómo la legislación nacional sobre la contaminación lumínica del alumbrado público se relaciona con el confort lumínico en el espacio público polivalente?</p>	<p>Determinar de qué manera la legislación nacional sobre la contaminación lumínica del alumbrado público se relaciona con el confort lumínico en el espacio público polivalente.</p>	<p>La legislación nacional sobre la contaminación lumínica del alumbrado público se relaciona de manera directa desfavorable con el confort lumínico en el espacio público polivalente.</p>	Intercambio Social	Organizaciones	Asociación de propietarios de Urb. Previ	Grupo de Apoyo a la Seguridad Ciudadana	Subgerencia de Áreas Verdes
				Tipos de actividades	Hablar	Pasear a su mascota	Ejercitar
				Eventos	Competencias deportivas	Proyectos sociales	
<p>¿Cómo el efecto emocional de la luz como la inseguridad se relaciona con las características sociales como el sentido de pertenencia con el espacio público polivalente?</p>	<p>Determinar de qué manera el efecto emocional de la luz como la inseguridad se relaciona de manera directa desfavorable con las características sociales como el sentido de pertenencia con el espacio público polivalente.</p>	<p>El efecto emocional de la luz como la inseguridad se relaciona de manera directa desfavorable con las características sociales como el sentido de pertenencia con el espacio público polivalente.</p>	Calidad Espacial	Estado de conservación	Antigüedad	Mantenimiento	
				Confort	Escala humana	Paisaje Urbano	Ergonomía
				Seguridad	Entorno físico	Entorno social	
<p>¿Cómo el efecto emocional de la luz como la inseguridad se relaciona con las características sociales como el sentido de pertenencia con el espacio público polivalente?</p>	<p>Determinar de qué manera el efecto emocional de la luz como la inseguridad se relaciona de manera directa desfavorable con las características sociales como el sentido de pertenencia con el espacio público polivalente.</p>	<p>El efecto emocional de la luz como la inseguridad se relaciona de manera directa desfavorable con las características sociales como el sentido de pertenencia con el espacio público polivalente.</p>	Patrones Sociales	Grado de privacidad	Aislamiento social	Espacio personal	Aglomeración
				Proxémica	Distancia íntima	Distancia personal	Distancia social
				Características sociales	Historia	Sentimiento de pertenencia	Educación

Nota. Elaboración propia.

Tabla 15

Cuadro de antecedentes internacionales

	SUB-CATEGORÍA	TIPO	TÍTULO	TEMA	AUTOR(ES)	PAÍS	AÑO	URL	BASE DE DATOS	IMPORTANCIA DEL DOCUMENTO
INTERNACIONAL	EFFECTOS DE LA LUZ EN EL SER HUMANO	Tesis	El espacio público como paisaje urbano: percepción del usuario y la valoración de los espacios públicos existentes en la ciudad de Riobamba.	Espacio público	Baldéon Robalino, Javier Enrique	Ecuador	2018	http://dspace.uquen.edu.ec/handle/123456789/30742	Repositorio Institucional	El trabajo de investigación busca definir al espacio público como elemento del paisaje urbano, ajustándolo a la realidad de Riobamba, a través de la metodología implantada, se establece la situación que los usuarios experimentan en los parques de la ciudad. Como antecedentes no existen trabajos investigativos, que aborden la temática desde un enfoque crítico de la situación actual de los parques de Riobamba.
	CALIDAD ESPACIAL	Artículo	Nocturnidad, ciudades 24 horas y sus efectos medioambientales.	Espacio urbano	Bolaños-briceño, Jorge Arizana-Marín, Leidy	Colombia	2017	https://revistas.unal.edu.co/index.php/bitacora/article/view/66450	Bitacora Urbano Territorial	La expansión progresiva de las ciudades ha supuesto un aumento de la capacidad urbana para prestar servicios, teniendo como consecuencia el uso de horas nocturnas para el desarrollo de actividades que normalmente tienen lugar en el día. El cambio en las dinámicas sociales y ambientales urbanas que supone el incremento de las actividades nocturnas se constituye en un elemento a considerar en la planificación de las ciudades.
	CONTAMINACIÓN LUMÍNICA	Artículo	La contaminación lumínica como aproximación a la planeación urbana de Ciudades Mexicanas	Contaminación Lumínica	González-Madrigal, José Solano-Lamphar, Héctor Ramírez, Manuel	México	2020	https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0250-7161202000200155	SCIELO	En México existe la preocupación por el cuidado del ambiente a partir de criterios de salud humana y preservación de organismos que habitan su territorio, ejemplificada en las regulaciones en materia de aire, ruido, agua y suelo; sin embargo, poco se ha hecho para regular la iluminación artificial desde lo ambiental, a pesar de que el aumento del uso de la luz artificial nocturna tiene consecuencias negativas en los procesos biológicos de los organismos que quedan expuestos a la sobreexposición. Considerando que la iluminación artificial está relacionada con el crecimiento demográfico y la urbanización, el presente documento examina este fenómeno en el espacio local, y subraya la importancia de establecer una planeación de la iluminación, considerando parámetros locales.
	PATRONES SOCIALES	Artículo	Cultura y comportamiento humano	Comportamiento humano	Páramo, Dagoberto	Colombia	2017	http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-62762017000200001	SCIELO	Adentrarse por los laberintos de comprender las complejidades del comportamiento humano, implica ver la cultura desde la perspectiva antropológica, como algo que se lleva consigo, como un abrigo permanente y que como una eterna viajera acompaña a su amo por donde quiera que él se desplace (Gómez, 1999). Desde esta óptica, se aprende, se respira y se interioriza en el alma de cada persona, en contacto con ella. En el histórico papel que se le ha asignado a la cultura como reguladora y administradora de conductas, aparece en ella un conjunto de normas que le dan vitalidad a su continua constitución y reproducción social. En este sentido, los patrones culturales determinan no solo los premios para quien con su conducta contribuya a la prolongación de la norma predominante, sino también el contenido y la forma de castigar a quien, irreverente, se atreva a enfrentar lo estatuido. Es esta lucha vital, entre todo lo nuevo que batalla por emerger y lo tradicional que en su afán perpetuador se resiste a fenecer, la que permite que se logren enormes y significativas modificaciones que dinamizan la vida y estimulan el cambio y el avance social.
	INTERCAMBIO SOCIAL	Artículo	La apropiación y el uso del espacio público urbano. Los comunes en el parque urbano.	Espacio Público	Guadarrana, Gloria Pichardo, Pamela	México	2021	https://search.proquest.com/openview/35047c86498f0593ce0bbdab2111378/1?ql=18750&diss=y&pq-origsite=scholar	Economía, Sociedad y Territorio	La presente investigación se centra en tres puntos de cultura de diferentes barrios de Lima Metropolitana: Pueblo Grande (Puente Piedra), Arena y Esteras (Villa el Salvador) y La Gran Marcha de los Muñecones (Comas). A través de herramientas etnográficas y un análisis cualitativo, exploro sus formas de intervención sobre el espacio público y su forma de entender la cultura. Propongo pensar la cultura como un entramado de relaciones de poder y un campo de lucha por el acceso a la hegemonía, y las intervenciones en el espacio público como "intervenciones agonísticas", en la medida en que permiten visibilizar los consensos dominantes y desafiarlos.
	CALIDAD ESPACIAL / PATRONES SOCIALES	Artículo	Patrones sociales y espaciales propuesta metodológica para análisis de espacios públicos	Patrones sociales	Lopez Rueda, Cynthia Vaca Proaño, Verónica	Ecuador	2018	https://revistas.ute.edu.ec/index.php/eidos/article/view/421	Repositorio Institucional	El diseño de espacios públicos en las ciudades contemporáneas debe entenderse como resultado de una evaluación de configuración espacial y de comportamiento humano; es decir, que las respuestas de diseño evidencien la correspondencia entre morfología urbana y las dinámicas sociales que ocurren en estos espacios. Es necesario que se estudie la relación entre elementos físicos y usuarios de la ciudad, por lo que el presente trabajo propone una metodología de análisis de espacios públicos por medio de la correlación entre patrones morfológicos y de comportamiento humano. Se presenta una revisión teórica sobre estudios tipomorfológicos y teorías relevantes sobre el comportamiento humano, con la finalidad de determinar una metodología de análisis que estructure las características morfológicas y sociales para aportar a la generación de un diseño urbano de calidad.

Nota. Elaboración propia.

Tabla 16

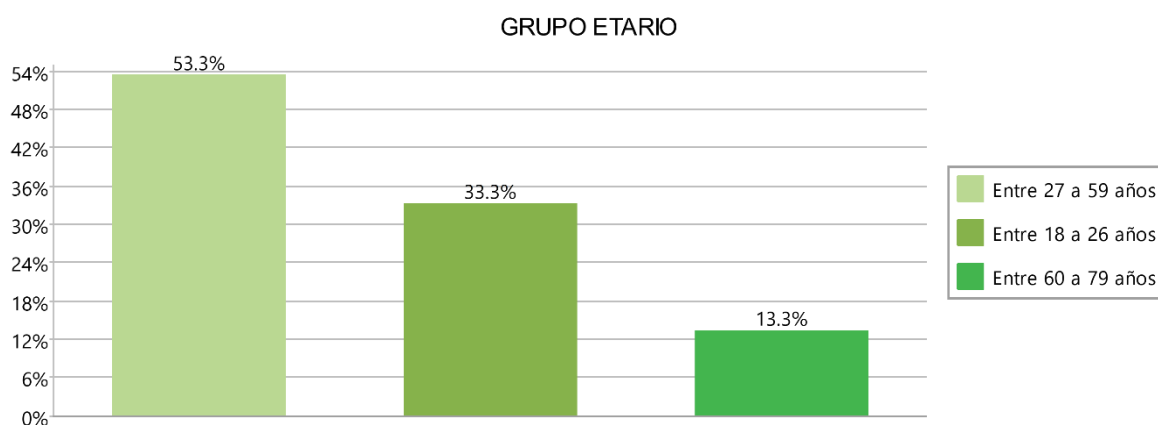
Cuadro de antecedentes nacionales

	SUB-CATEGORÍA	TIPO	TÍTULO	TEMA	AUTOR(ES)	PAÍS	AÑO	URL	BASE DE DATOS	IMPORTANCIA DEL DOCUMENTO
NACIONAL	CONTAMINACIÓN LUMÍNICA	Tesis	Criterios de confort ambiental y su incidencia en la optimización del espacio público recreativo de la urbanización California, distrito Víctor Larco, Trujillo, 2017.	Confort Ambiental	Saldaña León, Catherine	Perú	2018	https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UCVV_d9d81a7c60754ff3ca50f0be2ce452f95D?etails	CONCYTEC	Este estudio se desarrolló con el objetivo de determinar si los criterios de confort ambiental inciden en la optimización del espacio público recreativo de la Urbanización California, Distrito Víctor Larco, Trujillo, 2017. La investigación es cuantitativa, de tipo no experimental y diseño correlacional causal. La muestra fue de 95 pobladores de la Urbanización California, Distrito Víctor Larco; se usaron dos cuestionarios confiables y válidos que permitieron la recolección de los datos de las variables en estudio, la información fue procesada mediante el software estadístico para ciencias sociales SPSS V23.
	LUMINOTECNIA	Tesis	La calidad del servicio de alumbrado público y su relación en la satisfacción de los usuarios de la empresa Hidrandina de la ciudad de Trujillo, II semestre 2017.	Iluminación Urbana	Lama Lima, Leonardo Martín	Perú	2017	https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/11806	Repositorio Institucional	La presente tesis ha sido elaborada con la finalidad de conocer la relación que existe entre la calidad del servicio de alumbrado público y la satisfacción de los usuarios de la empresa Hidrandina de la ciudad de Trujillo - II semestre 2017; para ello, ha sido necesario demostrar las hipótesis generales y específicas que al inicio fueron planteadas. El enfoque del estudio fue del tipo cuantitativo, la investigación fue del tipo no experimental y el diseño aplicado fue del tipo descriptivo correlacional y de corte transversal.
	INTERCAMBIO SOCIAL	Tesis	Recuperación del espacio público y tradición comunitaria: La experiencia de tres puntos de cultura	Espacio Público y Tradición comunitaria	Galindo Tejada, Sergio Fernando	Perú	2018	https://search.proquest.com/openview/95047c8648f0593ce0bbddab211f378/1?cb=18750&diss=y&pq-origsite=qscholar	PROQUEST	La presente investigación se centra en tres puntos de cultura de diferentes barrios de Lima Metropolitana: Pueblo Grande (Puente Piedra), Arena y Esteras (Villa el Salvador) y La Gran Marcha de los Muñecones (Comas). A través de herramientas etnográficas y un análisis cualitativo, exploro sus formas de intervención sobre el espacio público y su forma de entender la cultura. Propongo pensar la cultura como un entramado de relaciones de poder y un campo de lucha por el acceso a la hegemonía, y las intervenciones en el espacio público como "intervenciones agonísticas", en la medida en que permiten visibilizar los consensos dominantes y desafiarlos.
	PATRONES SOCIALES	Artículo	El proyecto PREVI: Caso de una comunidad sustentable. Aplicación de los conceptos de Christopher Alexander	Historia	Velásquez Hidalgo, Oswaldo Villena Mavila, Manuel	Perú	2017	https://repositorio.urp.edu.pe/handle/urp/1102	Repositorio Institucional	El presente artículo, tiene como objetivo la evaluación de uno los proyectos más ambiciosos en su época a partir de los conceptos de un grupo notables arquitectos de los años sesenta del siglo pasado y quienes aplicaron los mejor de criterios de la arquitectura moderna en beneficio de una población de escasos recursos. El reto del momento fue ofrecer no solo los mejores niveles de confort a los usuarios sino además los beneficios de la vida en comunidad. La idea original del Proyecto Experimental de Vivienda (PREVI) planteó diferentes formas de intervención del arquitecto y la oferta de "nuevos" sistemas constructivos, experimentar sobre la relación entre el espacio público y comunidad, las posibilidades de un urbanismo más abierto y las diferentes estructuras familiares frente a la estandarización y prefabricación. Pretendía rescatar la esencia de la unidad vecinal con la ventaja de la pertenencia de un lote urbano. Este experimento pudo ser un ejemplo a seguir en otros países similares al nuestro pero que, por falta de decisión política no generaron la necesaria influencia a nivel internacional.
	LUMINOTECNIA	Tesis	Procedimiento para diseñar un sistema de iluminación vial basado en normativa nacional y extranjera. Caso Aplicativo: Avenida Vice- Piura	Iluminación Urbana	Martínez Cayo, Héctor	Perú	2020	https://pirhua.udep.edu.pe/handle/11042/4661	Repositorio Institucional	La iluminación vial es uno de los factores claves para disminuir la fatalidad en accidentes de tránsito y aumentar la sensación de seguridad de los ciudadanos. En Perú, el diseño de los proyectos de iluminación vial se rige por la Norma Técnica DGE "Alumbrado de vías públicas en zonas de concesión de distribución". Esta norma fue emitida en el año 2003, por lo que, a la fecha, no considera los avances tecnológicos conseguidos a nivel mundial en casi dos décadas.
	LUMINOTECNIA	Libro	La industria de la electricidad en el Perú: 25 años de aportes al crecimiento económico del país.	Electricidad	OSINERGMIN	Perú	2016	https://www.gob.pe/institucion/osinergmin/informes-publicaciones/483410-la-industria-de-la-electricidad-en-el-peru-25-anos-de-aportes	Plataforma digital única del Estado Peruano Gob.pe	El presente libro tiene por finalidad presentar las principales características de la regulación de la industria eléctrica, sus particularidades técnicas y económicas, así como sus principales impactos en la economía peruana. De igual forma, se expone el papel y la intervención establecida por leyes y normas sectoriales de Osinergmin en los mercados regulados de electricidad. Esta edición pretende llegar a una amplia cantidad de lectores para formar en ellos una visión clara de la estructura, la regulación y el desarrollo de la industria eléctrica en el Perú.

Nota. Elaboración propia. Figura 27

Figura 28

Grupo etario

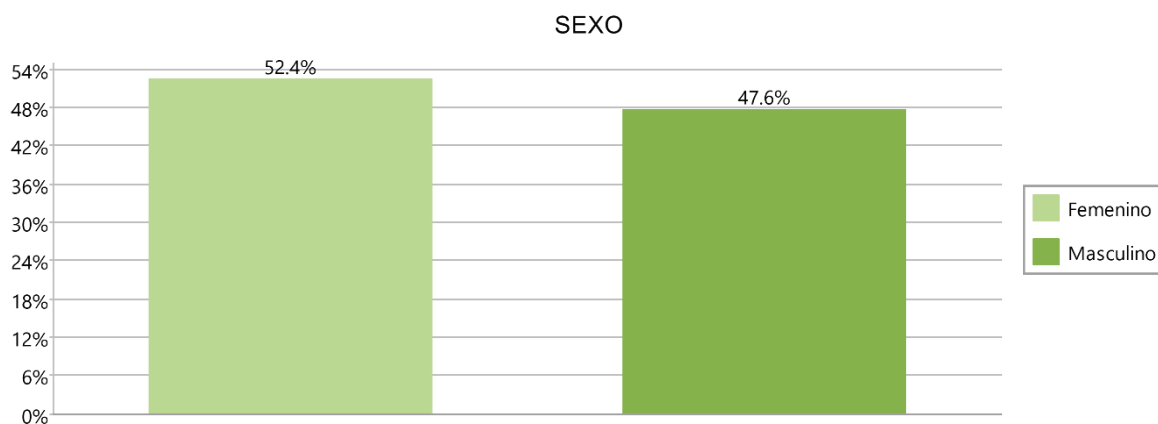


Nota. Figura elaborada en software MAXQDA.

Interpretación: El 53,3% de los participantes afirmó ser un adulto de entre 27 y 59 años, el 33,3% afirmó ser un joven de entre 18 y 26 años y el 13,3% afirmó ser un adulto mayor de entre 60 y 79 años, lo que permite inferir que los adultos están más en disposición de participar y aportar datos más precisos debido a su experiencia como usuarios.

Figura 29

Sexo



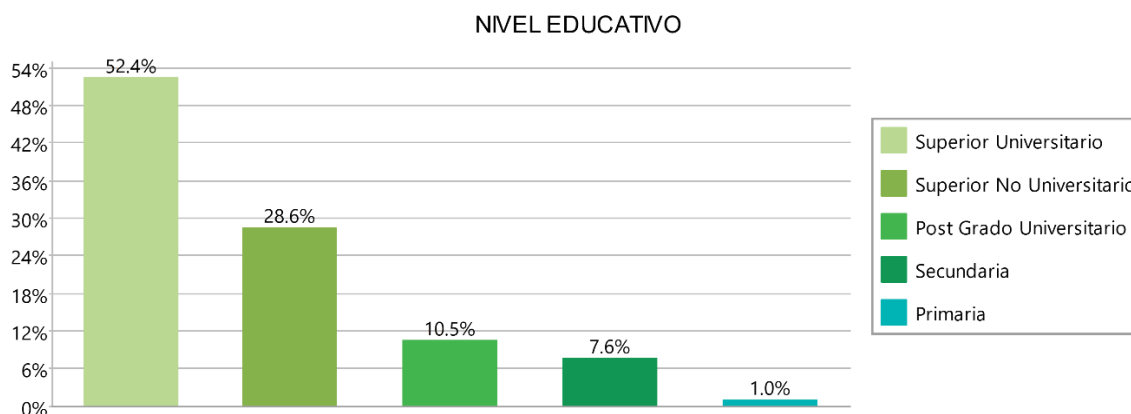
Nota. Figura elaborada en software MAXQDA.

Interpretación: El 52,4% de los encuestados indicaron que eran mujeres y el 47,6% indicaron que eran hombres, lo que apunta a que hubo un interés

levemente mayor entre las mujeres que entre los hombres por colaborar en la encuesta electrónica y ofrecer información sobre el caso de estudio.

Figura 30

Nivel educativo

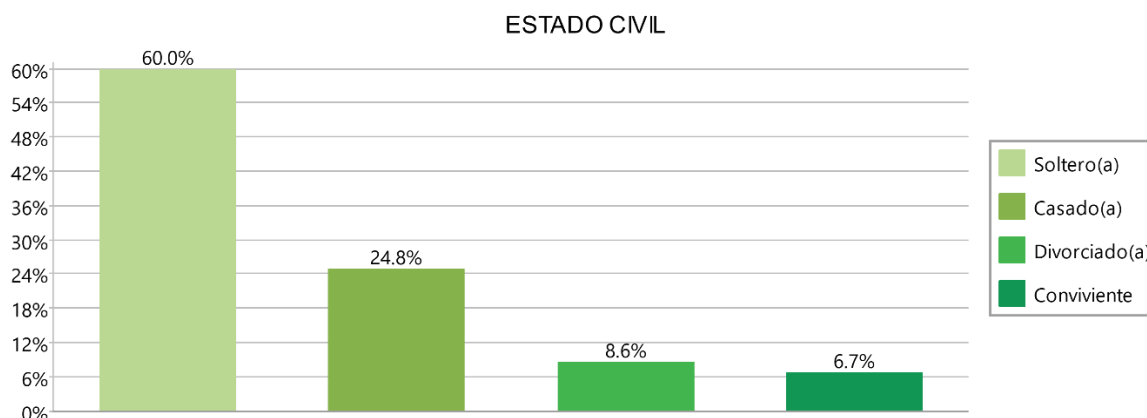


Nota. Figura elaborada en software MAXQDA.

Interpretación: El 52,4% de los encuestados indicó que su nivel de formación era universitario, el 28,6% indicó que tenía una formación técnica, el 10,5% indicó que tenía una formación universitaria superior, el 7,6% indicó que tenía una formación secundaria y el 1% indicó que sólo tenía una formación primaria. Se puede deducir que más de la mitad de los encuestados tienen una carrera profesional y una proporción menor sólo tiene estudios básicos.

Figura 31

Estado civil

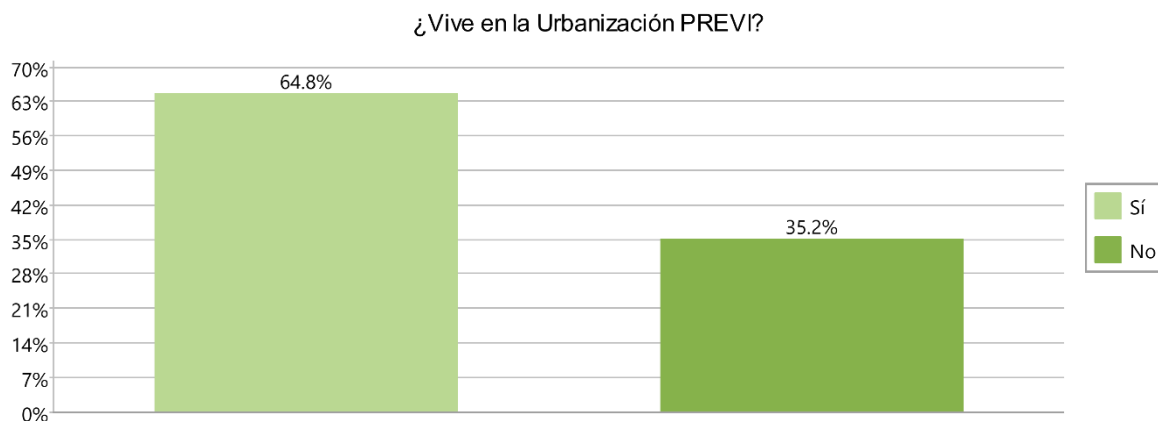


Nota. Figura elaborada en software MAXQDA.

Interpretación: El 60% de los participantes declaró que su estado civil era soltero, el 24,8% declaró que estaba casado, el 8,6% declaró que estaba divorciado y el 6,7% declaró que vivía en unión libre con su pareja, lo que permite deducir que más de la mitad de los encuestados no mantenía una relación sentimental.

Figura 32

¿Vive en la Urbanización Previ?

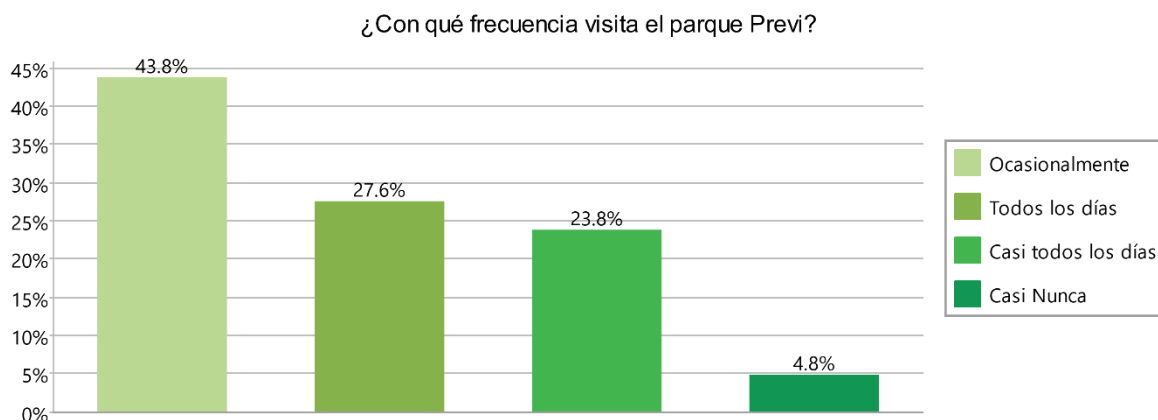


Nota. Figura elaborada en software MAXQDA.

Interpretación: El 64.8% de los participantes afirmó ser residente de la urbanización Previ, mientras que el 35.2% afirmó no ser residente. Se puede inferir que hay mayor participación de los residentes debido a que se envió la encuesta directamente al grupo de vecinos sólo de Previ Naranjal en facebook.

Figura 33

Con qué frecuencia visita el parque Previ?

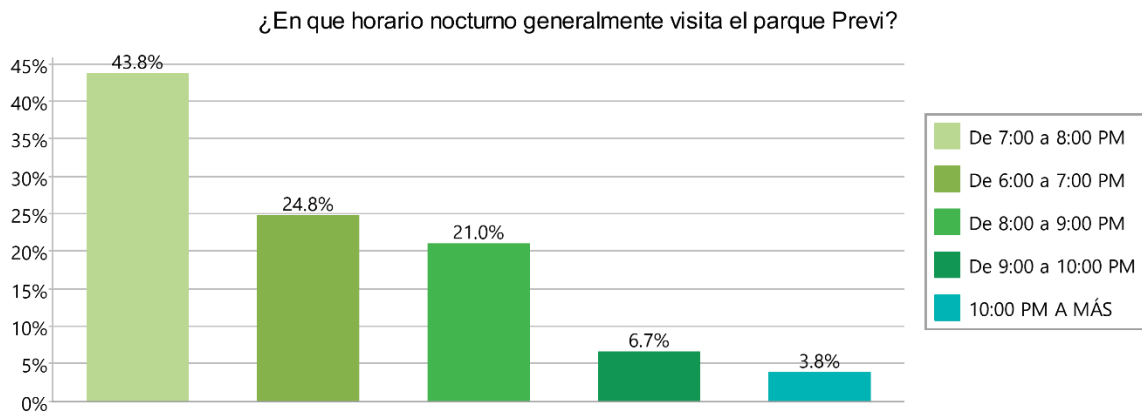


Nota. Figura elaborada en software MAXQDA.

Interpretación: El 43.8% de los encuestados afirmó visitar el parque en la noche ocasionalmente, el 27.6% afirmó visitar el parque todos los días, el 23.8% casi todos los días y el 4.8% casi nunca. Se infiere que un tercio de encuestados visita ocasionalmente el parque debido a la distancia de su domicilio con respecto al parque.

Figura 34

¿En que horario nocturno generalmente visita el parque Previ?

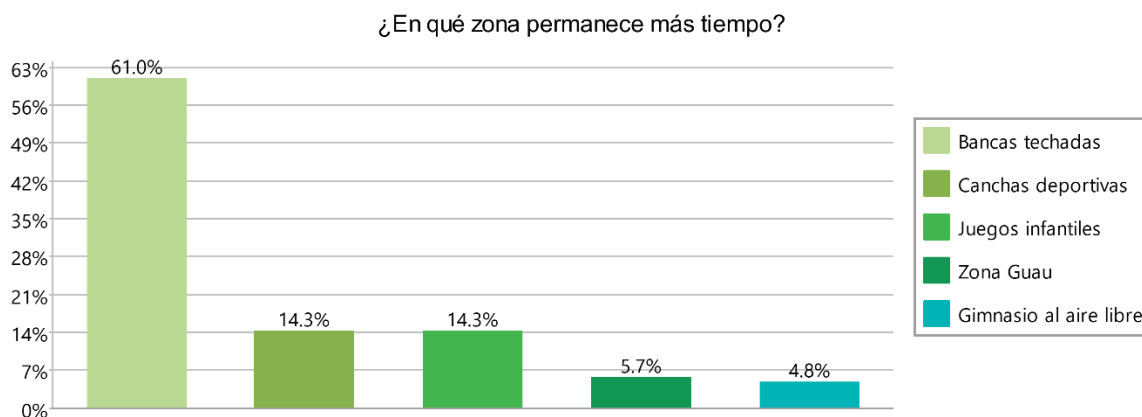


Nota. Figura elaborada en software MAXQDA.

Interpretación: El 43.8% de encuestados afirmó visitar el parque Previ en el horario nocturno de 7:00 a 8:00pm, el 24.8% afirmó visitar el parque de 6:00 a 7:00pm, el 21% afirmó visitar el parque de 8:00 a 9:00pm, el 6.7% afirmó visitar el parque de 9:00 a 10:00pm y el 3.8% afirmó visitar el parque el horario de 10:00 pm a más. Se infiere que los usuarios prefieren visitar el parque en el rango de 6:00 a 8:00pm por la mayor afluencia de personas.

Figura 35

¿En qué zona permanece más tiempo?



Nota. Figura elaborada en software MAXQDA.

Interpretación: El 61% de los participantes señalaron que permanecían mayor tiempo en la zona de bancas techadas, el 14.3% permanece mayor tiempo en la zona de canchas deportivas, el 14.3% en la zona de juegos infantiles, el 5.7% en la zona guau y un 4.8% en la zona de gimnasio al aire libre. Se infiere que la mayoría de encuestados permanece mayor tiempo en la zona de bancas techadas debido a que está mejor iluminado.

Figura 36

Ficha de observación 1

FICHA DE OBSERVACIÓN N°1

Tema o asunto: Iluminación urbana

Sujeto(s) de observación: Farolas del parque Previ

Descripción de la observación:

En la primera visita al caso de estudio, se observó en el horario diurno la cantidad de luminarias, ubicación de estas y su estado de conservación.

Se observó 27 luminarias dentro del parque, en donde la zona de bancas techadas cuenta con 16 postes de luz, la zona guau 3 postes de luz, las canchas deportivas 2 postes de luz, los juegos infantiles 3 postes de luz y finalmente el gimnasio al aire libre cuenta con 2 postes de luz; los cuáles tenían desde 1 hasta 3 lámparas.

De igual forma la mayoría de los postes de luz tenían pintura verde y blanca en buen estado, sin embargo en algunos quedaban rastros de afiches.



Lugar: Parque Previ

Fecha: 16/04/2021

Hora: 11:03

Jocabed, Loayza León
Nombre del investigador

Fuente: Ficha obtenida del libro Metodología de la investigación Científica de Sergio Carrasco Díaz

Nota. Elaboración propia.

Figura 37


Ficha de observación 2

FICHA DE OBSERVACIÓN N°2	
Tema o asunto: Iluminación urbana	
Sujeto(s) de observación: Farolas del parque Previ	
Descripción de la observación:	
En la segunda visita al caso de estudio, se observó en el horario nocturno el tipo de tecnología de las lámparas y situación actual de las farolas.	
Las lámparas de las farolas son de tecnología HPS (High Pressure Sodium) y la temperatura del color emitida es luz cálida, este tipo de color no ayuda a tener una buena percepción cromática del entorno y de igual forma impide reconocer los rostros de las personas. En la zona de bancas techadas cerca al muro aldaño de Sencico se encontró una farola inoperativa, en casi todo el perímetro hay presencia de árboles los cuáles obstaculizan la correcta iluminación hacia las zonas, pues la vegetación no refleja la luz y a consecuencia se reduce el reconocimiento del espacio. Debido a esto, a la incorrecta altura y distancia entre farolas se encuentra zonas en completa sombra siendo las más afectadas la zona guau y bancas techadas al lado de Sencico. Estos puntos ciegos representan un peligro a los usuarios del parque ya que aparecen personas con bebidas alcohólicas, cigarrillos y drogas.	
	  
*Nota. Análisis de problemáticas dentro del parque Previ. *Nota. Zonas iluminadas dentro del parque.	
Lugar: Parque Previ	Hora: 18:53
Fecha: 16/04/2021	Nombre del investigador: <u>Jocabed, Loayza León</u>
<small>Fuente: Ficha obtenida del libro Metodología de la Investigación Científica de Sergio Carrasco Diaz</small>	

Nota. Elaboración propia.

Figura 38




Ficha de observación 3

FICHA DE OBSERVACIÓN N°3	
Tema o asunto: Comportamiento social nocturno	
Sujeto(s) de observación: Usuarios del parque Previ	
Descripción de la observación:	
<p>En la tercera visita al caso de estudio, se observó la interacción entre las personas e identificó en las diversas zonas los grupos más característicos.</p> <p>En la zona de gimnasio al aire libre se observó mayor presencia de jóvenes los cuales utilizaban los distintos equipos, un pequeño grupo practicaba lucha y otro grupo calistenia con música a un volumen muy alto. Al lado, en los juegos infantiles había una considerable cantidad de niños jugando y en las bancas sus madres cuidándolos; el mobiliario dentro de esta zona muestra el gran uso pero poco mantenimiento y cuidado.</p> <p>Las 2 canchas deportivas se encuentran enrejadas y no se estaban utilizando en el momento pero se consultó con los usuarios si era de uso libre y comentaron que se paga por usar las canchas por cierto tiempo y el encargado es la persona que cuida el estacionamiento. La zona guau está delimitada con barandillas, tenía poca presencia de personas jóvenes y adultas con sus perros, los diversos juegos están en mal estado y gran parte se encuentra en sombra.</p> <p>Finalmente en la zona más amplia se observó varios grupos etarios, en la parte norte la cuál está menos iluminada se encontraban personas adultas fumando en las bancas y jóvenes consumiendo comida y alcohol. En la parte central había considerable presencia de familias paseando con sus perros y niños en clases de educación física. En la zona sur había un grupo de adolescentes jugando fútbol y comentaban que a las 8:00PM para ellos ya era su hora límite para estar en el parque, en las bancas se encontraban jóvenes hablando entre ellos y finalmente había un niño con su entrenador de fútbol personal.</p>	
	
Lugar: Parque Previ	Hora: 19:29
Fecha: 15/05/2021	
	<u>Jocabed, Loayza León</u> Nombre del investigador
<small>Fuente: Ficha obtenida del libro Metodología de la investigación Científica de Sergio Carrasco Díaz</small>	

Nota. Elaboración propia.

Figura 39

Ficha de observación 4

FICHA DE OBSERVACIÓN N°4	
Tema o asunto: Comportamiento social nocturno	
Sujeto(s) de observación: Usuarios del parque Previ	
Descripción de la observación:	
<p>En esta visita se observó el parque desde el atardecer un domingo que es un día concurrido en donde se vio el cambio de iluminación natural al artificial; en la zona de juegos infantiles la iluminación es muy tenue desfavorece a los padres familia quienes están cuidando a sus hijos mientras juegan, en la zona de losas deportivas hablando con las personas que jugaban fútbol comentaban que la luz percibida no les ayudaba a identificar claramente la pelota ni distinguir los gestos de sus equipos para realizar alguna estrategia de juego sin embargo en la cancha de basquetbol la iluminación era un poco mejor pero no la adecuada, en la zona de gimnasio al aire libre se capta luz por parte de la zona de bancas techadas y juegos al aire libre siendo esta zona más iluminada pero con baja intensidad, finalmente la zona de bancas techadas tiene el constante problema en el perímetro por la sombra generada por la frondosidad de los árboles pero los senderos en la zona central se percibe intensidad media.</p>	
	
*Nota. Cancha de básquet.	*Nota. Zona de juegos infantiles.
	
*Nota. Personas en la cancha techada de fútbol.	
Lugar: Parque Previ	Hora: 18:13
Fecha: 08/08/2021	Nombre del investigador: <u>Jocabed. Loayza León</u>
<small>Fuente: Ficha obtenida del libro Metodología de la Investigación Científica de Sergio Carrasco Díaz</small>	

Nota. Elaboración propia.

Figura 40

Ficha de observación 5

FICHA DE OBSERVACIÓN N°5

Tema o asunto: Comportamiento social nocturno

Sujeto(s) de observación: Usuarios del parque Previ

Descripción de la observación:

En la visita se identificó fallas técnicas de alumbrado público en toda la zona de bancas techadas, en donde se apagaban y prendían en rangos de 30 segundos a 1 minuto y así toda la noche, consultando con los usuarios comentaban que ya hace una semana se encontraban con este problema, dando el reporte al señor Ramos quién parte de la asociación de propietarios de la urbanización comentó que se había realizado la queja a Osinergmin.



Lugar: Parque Previ

Fecha: 28/09/2021

Hora: 18:33

Jocabed, Loayza León
Nombre del investigador

Fuente: Ficha obtenida del libro Metodología de la investigación Científica de Sergio Carrasco Díaz

Nota. Elaboración propia.

Figura 41

Ficha de observación 6

<u>FICHA DE OBSERVACIÓN N°6</u>	
Tema o asunto: Comportamiento social nocturno	
Sujeto(s) de observación: Usuarios del parque Previ	
Descripción de la observación:	
Se observó que la falla técnica comentada en la ficha de observación N5 continuaba, debido a estas zonas en sombra por la falla técnica del alumbrado público y la frondosidad de los árboles se identificó una pareja con conductas inadecuadas dentro de un espacio público en donde hay más personas alrededor.	
	
Lugar: Parque Previ	Hora: 18:33
Fecha: 28/10/2021	Nombre del investigador: <u>Jocabed, Loayza León</u>
<small>Fuente: Ficha obtenida del libro Metodología de la investigación Científica de Sergio Carrasco Díaz</small>	

Nota. Elaboración propia.

Figura 42

Ficha de observación 7

<u>FICHA DE OBSERVACIÓN N°7</u>	
Tema o asunto: Zonas en sombra	
Sujeto(s) de observación: Usuarios del parque Previ	
Descripción de la observación:	
<p>En la visita se observó e identificó las zonas en sombra dentro del Parque Previ, éstas generadas en su mayoría por la gran copiosidad de los árboles, y la altura de los árboles es más baja que la altura de alumbrado en donde finalmente la luz emitida va hacia las copas de los árboles generando sombra en aquellas zonas, las zonas más críticas son la zona guau, el muro perimetral colindante a Sencico en la zona de bancas techadas y la zona colindante a la calle Galdeano está completamente rodeada de árboles de más de 6 metros de alto.</p> <p>Estas zonas en penumbra generan en los usuarios sensaciones de inseguridad, provocando en ellos marginación del espacio en donde prefieren alejarse de esas zonas, por otro lado esta sombra atrae a las personas de conductas transgresoras en donde se apropian de esas áreas.</p>	
	
<p>*Nota. Sombra provocada por los árboles copiosos. *Nota. Muro colindante a Sencico.</p>	
Lugar: Parque Previ	Hora: 18:54
Fecha: 14/10/2021	Nombre del investigador: <u>Jocabed, Loayza León</u>
<small>Fuente: Ficha obtenida del libro Metodología de la Investigación Científica de Sergio Carrasco Díaz</small>	

Nota. Elaboración propia.

Figura 43

Ficha de observación 8

<u>FICHA DE OBSERVACIÓN N°8</u>	
Tema o asunto: Comportamiento social nocturno	
Sujeto(s) de observación: Usuarios del parque Previ	
Descripción de la observación:	
<p>En la visita se documentó las fuentes lumínicas que pierden luz hacia el cielo como se observa en las fotografías inferiores, esta dispersión de luz cálida amarilla aumenta el brillo en el cielo nocturno provocando contaminación lumínica. La paralógica planeación del alumbrado produce un desperdicio de luz hacia zonas en donde no fue planeado, de la misma manera el alumbrado unidireccional dentro del parque no favorece la necesidad luminosa en las diversas zonas del espacio polivalente.</p>	
	
Lugar: Parque Previ	Hora: 18:33
Fecha: 28/09/2021	
	<u>Jocabed, Loayza León</u> Nombre del investigador
<small>Fuente: Ficha obtenida del libro Metodología de la investigación Científica de Sergio Carrasco Díaz</small>	

Nota. Elaboración propia.

Tabla 17

Lista de especialistas por categoría y sub-categoría

CAT EGO RÍA	SUB- CATEGORÍA	ESPECIALISTA	ESPECIALIDAD	NACIONAL IDAD
ILUMINACIÓN URBANA	Luminotecnia	Alejandro Guerrero	Eficiencia energética	Peruana
	Efectos de la luz en el ser humano	Rie Sakata	Diseñador de iluminación	Peruana
		Salvador Sotelo	Operador de equipo médico	Peruana
	Contaminación luminica	Christel Sheske	Psicología social	Alemana
COMPORTAMIENTO SOCIAL NOCTURNO	Calidad espacial	Andreina Seijas	Planificadora nocturna	Venezolana
	Patrones sociales	Patricia Lucas	Doctora en arquitectura	Española
		Raquel Barrionuevo	Ingeniera e investigadora	Peruana
	Intercambio social	Adolfo Eslava	Evaluación social de proyectos	Colombiana

Nota. Elaboración propia.

Tabla 18

Entrevista a usuarios residentes de la urbanización Previ

!Participante entrevista virtual	^Nombres completos	:Apellidos completos	:EDAD	:SEXO	~¿Hace cuántos años vive en PREVI?	~¿Vive frente al parque Previ?	:¿Con qué frecuencia visita el parque en la noche?	:¿En qué zona permanece más tiempo?
USUARIO 1	María gloria	Lamas Cabrera	Entre 60 a 79 años	Femenino	17	Sí	Ocasionalmente	Canchas deportivas
USUARIO 2	Farah Salma	Hernández Lamas	Entre 27 a 59 años	Femenino	15	Sí	Casi todos los días	Zona Guau
USUARIO 3	Sisila Zorka	Tasso Prkut	Entre 27 a 59 años	Femenino	43 años	No	Ocasionalmente	Bancas techadas
USUARIO 4	Mida	Diaz	Entre 60 a 79 años	Femenino	42	No	Ocasionalmente	Bancas techadas
USUARIO 5	Henry Manuel	Panduro luyo	Entre 27 a 59 años	Masculino	26 años	Sí	Todos los días	Canchas deportivas
USUARIO 6	Juan Carlos	Caballero Rubio	Entre 27 a 59 años	Masculino	40	Sí	Todos los días	Juegos infantiles
USUARIO 7	Jesús Agustín	Vidarte García	Entre 27 a 59 años	Masculino	41 años	Sí	Ocasionalmente	Bancas techadas
USUARIO 8	Elvis June	Rea Sánchez	Entre 27 a 59 años	Masculino	Desde 1995	No	Ocasionalmente	Bancas techadas
USUARIO 9	David martin	Muñoz ybañez	Entre 27 a 59 años	Masculino	35	No	Casi todos los días	gimnasio al aire libre
USUARIO 10	Loretta	Torrejón Rivera	Entre 27 a 59 años	Femenino	43 años	No	Ocasionalmente	Bancas techadas
USUARIO 11	Aida Andrea	Riojas Salas	Entre 27 a 59 años	Femenino	42	No	Todos los días	Bancas techadas
USUARIO 12	Daniel	Gonzales Bustamante	Entre 27 a 59 años	Masculino	42	No	Casi todos los días	Zona Guau

::Que actividades nocturnas generalmente realiza en el parque Previ.	:¿En que horario nocturno generalmente visita el parque?	Paralógico alumbrado público ::¿Usted como usuario del parque, considera que la iluminación actual está mal diseñada? (Por favor, expláyese en su respuesta)	Actitudes transgresoras ::¿Considera que la incorrecta iluminación pública del parque Previ, genera cambios de conducta negativos en las personas? (Por favor, expláyese en su respuesta)
Correr	10:00 PM A MÁS	No pero hay partes que requieren más luz	Si porque mayormente ocultan su personalidad y la noche a baja iluminación sale su verdadera personalidad
Saco a pasear a mis 2 mascotas	De 9:00 a 10:00 PM	Si, debido a que hay zonas oscuras. Falta colocar alumbrado público.	Si, en las zonas oscuras se ponen a fumar o tomar licor.
Reunión de vecinos comites de seguridad , caminar .	De 8:00 a 9:00 PM	Sí , considero que la iluminación no da claridad , sería mejor que las luces sean blancas no amarillas así parecen velas , no alumbran lo suficiente , para distinguir bien todas las áreas .	Considero que es propicio para dar riendas sueltas a las conductas negativas en personas inescrupulosas que visitan , con esa intención , creando un ambiente de peligrosidad para propios y extraños .
Conversar	De 7:00 a 8:00 PM	Si,deberia estar mejor distribuida	Si
A partir de las 7 pm para sacar a mi mascota	De 7:00 a 8:00 PM	Claro si está mal diseñada y alejada para empezar el alumbrado debe ser con luz blanca . Amarillo no ilumina nada. . Y cómo se ve en el video la luz se va y viene porque tiene el sistema muy antiguo q son sensores en cada poste. Q son muy antiguo q tienen más de 50 años .el parque previ es acogedor en el día . Vienen bastante gente de otros sitios a pasear con sus familiares especialmente los niños . El alumbrado tiene q ser buena ya q la delincuencia esta al orden del día.	Claro q si vienen personas a consumir alcohol y droga . Y los vecinos previ años no salimos. Por temor a exponernos .
Caminar	De 8:00 a 9:00 PM	La luz es demasiado tenue, no ilumina lo suficiente lo cual es aprovechado por la delincuencia	Si x q apoya a la conducta negativa
Caminar....pensar	De 7:00 a 8:00 PM	La luz cálida que actualmente tiene, debe ser cambiada por luz blanca. Esto ayudaría muchísimo a las personas cortas de vista, además sería una mejor alternativa para combatir la inseguridad .	De acuerdo, ejemplo quiero ver algo o leer algún texto, pero al ser mala genera incomodidad ...luego molestia...terminando muchas veces con el enojo. Al ser tenue y oscura en ciertos sectores, es propicio para las malas costumbres, delincuencia e inseguridad.
Salgo a pasear con mi mascotitas	De 8:00 a 9:00 PM	El parque es un área de árboles y hay zonas donde los árboles obstruyen el alumbrado, sería una opción de ayudar la iluminación con postes de menor altura y sobre todo en la zona guau. Ya que por las noches ese espacio se convierte en un fumadero.	Por supuesto, con mejor iluminación evitaríamos a personas de mal comportamiento.
Paseo	De 8:00 a 9:00 PM	Si deberia.tener mas iluminacion en zona post al.parque y los.juegos	Si porque puede haber mas delincuencia
Actualmente por pandemia y por permanecer mucho tiempo en casa por trabajo virtual, salgo al parque a respirar aire puro, a conversar con amigos. Salgo también para ver como se encuentran las instalaciones del parque y en algunas oportunidades participo con otros vecinos en las rondas porque pertenezco al grupo de Seguridad vecinal.	De 8:00 a 9:00 PM	Actualmente por falta de mantenimiento la iluminación está pésima. Se hizo gestiones para mejorarla en el tiempo que me tocó pertenecer a la asociación como dirigente vecinal. Actualmente me gustaría una mejor iluminación y control de parte de Enel en el sentido que existe una zona donde hay un vecino beneficiándose de una conexión clandestina para uso comercial privado. Se necesita un mejor diseño de iluminación y eso contribuiría a que las cámaras de seguridad capten mejores tomas también.	Una iluminación tenue atrae a grupos de personas de otros lugares para libar licor y en algunos casos hay puntos oscuros en algunos árboles donde los vendedores de droga esconden sus mochilas con la venta, esperando a los consumidores. También he visto personas pernoctar.
Paseo perrita	De 6:00 a 7:00 PM	Necesita luz blanca en las zonas de vereda en vez de la luz cálida	Cómo existe luz cálida y hay poca iluminación aparecen drogadictos que se esconden con la poca iluminación
Caminar, jugar futbolito, paseo de perros	De 9:00 a 10:00 PM	Sucede que el modelo original de construcción es muy diferente al actual y como todo ha crecido sin control han quedado zonas oscuras. No se debe a mal diseño sino al crecimiento sin regulación	Si definitivamente se presta para espacio de fumones, borrachos, violadores

¿Alguna vez reportó deficiencias en el alumbrado público? ¿Obtuvo respuesta? ¿Cómo fue su experiencia? (Por favor, expláyese en su respuesta)	¿Cuándo realiza alguna actividad dentro del parque, la cantidad de luz artificial que percibe le permite realizar dicha actividad sin problema o no? (Por favor, expláyese en su respuesta)	Ha sentido inseguridad por la poca intensidad de luz en alguna visita al parque? (Por favor, expláyese en su respuesta)
Muchas veces y me manifesté a la directiva. Si porque pusieron empeño y arreglaron los postes malogrados. Satisfactoria.	La deficiencia de la luz en algunas parte del parque no se visualiza mejor cuando corro, siempre hay tropiezos.	Si porque pueden haber rateros escondidos en la maleza del parque
Nos comunicamos con ENEL y nos indicaron que no entran con los carritos que la empresa tiene al parque. Nunca vinieron cuando los vecinos nos quejamos.	Para la zona Guau esta un poco oscuro, más los arboles que tapan el alumbrado publico, en la noche se ponen a fumar en esa zona.	Si, miedo a que me roben.
Realmente no lo hice .	Al realizar alguna actividad dentro del parque , no permite la luz artificial realizaria sin problemas . Debido a la precaria iluminación . Por ello es recomendable , cambiarlas por luces blancas . Me parece que sería una solución efectiva .	Sí , con sólo pasar por las bancas , se evidencia grupos de personas de malas costumbres que pueden atentar contra la seguridad de los que somos transeúntes , se ponen a consumir drogas a vista y paciencia , en general del que pasa por tránsito , del que desea dar un paseo tranquilo , es una gran incertidumbre , hacer uso del parque .
No,porque nunca hacen caso	No,es muy baja	Si,las noches
Muchas veces hubo quejas con la empresa ENEL y no tuvimos repuesta inmediata.	Negativo nada q ver no ayuda para nada el alumbrado es muy antiguo. Tienen q cambiar todo el sistema.	
Se reportó a enel y respondieron. Q ese era el estándar	No	Obvio
Manifesté el bajo alumbrado en la dona de la cochera, adyacente al parque....pero no hubo respuesta positiva al respecto.	No lo permite... Eso lo he visto en otras personas las veces que tránsito por ahí.	Si...es parte del reclamo...la inseguridad
Si, pero al comité de previ. Respuesta? Sin resultados.	La luz artificial no están mala, deja pasear tranquilamente. Pero sería mejor, más iluminación por personas de malas conductas.	Claro, personas en grandes grupos que no se pueden identificar muy bien por la iluminación de baja calidad.
Si no hubo respuesta se apagaron unosnpostes	En la cancha deberia haber mas iluminacion	Si y hay mucha drogadiccion
como lo mencioné anteriormente mientras estuve como dirigente vecinal se hicieron gestiones para mejorar la iluminación y obtuvimos respuesta de parte de Enel. Se mejoró la iluminación. Actualmente las necesidades son otras como rediseñar la iluminación total del parque. las canchas de deporte me gustaría tuvieran luces especiales y no solo esperar que se malogre un foco y Enel reponerlo.	La luz en general del parque es tenue y si dificulta la visión. Mientras estoy en las bancas todo bien. Mientras camino por el parque lo tengo que hacer con cuidado por no visualizar bien a lo lejos.	Sí claro, a lo lejos se ven grupos en la zona de ejercicio que no se puede vizualizar bien que tipo de personas son, por eso siempre me quedo en las bancas cerca a serenazgo.
El reporte solo fue en el alumbrado público de mi cuadra y si se presentaron a arreglar el problema	Con la actividad que realizo (pasear a mi perrita) no tengo ningún problema.	Si porque hay drogadicctos que se esconden con la poca iluminación
Hemos tenido apoyo en el cambio de luminarias después de gestiones por años	Es deficiente	Si

¿El parque Previ genera en usted sentido de pertenencia? (Por favor, explácese en su respuesta)	¿Considera que el parque en la noche puede ser un espacio mejor aprovechado? (Por favor, explácese en su respuesta)	¿Podría sugerir alguna mejora para incrementar la luminosidad en el parque?
El parque es de todos, pero si fuera mio lo cuidaría	Si porque puedo pasearme, tomar aire, relajarme, sentarme y conversar con la persona que estoy acompañada	Si, deben poner más postes en algunos puntos del parque que la luz es tenue
No, está descuidado y todo enrejado.	Si, con mas iluminación en la canchas donde se practican deportes.	ENEL mejore el alumbrado público.
No para nada , es de pasar cual rayo fuga .	Para las personas que tienen tiempo de recorrerlo , que puede haber muchas que se abstienen por la falta de buena iluminación y por ende de seguridad .	A parte de los postes de alumbrado que deberían ser con luces blancas , en puntos estratégicos , colocar reflectores potentes . Es un pequeño granito de arena .
No	Si,	Que cambien loa focos ,en la puerta mi casa tengo un poste que jamas han cambiado y así hay muchos en todo el lugar
Por supuesto cuando vienen por el parque y sales a su encuentro no distingues a la visita.	Por supuesto sería más acogedor y confiable desplazarse por el parque. Sería como caminar de día.	Tendrían q cambiar todo el alumbrado y q mejor sería . Con luz led .lo vicled.
Si	La noche se ha hecho para descansar	Cambiar por luz blanca
Para quienes crecimos ahí, internamente lo sentimos así....quizás las nuevas generaciones no lo perciban así.	Al incluir las losas deportivas dentro del parque y los juegos para niños, puede adecuarse con orden, mantenimiento y seguridad un mejor espacio comunitario para los residentes.	El cambio de luz cálida con luces blancas...poda de las copas de árboles....muro circundantes pintarlo de blanco para que refleje la luz blanca.
No de pertenencia, pero si de cumplir con el cuidado. No tan solo de la poca iluminación, también con no dejar basura, no maltratar las áreas verdes, cuidar los árboles, cuidar las cosas materiales etc Como vecinos de previ es un compromiso de cuidar nuestro espacios públicos.	Mejor aprovechado de muchas formas. No estoy en contra de los ambulantes. Pero así como desean trabajar, también es parte de ellos cuidar el espacio público. Y también se necesita servicios higiénicos, con un costo moderado que esté al alcance de todos.	Ya lo dije, los postes altos están bien, ayudar con postes bajos y de iluminación led que son más potentes.
Si he crecido y jugado en esa cancha desde los 7 años no.deberian alqu8lar la cancha a los q somos.de previ	Si talleres educativos deporte y seguridad	Si poner reflectores mas altos y en la zona del pasto cerca a sencico
Sí. Te comentaré que cuando eramos más jóvenes teníamos sueños con nuestro parque. Unos amigos y yo formamos el Grupo MUSUUUYA por varios años quisimos hacer cambios en el parque, modernizarlo, con estos amigos y con nuestro dinero de las actividades que organizamos en su momento, contratamos un ingeniero que nos hizo un diseño del parque a nuestro gusto. Presentamos el proyecto a la asociación de la época y nos tomaron como soñadores. Al no tener respuesta afirmativa de la Asociación de propietarios nos motivó a postular a la Asociación de propietarios para la siguiente elección. La cual ganamos siendo los primeros hijos de los propietarios originales en tomar a cargo tal responsabilidad. Ya estando en la Asociación aprendimos cuales eran los pasos a seguir para conseguir el sueño de mejorar nuestro parque. Ingresamos al presupuesto participativo municipal con nuestro proyecto y logramos los cambios deseados. la cancha de futbolito fué renovada en su totalidad, la cancha de basquet fue refaccionada, la zona de ejercicio logrado, y las pergolas quedarón lindas. La única zona que no fué nuestra gestión fue la zona Guau. En esa oportunidad solicitamos el mejoramiento de la iluminación consiguiéndola después. Nuestra gestión se centro en utilizar el parque con actividades deportivas para los niños de Previ creando las Vacaciones útiles, donde dimos trabajo a profesores. Fue una época bonita de trabajo comunitario. Lo que nos faltó fue hacer un buen diseño de Iluminación.	Antes de la pandemia era nuestro lugar favorito siempre salíamos con los amigos hasta tarde. Organizamos todo tipo de actividades sociales, cenas , conciertos, las festividades religiosas, los aniversarios de la urbanización eran de lo mejor, los bingos, etc. tiempos de bellos recuerdos con la comunidad. Actualmente con la pandemia nos encerró en casa y el parque ahora es solo para distraernos un rato de nuestro encierro actual. Lo que no me gusta del parque son las rejás que pusieron en las canchas y la zona guau llena de garrapatas que a mi parecer no debería estar en el parque de Previ.	Me gustaría que algún profesional entendido en la materia pueda presentar un proyecto, sobre un mejor diseño de iluminación del Parque de PREVI, ante la actual Asociación de propietarios y que pueda ser expuesto en asamblea general para que los propietarios podamos tener conocimiento de la importancia de rediseñar la iluminación completa del Parque de nuestro querido PREVI. Muchas gracias por el interés y cuenta con mi apoyo.
Si, es un parque emblemático para todo propietario de la Urbanización Previ	En realidad es un parque bien aprovechado el problema con la poca iluminación es la presencia de personas de mal vivir	Cambiar la luz calida por luz blanca
No ninguna por qué es usado más por personas ajenas a la urbanización	Si podría ser mejor usado y sobretodo sostenible	Paneles solares. Iluminación led, reflectores led

ANEXO 1

Estructura de carta de presentación para validez de juicio de expertos

CARTA DE PRESENTACIÓN

Señor(a): Lucas Alonso, Patricia

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que siendo estudiante de la Escuela Profesional de arquitectura UCV filial Lima – Campus Lima Norte, requiero validar el instrumento con el cual recolecto la información necesaria para poder desarrollar mi investigación, con la cual optaré por el grado de Bachiller en Arquitectura.

El título nombre de mi proyecto de investigación es: Percepción de la iluminación urbana y comportamiento social nocturno en el distrito de Los Olivos, Lima, 2021
Caso de Estudio: Parque Previ

Y siendo imprescindible contar con la aprobación de especialistas para poder aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia de investigación.

El expediente de validación, que le hago llegar contiene:

1. Anexo N° 1: Carta de presentación
2. Anexo N° 2: Matriz de operacionalización
3. Anexo N° 3: Certificado de validez de contenido de los instrumentos

Expresando mi sentimiento de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente.



LOAYZA LEON, Jocabed
D.N.I: 71208476

Figura 44

Presentación de matriz de Operacionalización de categoría 1 a especialistas

MATRIZ DE OPERACIONALIZACION CATEGORÍA 1: ILUMINACIÓN URBANA

CATEGORÍA DE ESTUDIO	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	SUB-CATEGORÍA	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN	
Variable 1: Iluminación Urbana	“Es un servicio público no domiciliario que se presta con el objeto de proporcionar exclusivamente la iluminación de los bienes de uso público y demás espacios de libre circulación con tránsito vehicular o peatonal, dentro del perímetro urbano y rural de un municipio o Distrito” (Zapata, 2017).	Son las farolas públicas las cuales iluminan los espacios públicos, y se puede estudiar de la siguiente forma: luminotecnía, contaminación lumínica y efectos de la luz en el ser humano. Esta variable se medirá con 3 dimensiones, 9 indicadores. Se utilizó la técnica con escala tipo Likert.	LUMINOTECNIA	Temperatura de luminarias	Ordinal de tipo Likert	
				Geometría de la instalación		
				Magnitudes		
			EFFECTOS DE LA LUZ EN EL SER HUMANO	Visual		
				Emocional		
				Biológico		
			CONTAMINACIÓN LUMÍNICA	Factores		Tritómica
				Efectos negativos		
				Legislación		

Nota. Elaboración propia.

Figura 45

Presentación de matriz de Operacionalización de categoría 2 a especialistas

MATRIZ DE OPERACIONALIZACION CATEGORÍA 2: COMPORTAMIENTO SOCIAL NOCTURNO

CATEGORÍA DE ESTUDIO	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	SUB-CATEGORÍA	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
Variable 2: Comportamiento Social Nocturno	El comportamiento social puede ser definido como el conjunto de pautas de conducta que organizan la relación entre los individuos que conforman un grupo, el modo de actuación de éste, en su globalidad, con respecto al medio en el que habita, existiendo una finalidad de carácter [Adaptación adaptativo] que le convierte en una de las claves esenciales del proceso evolutivo (Dominguez-Rodrigo, 1994).	Es la forma de interactuar entre los usuarios del parque Previ con el entorno mediante diversas conductas, se puede estudiar a través del intercambio social, la calidad espacial y los diversos patrones sociales.	INTERCAMBIO SOCIAL	Organizaciones	Ordinal de tipo Likert
				Tipos de actividades	
				Eventos	
			CALIDAD ESPACIAL	Estado de conservación	
				Confort	
				Seguridad	
			PATRONES SOCIALES	Grado de privacidad	
				Proxémica	
				Características sociales	

Nota. Elaboración propia.

Validación de profesionales expertos

Figura 46

Validación profesional especialista Alejandro Guerrero Ancajima

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA ENCUESTA EN ESCALA DE LIKERT

VARIABLE 1: ILUMINACIÓN URBANA

N°	DIMENSIONES / ítems	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
DIMENSION 1: LUMINOTECNIA								
1	Me siento cómodo con la luminaria pública que emite luz cálida amarilla.		X	X		X		Me siento cómodo con el alumbrado público de luz cálida / amarilla.
2	Observo lugares oscuros debido a que las farolas están muy separadas una de otra.	X		X		X		Normativa y técnicamente utilizamos el término "póstes" o "luminaria de alumbrado público". Sin embargo si el parque tiene instalado luminarias tipo farola, se debería conservar como tal.
3	Aprecio claramente los objetos cerca de las farolas.	X		X		X		
DIMENSION 2: EFECTOS DE LA LUZ EN EL SER HUMANO								
4	La actual iluminación del parque me ayuda a orientarme en el espacio.	X		X		X		
5	La cantidad de luz emitida por las farolas del parque me generan un recorrido seguro.	X		X		X		
6	He experimentado excesiva luz de las farolas al punto de incomodar mi visión.	X		X		X		
DIMENSION 3: CONTAMINACIÓN LUMINICA								
7	Teniendo en cuenta que la contaminación lumínica es el mal uso de la luz artificial, ¿Considera usted que la iluminación del parque genera contaminación lumínica?	X		X		X		
8	¿Considera usted que la iluminación del parque afecta la visualización del cielo en la noche?	X		X			X	Podría aprovecharse esta pregunta para percibir el conocimiento del usuario acerca de los efectos negativos de la contaminación lumínica al ambiente y habitad de otras especies.
9	¿Usted tiene conocimiento de las medidas para controlar la contaminación lumínica establecidas por la Municipalidad de Los Olivos?	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si, los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [] Aplicable después de corregir [X] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez evaluador: Guerrero Ancajima, José Alejandro

Especialidad del evaluador: Especialista en eficiencia energética y cambio climático.

VARIABLE 2: COMPORTAMIENTO SOCIAL NOCTURNO

N.º	DIMENSIONES / ítems	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
DIMENSION 1: INTERCAMBIO SOCIAL		Si	No	Si	No	Si	No	
10	La Asociación de propietarios de la Urbanización Previ toma en cuenta la opinión de los usuarios del parque.	X		X		X		
11	En el horario nocturno puedo tener un diálogo fluido con otra persona.		X	X		X		Aclarar la vinculación entre esta actividad con los beneficios de contar con una buena iluminación.
12	La realización de proyectos sociales fortalece la interacción entre usuarios.	X		X		X		
DIMENSION 2: CALIDAD ESPACIAL		Si	No	Si	No	Si	No	
13	El mantenimiento del parque es eficiente.	X		X		X		
14	El parque es visualmente atractivo.	X		X		X		
15	Me siento seguro dentro del parque.	X		X		X		
DIMENSION 3: PATRONES SOCIALES		Si	No	Si	No	Si	No	
16	El lugar que ocupo mientras realizo alguna actividad dentro del parque no se ve afectado por situaciones incómodas o inapropiadas que puedan ponerme en peligro.	X		X		X		
17	Mi espacio personal no se ve afectado con la cercanía de las personas dentro del parque.	X		X		X		
18	El parque Previ genera en mí un sentido de pertenencia a la urbanización.	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si, los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez evaluador: Guerrero Ancajima, José Alejandro

Especialidad del evaluador: Especialista en eficiencia energética y cambio climático.

Figura 47

Validación profesional especialista Christel Sheske

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA ENCUESTA EN ESCALA DE LIKERT
VARIABLE 1: ILUMINACIÓN URBANA**

N°	DIMENSIONES / ítems	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
DIMENSION 1: LUMINOTECNIA		Si	No	Si	No	Si	No	
1	Me siento cómodo con la luminaria pública que emite luz cálida amarilla.	X		X		X		
2	Observo lugares oscuros debido a que las farolas están muy separadas una de otra.	X		X		X		
3	Aprecio claramente los objetos cerca de las farolas.	X		X		X		
DIMENSION 2: EFECTOS DE LA LUZ EN EL SER HUMANO		Si	No	Si	No	Si	No	
4	La actual iluminación del parque me ayuda a orientarme en el espacio.	X		X		X		
5	La cantidad de luz emitida por las farolas del parque me generan un recorrido seguro.	X		X		X		Iría por "generan una sensación de seguridad" ya que la luz en si no genera seguridad.
6	He experimentado excesiva luz de las farolas al punto de incomodar mi visión.	X		X		X		Esto no sería Dimension 3?
DIMENSION 3: CONTAMINACIÓN LUMÍNICA		Si	No	Si	No	Si	No	
7	Teniendo en cuenta que la contaminación lumínica es el mal uso de la luz artificial, ¿Considera usted que la iluminación del parque genera contaminación lumínica?		X	X		X		Trataría de medir los efectos de la contaminación lumínica, como incomodidad etc., ya que es improbable que las personas sepan qué exactamente es, aún con la mini-definición en la pregunta.
8	¿Considera usted que la iluminación del parque afecta la visualización del cielo en la noche?	X		X		X		Este tipo de pregunta está bien.
9	¿Usted tiene conocimiento de las medidas para controlar la contaminación lumínica establecidas por la Municipalidad de Los Olivos?	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [] Aplicable después de corregir [X] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez evaluador: Scheske, Christel

Especialidad del evaluador: Ciencias de Conservación Ambiental

¹ claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

² pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.

³ relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

VARIABLE 2: COMPORTAMIENTO SOCIAL NOCTURNO

N.º	DIMENSIONES / ítems	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
DIMENSION 1: INTERCAMBIO SOCIAL								
10	La Asociación de propietarios de la Urbanización Previ toma en cuenta la opinión de los usuarios del parque.		X	X		X		Agregar "en la toma de decisiones sobre la planificación" o algo así, para mejor definir en qué momento se debe tomar en cuenta la opinión.
11	En el horario nocturno puedo tener un diálogo fluido con otra persona.		X		X		X	Acá no entiendo bien a qué va la pregunta 😊
12	La realización de proyectos sociales fortalece la interacción entre usuarios.		X	X		X		Definir mejor, o dar ejemplos, de los proyectos sociales.
DIMENSION 2: CALIDAD ESPACIAL		Si	No	Si	No	Si	No	
13	El mantenimiento del parque es eficiente.		X	X		X		Definir mejor, o dar ejemplos, de actividades de mantenimiento.
14	El parque es visualmente atractivo.	X		X		X		

15	Me siento seguro dentro del parque.	X		X		X		
DIMENSION 3: PATRONES SOCIALES		Si	No	Si	No	Si	No	
16	El lugar que ocupo mientras realizo alguna actividad dentro del parque no se ve afectado por situaciones incómodas o inapropiadas que puedan ponerme en peligro.		X	X		X		Aclarar si se refiere a factores de incomodidad por otras personas, o por la calidad de las instalaciones etc.
17	Mi espacio personal no se ve afectado con la cercanía de las personas dentro del parque.	X		X		X		
18	El parque Previ genera en mí un sentido de pertenencia a la urbanización.	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Ser más específico con las preguntas, para no generar espacio de mal interpretación, lo cual podría resultar en resultados inválidos.

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [] Aplicable después de corregir [X] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez evaluador: Scheske, Christel

Especialidad del evaluador: Ciencias de Conservación Ambiental

¹ **claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

² **pertinencia:** Si el ítem pertenece a la dimensión.

³ **relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Figura 48

Validación profesional especialista Rie Sakata Nabeta

ANEXO N°3:

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA ENCUESTA EN ESCALA DE LIKERT

VARIABLE 1: ILUMINACIÓN URBANA

N°	DIMENSIONES / Items	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
DIMENSION 1: LUMINOTECNIA								
1	Me siento cómodo con la luminaria pública que emite luz cálida amarilla.	x		x		X		
2	Observo lugares oscuros debido a que las farolas están muy separadas una de otra.	x		x		X		
3	Aprecio claramente los objetos cerca de las farolas.	x		x		X		
DIMENSION 2: EFECTOS DE LA LUZ EN EL SER HUMANO								
4	La actual iluminación del parque me ayuda a orientarme en el espacio.	x		x		X		
5	La cantidad de luz emitida por las farolas del parque me generan un recorrido seguro.	x		x		X		
6	He experimentado excesiva luz de las farolas al punto de incomodar mi visión.	X		x		x		
DIMENSION 3: CONTAMINACIÓN LUMÍNICA								
7	Teniendo en cuenta que la contaminación lumínica es el mal uso de la luz artificial, ¿Considera usted que la iluminación del parque genera contaminación lumínica?		x	x		X		
8	¿Considera usted que la iluminación del parque afecta la visualización del cielo en la noche?	x		x		X		
9	¿Usted tiene conocimiento de las medidas para controlar la contaminación lumínica establecidas por la Municipalidad de Los Olivos?	x		x		x		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [] Aplicable después de corregir [x] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez evaluador: Sakata Nabeta, Rie

Especialidad del evaluador: Diseñador de iluminación

Comentado [RS2]: Iluminación

Comentado [RS3]: Si las consultas se les va a generar a público en general, es muy probable que desconozcan completamente lo que significa contaminación lumínica, por lo que quizás sea recomendable una pregunta con un argumento más claro.

Comentado [RS4]: De igual manera en esta pregunta, quizás podría rephrasearse a si la persona entrevistada puede percibir las estrellas y la luna, en qué cantidad? Porque esa reducción de visibilidad de estrellas es lo que ocasiona la contaminación lumínica.

VARIABLE 2: COMPORTAMIENTO SOCIAL NOCTURNO

N.º	DIMENSIONES / ítems	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
DIMENSION 1: INTERCAMBIO SOCIAL								
10	La Asociación de propietarios de la Urbanización Previ toma en cuenta la opinión de los usuarios del parque.		X	x		X		
11	En el horario nocturno puedo tener un diálogo fluido con otra persona.		x	x		X		
12	La realización de proyectos sociales fortalece la interacción entre usuarios.		x	x		X		
DIMENSION 2: CALIDAD ESPACIAL		Si	No	Si	No	Si	No	
13	El mantenimiento del parque es eficiente.	x		x		X		
14	El parque es visualmente atractivo.	x		x		X		
15	Me siento seguro dentro del parque.	x		x		X		
DIMENSION 3: PATRONES SOCIALES		Si	No	Si	No	Si	No	
16	El lugar que ocupo mientras realizo alguna actividad dentro del parque no se ve afectado por situaciones incómodas o inapropiadas que puedan ponerme en peligro.	x		x		X		
17	Mi espacio personal no se ve afectado con la cercanía de las personas dentro del parque.	x		x		X		
18	El parque Previ genera en mí un sentido de pertenencia a la urbanización.	x		x		x		

Comentado [RSS]: Quizás el diálogo no sea un elemento que sea influenciado por la iluminación, como si lo podría ser la sensación de seguridad?

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [] Aplicable después de corregir [x] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez evaluador: Sakata Nabeta, Rie

Especialidad del evaluador: Diseñador de iluminación

Figura 49

Validación profesional especialista Patricia Lucas Alonso

ANEXO N°3:

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA ENCUESTA EN ESCALA DE LIKERT

VARIABLE 1: ILUMINACIÓN URBANA

N°	DIMENSIONES / ítems	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
		Sí	No	Sí	No	Sí	No	
DIMENSION 1: LUMINOTECNIA		Sí	No	Sí	No	Sí	No	
1	Me siento cómodo con la luminaria pública que emite luz cálida amarilla.	x		x		x		
2	Observo lugares oscuros debido a que las farolas están muy separadas una de otra.	x		x		x		
3	Aprecio claramente los objetos cerca de las farolas.	x		x		x		
DIMENSION 2: EFECTOS DE LA LUZ EN EL SER HUMANO		Sí	No	Sí	No	Sí	No	
4	La actual iluminación del parque me ayuda a orientarme en el espacio.	x		x		x		
5	La cantidad de luz emitida por las farolas del parque me generan un recorrido seguro.	x		x		x		
6	He experimentado excesiva luz de las farolas al punto de incomodar mi visión.	x		x		x		
DIMENSION 3: CONTAMINACIÓN LUMÍNICA		Sí	No	Sí	No	Sí	No	
7	Teniendo en cuenta que la contaminación lumínica es el mal uso de la luz artificial, ¿Considera usted que la iluminación del parque genera contaminación lumínica?	x		x		x		
8	¿Considera usted que la iluminación del parque afecta la visualización del cielo en la noche?	x		x		x		
9	¿Usted tiene conocimiento de las medidas para controlar la contaminación lumínica establecidas por la Municipalidad de Los Olivos?	x		x		x		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Las cuestiones planteadas son suficientes.

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [x]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**

Apellidos y nombres del juez evaluador: Lucas Alonso, Patricia

Especialidad del evaluador: Doctora arquitecta

VARIABLE 2: COMPORTAMIENTO SOCIAL NOCTURNO

N.º	DIMENSIONES / ítems	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
		Sí	No	Sí	No	Sí	No	
DIMENSION 1: INTERCAMBIO SOCIAL		Sí	No	Sí	No	Sí	No	
10	La Asociación de propietarios de la Urbanización Previ toma en cuenta la opinión de los usuarios del parque.	x		x		x		
11	En el horario nocturno puedo tener un diálogo fluido con otra persona.	x		x		x		
12	La realización de proyectos sociales fortalece la interacción entre usuarios.	x		x		x		
DIMENSION 2: CALIDAD ESPACIAL		Sí	No	Sí	No	Sí	No	
13	El mantenimiento del parque es eficiente.	x		x		x		
14	El parque es visualmente atractivo.	x		x		x		
15	Me siento seguro dentro del parque.	x		x		x		
DIMENSION 3: PATRONES SOCIALES		Sí	No	Sí	No	Sí	No	
16	El lugar que ocupo mientras realizo alguna actividad dentro del parque no se ve afectado por situaciones incómodas o inapropiadas que puedan ponerme en peligro.	x		x		x		
17	Mi espacio personal no se ve afectado con la cercanía de las personas dentro del parque.	x		x		x		
18	El parque Previ genera en mí un sentido de pertenencia a la urbanización.	x		x		x		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Las cuestiones planteadas son suficientes. Sin embargo, se podría ampliar la investigación sobre la sensación de seguridad que la iluminación genera durante la noche, ya que suele ser un periodo de mayores riesgos y percepción de peligro.

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [x] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez evaluador: **Lucas Alonso, Patricia**

Especialidad del evaluador: **Doctora arquitecta**

Tabla 19

Validación según V de Aiken por juicio de expertos Categoría 1

SUBCATEGORÍA 1:	Alejandro Guerrero			Christel Sheske			Rie Sakata			Patricia Lucas			Jose Loayza			RESUMEN			TOTAL	V de AIKEN	Condicion	
	Cla.	Per.	Relv.	Cla.	Per.	Relv.	Cla.	Per.	Relv.	Cla.	Per.	Relv.	Cla.	Per.	Relv.	Cla.	Per.	Relv.				
1 amarilla.	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	5	5	14	0.93	Valido	
2 separadas una de otra.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	5	5	15	1.00	Valido	
3 Aprecio claramente los objetos cerca de las farolas.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	5	5	15	1.00	Valido	
																					0.98	Valido

SUBCATEGORÍA 2:	Alejandro Guerrero			Christel Sheske			Rie Sakata			Patricia Lucas			Jose Loayza			RESUMEN			TOTAL	V de AIKEN	Condicion	
	Cla.	Per.	Relv.	Cla.	Per.	Relv.	Cla.	Per.	Relv.	Cla.	Per.	Relv.	Cla.	Per.	Relv.	Cla.	Per.	Relv.				
1 espacio.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	5	5	15	1.00	Valido	
2 generan un recorrido seguro.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	5	5	15	1.00	Valido	
3 incomodar mi visión.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	5	5	15	1.00	Valido	
																					1.00	Valido

SUBCATEGORÍA 3:	Alejandro Guerrero			Christel Sheske			Rie Sakata			Patricia Lucas			Jose Loayza			RESUMEN			TOTAL	V de AIKEN	Condicion	
	Cla.	Per.	Relv.	Cla.	Per.	Relv.	Cla.	Per.	Relv.	Cla.	Per.	Relv.	Cla.	Per.	Relv.	Cla.	Per.	Relv.				
1 uso de la luz artificial, ¿Considera usted que la iluminación del	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	2	5	5	12	0.80	Valido	
2 visualización del cielo en la noche?	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	5	4	14	0.93	Valido	
3 contaminación lumínica establecidas por la Municipalidad de	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	5	5	15	1.00	Valido	
																					0.91	Valido

Nota: Elaboración propia.

Tabla 20

Validación según V de Aiken por juicio de expertos Categoría 2

SUBCATEGORÍA 4:	Alejandro Guerrero			Christel Sheske			Rie Sakata			Patricia Lucas			Jose Loayza			RESUMEN			TOTAL	V de AIKEN	Condicion
	Cla.	Per.	Relv.	Cla.	Per.	Relv.	Cla.	Per.	Relv.	Cla.	Per.	Relv.	Cla.	Per.	Relv.	Cla.	Per.	Relv.			
1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	3	5	5	13	0.87	Valido
2	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	2	3	4	9	0.60	Eliminar o Modificar
3	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	3	5	5	13	0.87	Valido
																				0.78	Valido

SUBCATEGORÍA 5:	Alejandro Guerrero			Christel Sheske			Rie Sakata			Patricia Lucas			Jose Loayza			RESUMEN			TOTAL	V de AIKEN	Condicion
	Cla.	Per.	Relv.	Cla.	Per.	Relv.	Cla.	Per.	Relv.	Cla.	Per.	Relv.	Cla.	Per.	Relv.	Cla.	Per.	Relv.			
1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	5	5	14	0.93	Valido
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	5	5	15	1.00	Valido
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	5	5	15	1.00	Valido
																				0.98	Valido

SUBCATEGORÍA 6:	Alejandro Guerrero			Christel Sheske			Rie Sakata			Patricia Lucas			Jose Loayza			RESUMEN			TOTAL	V de AIKEN	Condicion
	Cla.	Per.	Relv.	Cla.	Per.	Relv.	Cla.	Per.	Relv.	Cla.	Per.	Relv.	Cla.	Per.	Relv.	Cla.	Per.	Relv.			
1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	5	5	14	0.93	Valido
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	5	5	15	1.00	Valido
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	5	5	15	1.00	Valido
																				0.98	Valido

Nota: Elaboración propia.

Tabla 21

Estadística de confiabilidad de Alfa de Crombach en Excel del primer test

TEST	CATEGORÍA 01						CATEGORÍA 02									
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	SUMA
E1	4	5	4	4	4	2	2	4	4	4	4	4	4	4	5	58
E2	4	5	4	4	2	4	2	4	4	4	4	4	4	4	5	58
E3	3	5	2	5	2	1	2	5	5	2	5	3	3	4	5	52
E4	2	2	1	1	1	2	1	4	4	3	5	4	4	4	4	42
E5	4	3	4	4	2	4	2	3	4	4	4	2	2	4	4	50
E6	5	4	4	3	4	2	2	3	5	2	4	2	1	2	5	48
E7	5	4	4	3	4	2	2	3	5	2	4	2	1	2	5	48
E8	3	5	3	4	5	2	3	3	5	3	3	4	2	3	3	51
E9	3	4	4	2	4	1	2	4	4	5	5	2	2	1	5	48
E10	4	5	2	2	2	5	2	4	4	3	4	4	4	4	4	53
E11	4	5	4	4	5	4	2	2	4	2	4	4	2	5	5	56
E12	4	5	4	5	5	3	5	5	5	4	4	3	3	4	4	63
E13	3	5	4	2	4	4	3	2	4	2	4	2	4	3	3	49
E14	3	5	2	2	3	4	2	3	4	4	5	4	3	2	5	51
E15	4	5	4	4	4	4	2	4	5	4	5	4	4	4	5	62
Varianza	0.622	0.782	1.022	1.396	1.573	1.529	0.729	0.782	0.240	0.960	0.329	0.827	1.182	1.156	0.516	
Varianzas de la suma de los ítems	31.2															

Nota: Elaboración propia.

Tabla 22

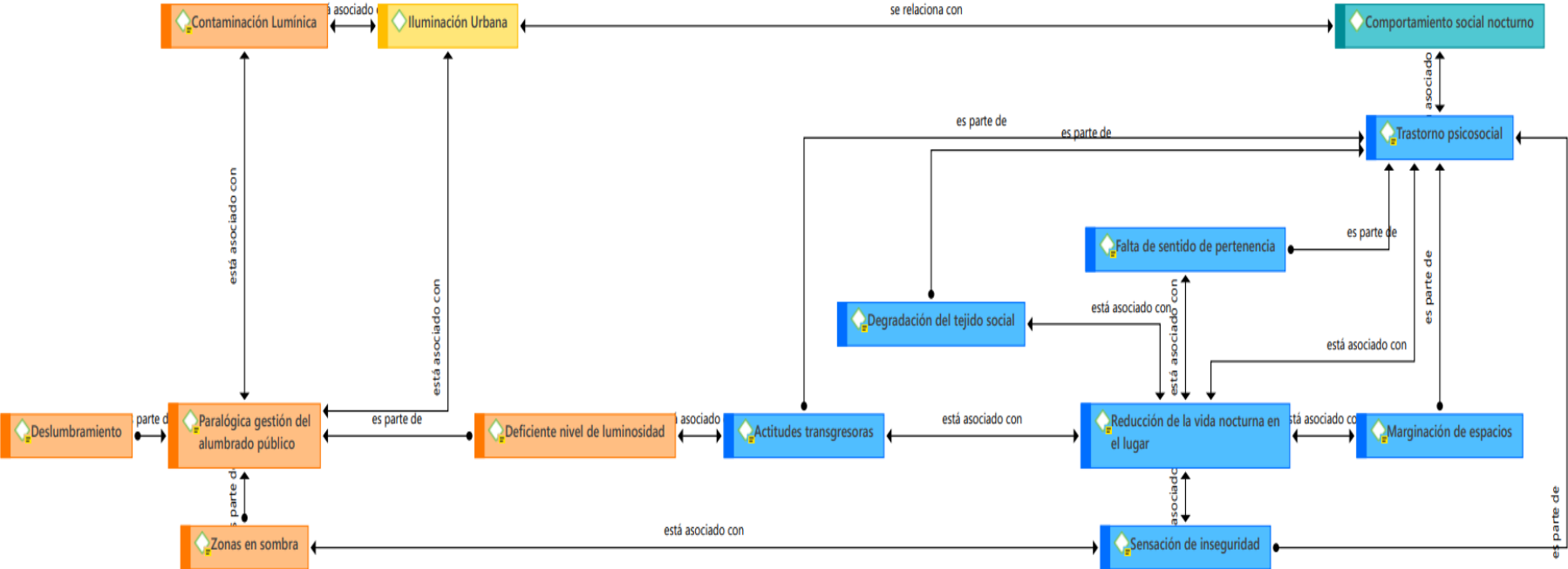
Estadística de confiabilidad de Alfa de Crombach en Excel del Re-test

RETEST	CATEGORÍA 01						CATEGORÍA 02									
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	SUMA
E1	4	5	2	3	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	52
E2	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	58
E3	3	5	2	5	2	1	2	5	5	2	5	3	3	4	5	52
E4	1	2	1	1	1	2	1	4	4	3	5	4	4	4	4	41
E5	4	4	4	4	3	2	1	5	4	5	5	5	5	5	4	60
E6	5	4	4	2	2	2	4	2	5	2	4	2	5	2	5	50
E7	5	4	4	2	1	2	4	2	5	2	2	2	5	2	5	47
E8	1	5	4	2	1	4	3	2	4	2	3	2	2	2	3	40
E9	1	5	3	4	1	4	3	4	4	1	2	3	2	2	5	44
E10	3	4	3	4	2	2	1	4	4	3	4	4	2	2	5	47
E11	2	4	4	4	3	2	3	5	4	3	4	4	4	5	5	56
E12	4	4	4	5	2	3	5	5	5	4	4	3	3	4	4	59
E13	3	4	4	3	2	2	3	4	4	3	4	3	4	4	3	50
E14	4	5	2	3	2	2	4	4	4	4	5	4	2	3	4	52
E15	2	5	2	3	2	2	4	2	4	5	5	3	4	4	5	52
Varianza	1.796	0.596	1.049	1.262	0.667	0.596	1.529	1.262	0.196	1.316	0.933	0.756	1.182	1.173	0.489	
Varianzas de la suma de los ítems	35.0															

Nota: Elaboración propia.

Figura 50

Mapa semántico



Nota: Elaboración propia en software atlas.ti9.

Tabla 23

Cuadro de códigos

Código	Comentario	Enraizamiento	Densidad	Grupos de códigos
• Actitudes transgresoras	Persona que quiebra o actúa en contra de una ley, norma o regla	14	3	Comportamiento social nocturno
• Comportamiento social nocturno	Conjunto de pautas de conducta que organizan la relación entre los individuos que conforman un grupo	13	2	Comportamiento social nocturno
• Constantes fallas técnicas	Incorrecto mantenimiento del alumbrado público	11	1	Iluminación Urbana
• Contaminación Lumínica	El exceso de luz artificial que van en direcciones sin sentido alguno	9	2	Iluminación Urbana
• Copiosidad y altura de los árboles	Árboles muy frondosos debido a la falta de poda y mucha altura	10	1	Iluminación Urbana
• Deficiente nivel de luminosidad	Incorrecto nivel de iluminación para las diversas actividades dentro del parque	19	2	Iluminación Urbana
• Degradación del tejido social	Disminución de un grupo de personas con un fin en común	12	2	Comportamiento social nocturno
• Deslumbramiento	Sensación incómoda generada por los valores de luminancia presentes dentro del campo de visión, excesivos en relación con la luminancia de que el sistema visual está adaptado	12	1	Iluminación Urbana
• Falta de sentido de pertenencia	Falta de una actitud consciente respecto a otras personas, en quienes se ve reflejado por identificarse con sus valores y costumbres	6	3	Comportamiento social nocturno
• Iluminación Urbana	Servicio público no domiciliario que se presta con el objeto de proporcionar exclusivamente la iluminación de los bienes de uso público	14	3	Iluminación Urbana
• Marginación de espacios	Zonas infrautilizadas	7	2	Comportamiento social nocturno
• Paralógica gestión del alumbrado público	Deficiente diligencia o acciones por parte de Enel	16	7	Iluminación Urbana
• Reducción de la vida nocturna en el lugar	Disminución de actividades dentro del parque en la noche	12	6	Comportamiento social nocturno
• Sensación de inseguridad	Ausencia de seguridad e implica que cierto evento o elemento afecta la tranquilidad de la persona y no le permite relajarse	15	3	Comportamiento social nocturno
• Sentido de pertenencia	Ser humano desarrolle una actitud consciente respecto a otras personas, en quienes se ve reflejado por identificarse con sus valores y costumbres	9	1	Comportamiento social nocturno
• Trastorno psicosocial	Cambio de comportamiento social	11	7	Comportamiento social nocturno
• Zonas en sombra	Espacios en penumbra	13	2	Iluminación Urbana

Nota: Elaboración propia en software atlas.ti9.

Tabla 24

Tabla código-documento

	Comentarios de VECINOS sobre el PARQUE PREVIA Gr=21	ENTREVISTA A A USUARIA LORETTA TORREJON Gr=8	ENTREVISTA A A USUARIO DANIEL GONZALES Gr=4	ENTREVISTA A A USUARIO ELVIS JUNE Gr=6	RESPUESTAS DE ENTREVISTAS A A SALVADOR SOTELO Gr=2	RESPUESTAS DE ENTREVISTAS A A ADOLFO ESLAVA Gr=3	RESPUESTAS DE ENTREVISTAS A A ALEJANDRO GUERRERO Gr=3	RESPUESTAS DE ENTREVISTAS A A CHRISTEL SCHESKE Gr=4	RESPUESTAS DE ENTREVISTAS A A Arq. Rie Sakata Gr=4	FICHA DE OBSERVACIÓN 1 Gr=1	FICHA DE OBSERVACIÓN 3 Gr=1	FICHA DE OBSERVACIÓN 2 Gr=1	FICHA DE OBSERVACIÓN 8 Gr=1	FICHA DE OBSERVACIÓN 7 Gr=1	FICHA DE OBSERVACIÓN 6 Gr=1	FICHA DE OBSERVACIÓN 5 Gr=1	FICHA DE OBSERVACIÓN 4 Gr=1	RESPUESTAS DE ENTREVISTAS A A DR. PATRICIA LUCAS Gr=2	ENTREVISTA ESCRITA Ing. Raquel Barrionuevo Gr=2	AS PARA ANDREINA SEIJAS Gr=2	Entrevista a especialistas Gr=22; GS=8	Entrevista a residentes Gr=39; GS=4	Fichas de observación Gr=8; GS=8	Totales	
• Actitudes transgresoras Gr=7	3	1	1	2	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	3	7	4	28
• Comportamiento social nocturno Gr=5	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	2	5	4	4	26	
• Constantes fallas técnicas Gr=6	3	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	2	3	6	22	
• Contaminación Luminica Gr=3	0	0	0	0	1	0	1	4	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	6	0	3	18	
• Copiosidad y altura de los árboles Gr=8	4	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	6	4	20	
• Deficiente nivel de luminosidad Gr=9	4	6	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	3	10	6	38	
• Degradación del tejido social Gr=2	2	0	0	0	0	2	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	6	2	4	24	
• Deslumbramiento Gr=3	1	2	0	0	4	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	5	3	4	24	
• Falta de sentido de pertenencia Gr=3	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	4	2	0	12	
• Iluminación Urbana Gr=6	1	1	1	1	1	0	1	2	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	5	4	5	28	
• Marginación de espacios Gr=1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	2	5	14	
• Paralógica gestión del alumbrado público Gr=8	1	1	2	2	0	0	1	1	2	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	5	6	5	32	
• Reducción de la vida nocturna en el lugar Gr=0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	2	0	1	4	4	4	24	
• Sensación de inseguridad Gr=5	5	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	5	7	3	30	
• Sentido de pertenencia Gr=3	0	1	0	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	1	8	1	0	18	
• Trastorno psicosocial Gr=2	2	0	0	0	0	2	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	5	2	4	22	
• Zonas en sombra Gr=8	5	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	7	5	26	
Comportamiento social nocturno Gr=25; GS=9	16	5	5	5	0	9	1	0	7	0	1	1	1	1	1	0	0	9	6	7	39	31	5	150	
Iluminación Urbana Gr=45; GS=8	19	12	4	4	7	0	6	7	5	1	1	1	1	1	1	1	1	0	2	0	27	39	8	148	
Totales	70	34	18	18	14	18	14	14	24	8	11	17	9	16	14	2	2	18	16	15	133	140	79	704	

Nota: Elaboración propia en software atlas.ti9.

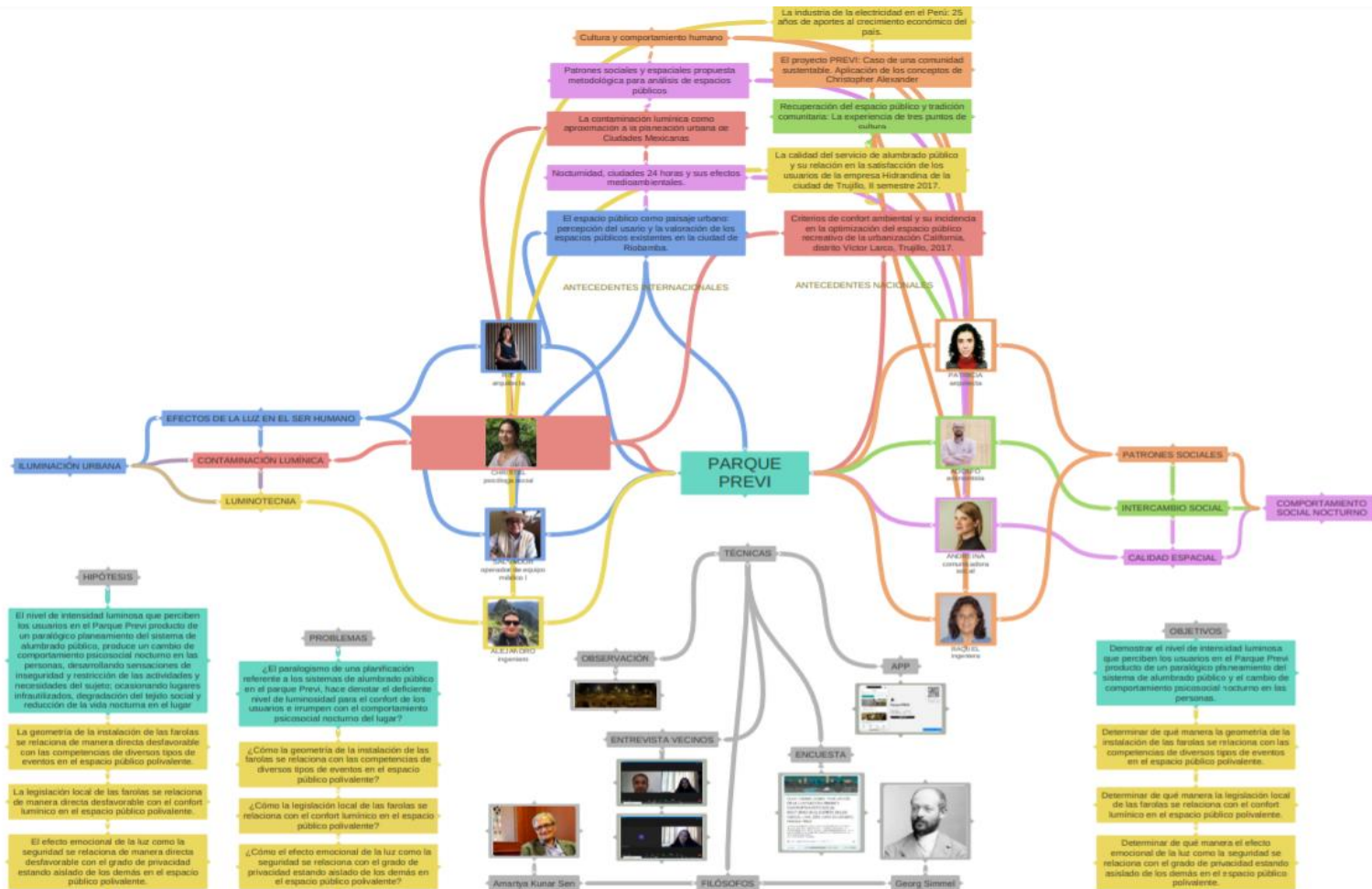
Tabla 25*Tabla de criterio y saturación*

	REPRESENTATIVIDAD ≥1	FRECUENCIA ≥14	DENSIDAD ≥2	CÓDIGO SIGNIFICATIVO
• Actitudes transgresoras Gr=7	NO	SI	SI	SI
• Comportamiento social nocturno Gr=5	SI	SI	SI	SI
• Constantes fallas técnicas Gr=6	NO	NO	NO	NO
• Contaminación Lumínica Gr=3	NO	NO	SI	SI
• Copiosidad y altura de los árboles Gr=8	NO	NO	NO	NO
• Deficiente nivel de luminosidad Gr=9	SI	SI	SI	SI
• Degradación del tejido social Gr=2	NO	SI	SI	SI
• Deslumbramiento Gr=3	NO	SI	NO	SI
• Falta de sentido de pertenencia Gr=3	NO	NO	SI	SI
• Iluminación Urbana Gr=6	SI	SI	SI	SI
• Marginación de espacios Gr=1	NO	NO	SI	SI
• Paralógica gestión del alumbrado público Gr=8	SI	SI	SI	SI
• Reducción de la vida nocturna en el lugar Gr=4	NO	SI	SI	SI
• Sensación de inseguridad Gr=5	NO	SI	SI	SI
• Sentido de pertenencia Gr=3	NO	NO	NO	NO
• Trastorno psicosocial Gr=2	NO	NO	SI	SI
• Zonas en sombra Gr=8	NO	SI	SI	SI

Nota: Elaboración propia.

Figura 51

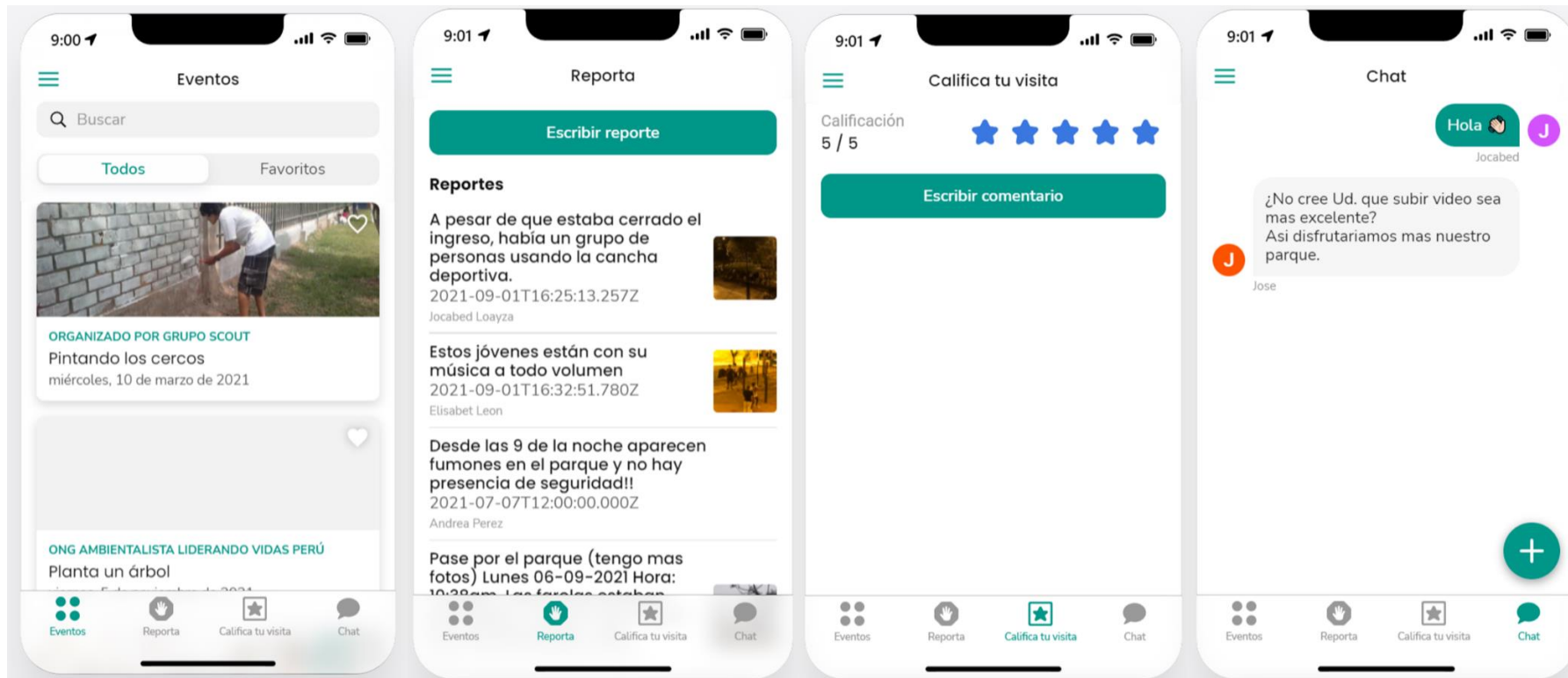
Mapa semántico de discusión Coogle



Nota. Elaborado en la aplicación web Coogle / <https://coogle.it/diagram/YTIOTBVN2RvyOWJb/parque-previ/252570de718f47edc2343f7a02f935476356d3dfa5e634e59d3fbff1d82976c1>

Figura 52


Aplicación Parque PREVI



Nota: Aplicación móvil elaborada en Glide. <https://humdrum-driving-4028.glideapp.io/>

Figura 53

Encuesta publicada en grupo de Facebook "Vecinos los olivos oficial"




Vecinos de los olivos (oficial)
Grupo privado · 69,5 mil miembros

Información Conversación Comunicados Temas Miembros Eventos Más

Joka L. León
15 de octubre a las 13:57

Muchas gracias por el apoyo vecinos, aún me faltan encuestas, agradecería sigan compartiendo 🙏
Saludos cordiales vecinos(as), estoy realizando una investigación para obtener el grado de Bachiller, por lo cual agradecería su apoyo completando el siguiente formulario el cual tiene como finalidad conocer su opinión como usuario del parque Previ sobre la percepción de luz del alumbrado público y cómo se relaciona con la conducta de las personas.

[https...](#) Ver más



56 28 comentarios

Me importa Comentar

Ver 7 comentarios más Todos los comentarios

Sarai Leon
Listo 🙏🙏 1
Me importa Responder · 2 sem
1 respuesta

Kate Castro
up 1

Información
Vecinos de los Olivos, Lima Perú, aquí encontraremos todo tipo de información de nuestro distrito.

- Privado: Solo los miembros pueden ver quién pertenece al grupo y lo que se publica.
- Visible: Cualquier persona puede encontrar este grupo.
- Los Olivos
- General

Temas populares en este grupo

- #todossomosolidariosodosayudemos: Fijado por el administrador · 20 publicaciones
- #delivery: 449 publicaciones
- #LosOlivos: 401 publicaciones

Ver todo

Archivos multimedia recientes




Figura 54

Encuesta publicada en grupo de Facebook "PREVI NARANJAL"

The image shows a Facebook post from the page 'Previ Naranjal', dated November 2nd at 13:54. The post features an aerial satellite view of a residential area with a red location pin and the text 'PARQUE PREVI'. The map also shows 'PANAMERICANA NORTE' and 'AV. LOS ALISOS'. Below the map, a user named Joka L. León posts a survey request on October 15th at 18:25, asking for support to complete a survey for a Bachelor's degree. The post has 25 likes, 2 comments, and 3 shares. The comment section shows a reply from Alonso Murrieta saying 'Ya esta' (It's done) and a reply from Joka L. León saying 'Muchas gracias' (Thank you very much).

Previ Naranjal
2 de noviembre a las 13:54 · 🌐

PARQUE PREVI

PANAMERICANA NORTE

AV. LOS ALISOS

Joka L. León
15 de octubre a las 18:25 · 🌐

Saludos cordiales vecinos(as), estoy realizando una investigación para obtener el grado de Bachiller , por lo cual agradecería su apoyo completando el siguien... [Ver más](#)

👍 Tú y 25 personas más 2 comentarios 3 veces compartido

👍 Me gusta 💬 Comentar ➦ Compartir

Alonso Murrieta
Ya esta 😊 1

Me importa · Responder · 1 sem

Joka L. León
Alonso Murrieta Muchas gracias 😊

Me gusta · Responder · 1 min

👤 Escribe una respuesta... 🗣️ 📷 📄 🗑️

👤 Escribe un comentario... 🗣️ 📷 📄 🗑️

Figura 55

Cuestionario a usuarios del Parque Previ



CUESTIONARIO SOBRE “PERCEPCIÓN DE LA ILUMINACIÓN URBANA Y COMPORTAMIENTO SOCIAL NOCTURNO EN EL DISTRITO DE LOS OLIVOS, LIMA, 2021. CASO DE ESTUDIO: PARQUE PREVI”

La presente encuesta es elaborada por estudiantes del décimo ciclo de la carrera de Arquitectura de la Universidad Cesar Vallejo Filial Lima Norte como parte de la Experiencia Curricular “Desarrollo de Proyecto de Investigación”, el cual tiene como finalidad conocer su opinión como usuario del parque Previ sobre la percepción de luz del alumbrado público y cómo se relaciona con la conducta de las personas.

La encuesta consta de 18 preguntas.

jokall.jl@gmail.com (no compartidos) [Cambiar de cuenta](#)



Siguiente Página 1 de 4 [Borrar formulario](#)

Nunca envíes contraseñas a través de Formularios de Google.

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google. [Notificar uso inadecuado](#) - [Términos del Servicio](#) - [Política de Privacidad](#)

Google Formularios

DATOS GENERALES



Descripción (opcional)

Nombres *

Texto de respuesta corta

Apellidos *

Texto de respuesta corta

EDAD *

- De 80 años a más
- Entre 60 a 79 años
- Entre 27 a 59 años
- Entre 18 a 26 años

SEXO *

- Masculino
- Femenino

NIVEL EDUCATIVO *

- Sin Nivel / Inicial
- Primaria
- Secundaria
- Superior No Universitario
- Superior Universitario
- Post Grado Universitario

ESTADO CIVIL *

- Soltero(a)
- Casado(a)
- Viudo(a)
- Divorciado(a)
- Conviviente

¿Vive en la Urbanización PREVI?

- Sí
- No

¿Con qué frecuencia visita el parque Previ? *

- Nunca
- Casi Nunca
- Ocasionalmente
- Casi todos los días
- Todos los días

¿En que horario nocturno generalmente visita el parque Previ? *

- De 6:00 a 7:00 PM
- De 7:00 a 8:00 PM
- De 8:00 a 9:00 PM
- De 9:00 a 10:00 PM
- 10:00 PM A MÁS

¿En qué zona permanece más tiempo?



- Zona Guau
- Gimnasio al aire libre
- Juegos infantiles
- Canchas deportivas
- Bancas techadas

ILUMINACIÓN DEL ALUMBRADO PÚBLICO



Descripción (opcional)

Título d...



La luz cálida / amarilla del alumbrado del parque genera en mi sensación de bienestar. *

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

Al estar los postes muy separados unos de otros generan lugares en sombra. *

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

Los objetos cerca de los postes son claramente visibles. *

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

La luminosidad existente desfavorece orientarme en el parque. *

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

La luminosidad existente me genera sensación de inseguridad. *

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

He experimentado incomodidad en mi visión debido a la luz del alumbrado del parque. *

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

Considero que el alumbrado del parque está mal diseñado. *

- Sí
- No
- Parcialmente

Tengo conocimiento sobre los efectos negativos de la contaminación lumínica. *

- Sí
- No
- Parcialmente

Tengo conocimiento del Proyecto de Ley 7193/2020-CR "Ley de prevención y control de la contaminación lumínica" que busca prevenir y regular la contaminación lumínica en el Perú. *

- Sí
- No
- Parcialmente

INTERACCIÓN NOCTURNA



Descripción (opcional)

Título d...



La Asociación de propietarios de la Urbanización Previ considera la opinión de los usuarios en el * mejoramiento del parque.

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

La luminosidad existente me invita a relacionarme con los demás. *

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

La realización de proyectos sociales fortalece la interacción entre usuarios. *

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

El mantenimiento del parque es deficiente. *

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

El parque es visualmente atractivo. *

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

El flujo de personas permite que me sienta seguro en horas de la noche. *

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

El lugar que ocupo mientras realizo alguna actividad dentro del parque se ve afectado por situaciones inapropiadas. *

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

El espacio personal que ocupo dentro del parque no se ve afectado con la cercanía de las personas. *

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

El parque Previ genera en mí un sentido de pertenencia a la urbanización. *

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo

Figura 56

Vista diurna del Parque Previ desde el perímetro de cochera



Figura 57

Tipo de alumbrado público en el Parque Previ con cámara de seguridad



Figura 58

Zona colindante con Sencico



Figura 59

Sendero peatonal en la zona de banchas techadas



Figura 60

Zona de Juegos Infantiles



Figura 61

Único alumbrado público de pequeña altura dentro del Parque Previ



Figura 62

Zona en sombra colindante a Sencico



Figura 63

Presencia de árboles muy altos



Figura 64

Falla técnica en la zona de bancas techadas y juegos infantiles



Figura 65

Falla técnica en la zona de bancas techadas y juegos infantiles



Figura 66

Menores de edad jugando vóley con baja iluminación

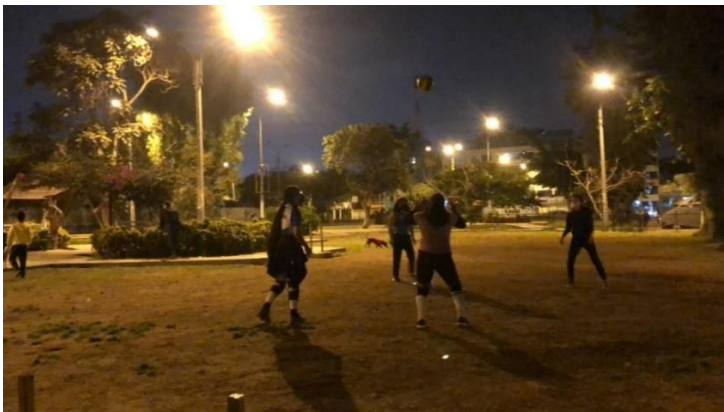


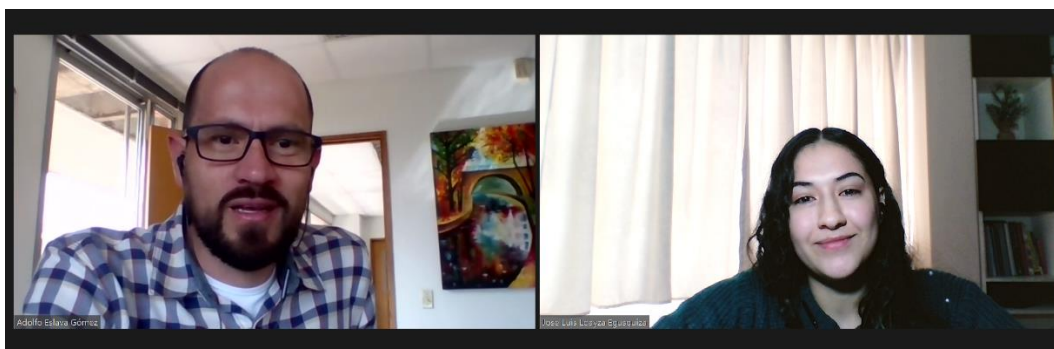
Figura 67

Zona Guau



Figura 68

Entrevista a especialista Adolfo Eslava



Nota. Entrevista mediante plataforma zoom.

Figura 69

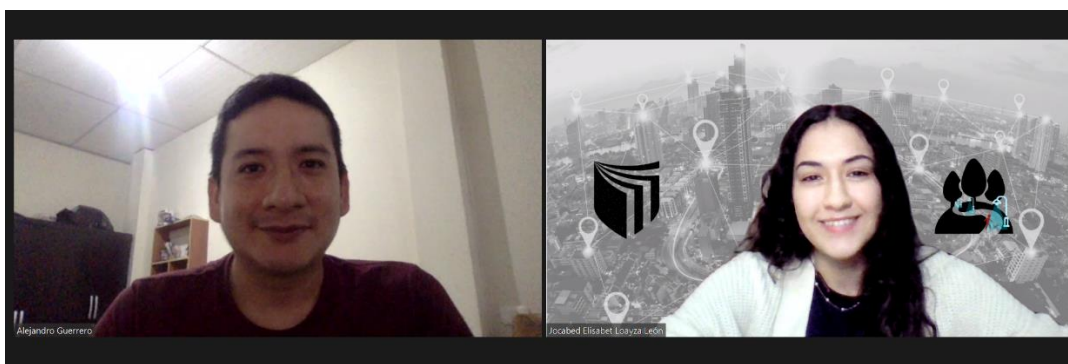
Entrevista a especialista Christel Sheske



Nota. Entrevista mediante plataforma zoom.

Figura 70

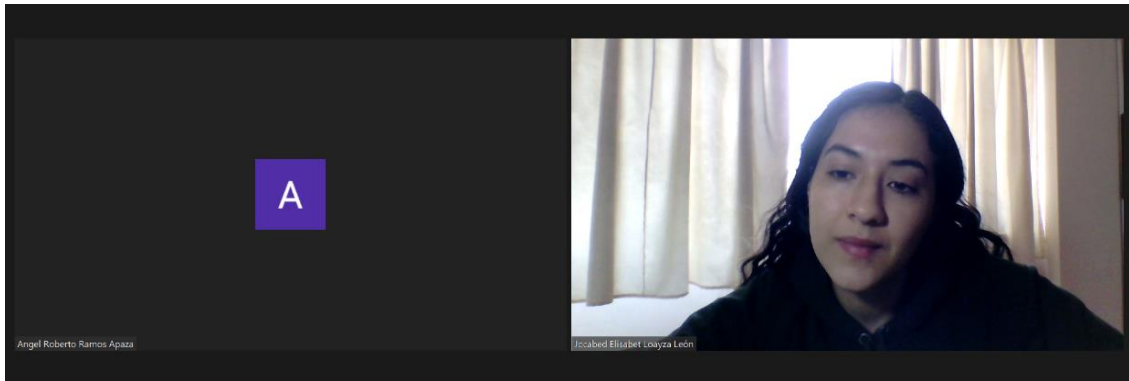
Entrevista a especialista Alejandro Guerrero



Nota. Entrevista mediante plataforma zoom.

Figura 71

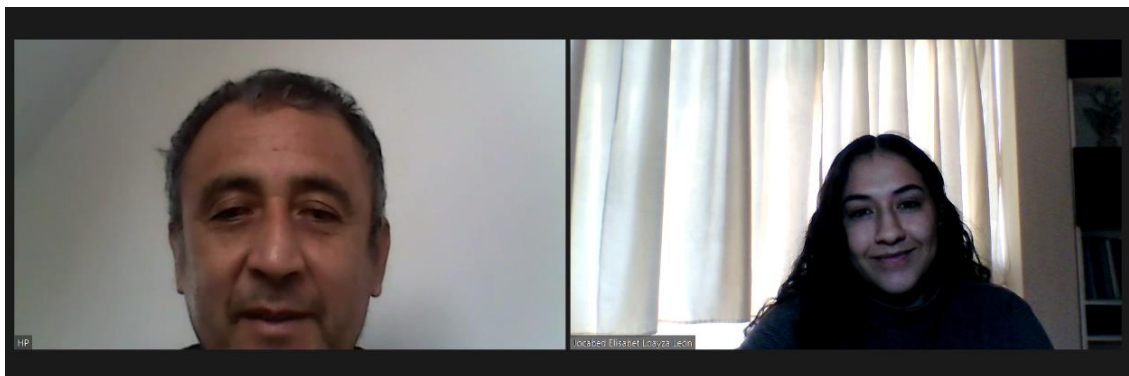
Entrevista a usuario Ángel Ramos



Nota. Entrevista mediante plataforma zoom.

Figura 72

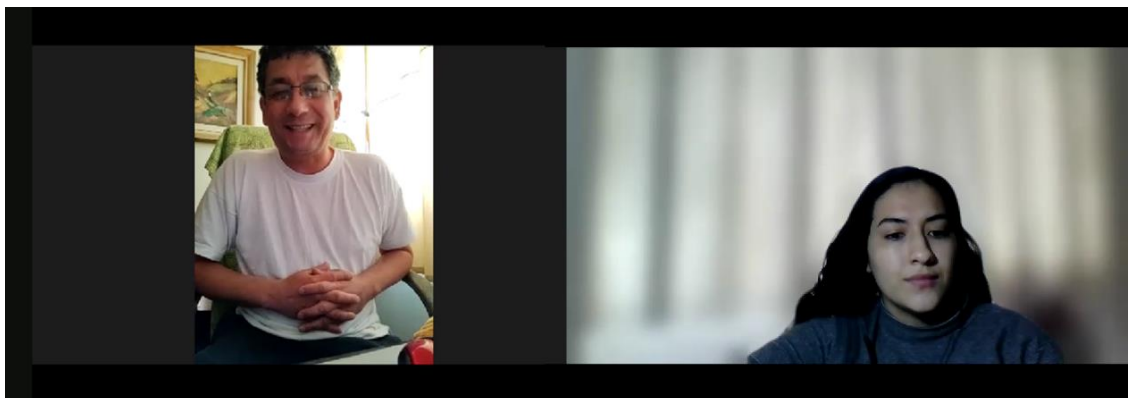
Entrevista a usuario Victor Neyra



Nota. Entrevista mediante plataforma zoom.

Figura 73

Entrevista a usuario Jimmy



Nota. Entrevista mediante plataforma zoom.

ANEXO 2

Entrevista a profesionales especialistas

TEMA: PREVI

ENTREVISTADA: Dr. LUCAS ALONSO, Patricia

ENTREVISTADORA: LOAYZA LEÓN, Jocabed

PREGUNTAS:

Entrevistador: *¿Cómo surge tu interés en investigar sobre el concurso PREVI?*

Dra. Lucas: Como arquitecta he trabajado en temas de vivienda social y me interesan los proyectos en los que se plantea el crecimiento en el tiempo y la posible colaboración de los usuarios en la configuración final de las viviendas. La conexión de este interés general con el caso concreto del PREVI vino a través del trabajo de investigación para la realización de mi tesis doctoral dentro del CSIC. En ese momento, estaba trabajando en el Instituto Torroja con el dr. Ingeniero Julián Salas Serrano, que tiene amplia experiencia en temas latinoamericanos, conocía bien el proyecto y me puso en contacto con la ingeniera peruana Raquel Barrionuevo, que participó en el desarrollo del PREVI. Además, en esa época, se publicó el libro ¡El tiempo construye! El Proyecto Experimental de Vivienda (PREVI) Lima: génesis y desenlace, de Fernando García-Huidobro, Nicolás Tugas y Diego Torres Torriti, que también ayudó a difundir y dar a conocer el PREVI entre los arquitectos españoles.

E: *¿Cuáles eran las características de las personas quienes irían a habitar PREVI?*

DL: El proyecto parecía pensado, en un principio, para familias con recursos limitados. Finalmente, y debido también al momento de crisis económica que vivió Perú en esos años, algunos de los ocupantes de las viviendas terminaron siendo familias de clase media en dificultades económicas.

E: *¿Cuál fue el objetivo del proyecto?*

DL: En mi opinión, PREVI se plantea como un laboratorio tecnológico pensado para aportar soluciones al crecimiento urbano que vive Lima en esos años. Se buscaba

contar con la participación de los usuarios y con el crecimiento progresivo, pero a través de una solución planificada y con una guía técnica, tanto para las soluciones urbanísticas como para las constructivas. PREVI, en un principio, tenía la vocación de ser un experimento extrapolable a un ámbito mucho mayor de la periferia limeña. Posteriormente, el cambio de rumbo que se produjo en la gestión del proyecto limitó su aplicación a otros ámbitos y, en cierto modo, lo redujo a la unidad vecinal que se construyó en la zona norte de Lima.

E: *¿Qué nuevas tecnologías constructivas se proponían?*

DL: En PREVI, de manera general, se ensayan tres tipos de tecnologías constructivas.

Prefabricación pesada o semipesada

Prefabricación ligera o racionalización constructiva

Albañilería racionalizada

(Para ampliar información sobre esta cuestión, puedes consultar este artículo académico: [Cuarenta años del PREVI-LIMA: Algunas enseñanzas para la industrialización de la vivienda de bajo coste en Latinoamérica](#))

E: *¿Los mismos habitantes participaron en el desarrollo constructivo?*

DL: Sí, una vez concluida la fase inicial del proyecto, los usuarios emprendieron un proceso de ampliaciones y reformas que se prolongó a lo largo del tiempo. En el planteamiento inicial de PREVI, estas actuaciones iban a realizarse contando con la asesoría de una oficina técnica. Sin embargo, el cambio en la gestión y organización del proyecto llevó a que esta asesoría no estuviera disponible y fueron los propios usuarios los que realizaron los cambios según su propio criterio.

E: *¿Qué entiendes por intercambio social?*

DL: Es un concepto muy amplio, en el contexto de PREVI puede entenderse como la acción colectiva que se llevó a cabo por los habitantes para mantener e intentar mejorar el barrio. En la gestión vecinal de PREVI no hay solo actuaciones de

ampliación y mejora de las viviendas particulares, sino que también nos encontramos con áreas de gestión comunitaria, con grupos sociales que realizan intercambios y crean zonas de convivencia que mejoran la vida social del barrio.

E: ¿Consideras que el involucrar a los futuros propietarios desarrolló en ellos un sentido de pertenencia al lugar?

DL: Sí, la organización de los pequeños espacios públicos, su cuidado y vigilancia colectiva, aumentó el sentido de pertenencia a la comunidad. La organización vecinal asumió algunas de las tareas que, en otro tipo de situaciones, habrían sido tarea del sector institucional.

E: En todas las propuestas de los profesionales se observa el gran valor que se tenía en incluir espacios comunes ¿Cuál es la importancia son los espacios públicos para una comunidad?

DL: Es un tema fundamental, los espacios públicos son el punto de encuentro de la comunidad y el lugar de desarrollo de la vida colectiva. Las pequeñas plazas vecinales, que aparecen en muchas de las propuestas de PREVI, dotan de calidad espacial al urbanismo de PREVI. Funcionan como lugares de reunión comunitaria y, a la vez, suponen un área de expansión colectiva de las propias viviendas.

E: Se observa varias plazas interiores y una central, ¿Cuál fue la finalidad para tomar en cuenta estos espacios dentro del proyecto?

DL: PREVI trabaja con espacios públicos de distintas escalas. La Alameda central se conecta con amplias zonas abiertas, un gran parque y espacios comunitarios, se intentaba así generar un eje dotacional que funcionara a escala de barrio. Por otra parte, las pequeñas plazas se pensaban como espacios para la vida colectiva vecinal más cercana. En el proyecto inicial, cada tipo de espacio público respondía a una necesidad distinta.

La evolución de PREVI puso de manifiesto que los espacios públicos de mayor dimensión requieren de un mantenimiento institucional, mientras que la gestión vecinal fue capaz de manejarse mejor con los espacios de pequeña escala ligados

directamente a un grupo reducido de viviendas que, de alguna manera, acondicionan y hacen suyos esos espacios abiertos colectivos.

E: ¿Qué significa calidad espacial en arquitectura?

DL: Se trata de un concepto amplio y difícil de definir. La calidad tiene que ver con la adecuación de la geometría de los espacios a su programa y a su configuración constructiva. En el interior de las viviendas, la calidad espacial tiene que ver con la flexibilidad y a la vez con una gestión ordenada de los usos. En el caso de los espacios públicos, la adecuación de la escala y la ordenación de las áreas de tránsito y estancia es también muy relevante.

E: ¿Consideras que los espacios públicos tenían calidad espacial?

DL: El planteamiento urbano de PREVI, con espacios públicos de distinta escala, es muy interesante. Las pequeñas plazas públicas del proyecto son quizá la prueba más evidente de ello. La adecuación de su geometría y su escala al uso que se les ha dado ha hecho posible que, a pesar de todos los cambios y transformaciones, sigan siendo lugares agradables y adecuados para el juego, el descanso y el encuentro vecinal.

E: ¿Porque motivos considera usted PREVI despierta el interés hasta la actualidad en ser estudiada?

DL: PREVI se plantea como un experimento de vivienda progresiva que debía crecer en el tiempo y, no hay más que visitar el barrio PREVI, para ver que así ha sucedido, incluso con una intensidad que está bastante por encima de las previsiones iniciales. En la actualidad, este paso del tiempo nos sitúa en el momento adecuado para evaluar el cumplimiento o no de las expectativas iniciales, por eso creo que en las últimas décadas ha crecido el interés en el PREVI.

Por otra parte, la imagen del proyecto ha sido radicalmente transformada, las propuestas iniciales, desarrolladas con el lenguaje del movimiento moderno, conviven ahora con toda una serie de intervenciones particulares que muchas

veces se aproximan a la arquitectura chicha, creando una amalgama que, sin duda, plantea preguntas y reflexiones relevantes desde el punto de vista de la estética arquitectónica.

El interés de este debate estético creo que es otro de los factores que ha llamado la atención sobre el proyecto en los últimos años. Sin embargo, creo que no podemos dejarnos llevar por una visión excesivamente celebrativa y optimista de estos crecimientos espontáneos, no tanto por su imagen, sino por los posibles problemas técnicos y estructurales que puedan plantearse en una ciudad con riesgo sísmico, como es el caso de Lima.

E: ¿Cuáles fueron las recomendaciones que dejó PREVI para futuros proyectos de vivienda social?

DL: La experiencia de PREVI pone de manifiesto la disposición de los usuarios para embarcarse en proyectos de vivienda progresiva. La práctica totalidad de las viviendas han sido ampliadas, reformadas o transformadas, lo que valida los planteamientos de vivienda crecedera como una opción viable en un entorno urbano como el de Lima.

Sin embargo, PREVI también pone de manifiesto las limitaciones y problemas que pueden surgir cuando esta acción constructiva espontánea se realiza sin asesoría técnica. ¿Cómo responderán todas estas ampliaciones en caso de sismo? Probablemente, el mantenimiento de la oficina técnica, prevista en los planes iniciales de PREVI, hubiera ayudado a dar una respuesta más segura a estos interrogantes.

De la misma manera, las dos redes de espacios públicos que se plantean en el proyecto nos llevan a una conclusión similar. La autogestión vecinal fue capaz, en mayor medida, de mantener, conservar e incluso mejorar, las pequeñas plazas vecinales. Sin embargo, los espacios públicos de mayor tamaño han evidenciado la necesidad de un mantenimiento institucional para la correcta conservación de estas áreas públicas más amplias.

En conclusión, PREVI nos muestra las capacidades y limitaciones de la acción vecinal colectiva. Por una parte, pone de manifiesto las dificultades técnicas o los

problemas de escala que se plantean cuando los usuarios amplían sus viviendas o mantienen los espacios públicos con sus propios medios. Por otra, PREVI nos muestra el enorme potencial de este tipo de intervenciones, su capacidad para generar ciudad y dar forma, no solo al espacio físico, sino también a un espacio social comunitario.

TEMA: Efectos de la luz en el ser humano

ENTREVISTADO: Op. SOTELO MORALES, Salvador

ENTREVISTADORA: LOAYZA LEÓN, Jocabed

PREGUNTAS:

Entrevistador: ¿Cómo funciona el ojo humano?

Op. Sotelo: Los conos y los bastones son células que forman parte de nuestra retina y tienen la característica de ser fotosensibles, esto significa que funcionan a base de luz. Se dice que la luz es el transporte de energía en forma de una onda electromagnética capaz de estimular el sentido de la vista, esto es, al igual que los rayos X, las ondas de radio y televisión, los rayos cósmicos, gamma, ultravioleta e infrarrojos, la luz es una onda electromagnética y a todo este conjunto de ondas o radiaciones se le conoce como el espectro electromagnético, y está agrupado ya sea por su frecuencia o por su longitud de onda.

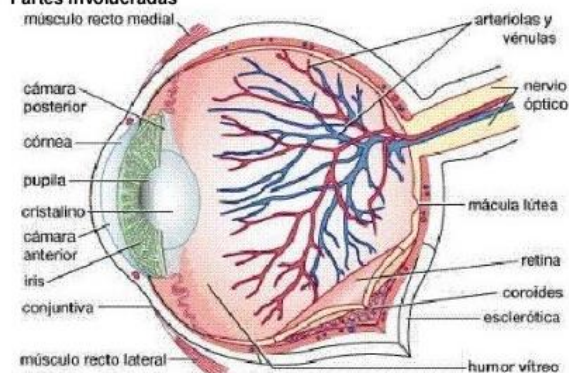
El ojo humano

¿Cómo funciona?

Los rayos de luz que inciden a través del cristalino alcanzan la retina que se encuentra en la parte posterior del ojo.

Allí estos rayos se convierten en impulsos que viajan a través del nervio óptico hacia la corteza del cerebro relacionada con la visión y que crea las imágenes que vemos. Debido a que cada uno de nuestros ojos tiene una visión levemente diferente de un objeto, el cerebro fusiona las imágenes para crear un efecto tridimensional (Estereoscópico) y de esta manera nos permite percibir la profundidad y la distancia.

Partes involucradas



Fuente:

https://es.slideshare.net/cochinangas?utm_campaign=profiletracking&utm_medium=sssite&utm_source=ssslideview

E: ¿Cómo reaccionan los ojos a las diferentes intensidades de luz?

OD: A largo plazo, existe preocupación por el supuesto daño a la retina que produce la luz azul de las pantallas. Sin embargo, las evidencias sugieren que esta luz no supone ningún riesgo para los ojos.

E: ¿La luz puede dañar los ojos?

OD: Los efectos de la exposición breve a rayos UV procedentes de luz artificial son insignificantes. La exposición prolongada a niveles bajos de radiación UV solo añade un porcentaje mínimo al riesgo de por vida de desarrollar carcinoma de células escamosas, pero podría incrementar ligeramente el número total de casos entre la población.

Algunas personas padecen afecciones que las hacen especialmente fotosensibles. La luz solar parece ser el principal factor desencadenante de las enfermedades, pero la luz artificial también influye en algunos casos. Los fabricantes de lámparas deben proporcionar información detallada sobre la luz emitida por cada modelo, para que los pacientes y sus médicos puedan elegir la lámpara más adecuada. Los pacientes con distrofia retinal deben usar gafas de protección especial que filtren las longitudes de onda cortas e intermedias.

Se necesitan más datos sobre la exposición a la luz UV/UVC y azul procedente de lámparas de interior, y sobre el efecto de estas en enfermedades cutáneas y oculares. También se deben investigar los posibles efectos para la salud del parpadeo y de la exposición a luz artificial durante la noche.

E: ¿Cuáles son las lesiones oculares más recurrentes debido a la exposición de luz artificial?

OD: Es muy poco probable que las radiaciones visibles e infrarrojas procedentes de lámparas tengan efectos sobre la salud, a menos que sean extremadamente intensas y se utilicen a corta distancia.

E: ¿Qué efectos produce la luz en los ojos durante la noche?

OD: Numerosos estudios han evaluado los efectos en la salud de la exposición a luz artificial durante la noche, tanto en animales de experimentación como en humanos. Sobre todo en cuanto a trabajadores por turnos, se han encontrado asociaciones con diferentes enfermedades, como la diabetes, la obesidad, enfermedades cardiovasculares y también el incremento del riesgo de cánceres dependientes de hormonas, como el cáncer de mama y de próstata.

E: ¿Existen riesgos potenciales para la salud vinculados al alumbrado artificial?

OD: Con respecto a la población general expuesta durante la noche a fuentes de iluminación tanto de la calle como en el interior de las viviendas, la evidencia científica es más escasa, pero los resultados publicados hasta ahora apuntan hacia la misma dirección.

E: ¿Cómo podemos prevenir futuros problemas en la visión debido a la iluminación artificial?

OD: Evitar los deslumbramientos directos por luz solar o fuentes de alta luminancia. Éstas, en ningún caso se colocarán sin protección en el campo visual del trabajador. Emplear persianas, estores, cortinas y toldos, destinados a controlar tanto la radiación solar directa como el posible deslumbramiento.

TEMA: Iluminación urbana

ENTREVISTADA: Arq. Rie Sakata

ENTREVISTADORA: LOAYZA LEÓN, Jocabed

PREGUNTAS:

Entrevistadora: ¿Una inadecuada planificación del alumbrado público puede producir un cambio de conducta?

Arq. Rie: Si. Los espacios de uso nocturno y de ámbito público, son lugares donde las personas suelen congregarse a realizar actividades recreacionales, deportivas, contemplativas o de tránsito. Cada una de ellas responde a una necesidad específica de iluminación que debe de ser planificada y pesada desde el diseño. El uso de los espacios es parte de los criterios de diseño que se deben tomar en cuenta pero también los niveles lumínicos mínimos aceptables para dicha actividad, caso contrario los usos antes mencionados podrían verse afectados por una inadecuada iluminación.

E: ¿El efecto emocional de la luz como la seguridad se relaciona con generar un sentido de pertenencia?

AS: Si. El sentido de pertenencia se da cuando hacemos nuestro un espacio que existe pero no es de mi propiedad. Se comparte con una comunidad, en la cual uno se siente parte de ella, se muestra orgulloso y hace uso constante y permanente de la misma. La seguridad es un requisito fundamental para dicho sentido de pertenencia y quienes conforman esa comunidad. Si la comunidad proviene de los vecinos del buen vivir, el ambiente estará lleno de niños, adultos y familias que comparten dicho espacio como una extensión de su propia casa. Si la comunidad se centra en actos delictivos y personas de mal vivir, la falta de iluminación será propicia para dichos encuentros, atrayendo personas de la misma naturaleza. Por lo tanto, es responsabilidad de la municipalidad o la entidad que tenga a su cargo el espacio público, de velar qué tipo de comunidad desea crear alrededor, siendo la luz uno de sus principales aliados en ese propósito.

E: VIDEO: <https://www.youtube.com/watch?v=41QkjhZrJ-g> , Referente al video, podría decir su apreciación sobre la iluminación actual del parque.

AS: Es muy interesante la gran concurrencia de personas que acuden al parque. Incluso en horarios diferentes, el parque está lleno de niños, jóvenes y adultos que disfrutan de distintas actividades simultáneamente. El nivel de iluminación se aprecia generoso y abundante para el uso del parque, pero puedo observar que también se iluminan las fachadas de las casas perimetrales al parque, esto se debe probablemente a que los postes de alumbrado y las cabezas de luminarias que se emplean no cuentan con un control de deslumbramiento muy apropiado y que podría ser perjudicial para la vida interna de los vecinos, dado que esta luz excesiva se cuela al interior de las casas.

TEMA: Contaminación lumínica

ENTREVISTADA: Christel Scheske

ENTREVISTADORA: LOAYZA LEÓN, Jocabed

PREGUNTAS:

Entrevistadora: ¿Qué es la contaminación lumínica?

Christel Sheske: Son todos los efectos adversos que genera la luz artificial, que principalmente es de noche frente a las personas y la naturaleza.

E: ¿Al realizar la ley de Contaminación Lumínica, se tomó interés en el tema de alumbrado público?

CS: Dentro del estudio para generar la Ley de Contaminación Lumínica también se vio el tema de alumbrado público pero con menos fuerza como lo fue con los de paneles LED. Debido a que, no teníamos un equipo enorme como para hacer una gran investigación de las diferentes fuentes de contaminación lumínica, ya que no existen esos datos para Perú todavía. El boom de la construcción de los paneles LED llevó a que haya esa bulla mediática, fue el tema bandera que abrió la puerta para incluir otros temas de contaminación lumínica. Tenemos claro que para abarcar todo de que tiene que ver con la contaminación lumínica falta mucho, porque se tiene que ver el alumbrado público como en espacios privados.

E: ¿Entrevistaron a las personas, la percepción, como cambiaba su estilo de vida de las personas afectadas?

CS: Tuvimos un equipo en Lima que recaudo entrevistas que estaban particularmente afectadas con paneles LED o mal instalado, es triste porque al final la persona no se compra una casa o departamento para que por estas fuentes externas de luz deba instalar cortinas especiales o un muro porque tiene control sobre ello. Fue importante tener ese insumo porque nos dio más motivación y urgencia para impulsar este tema, estas personas se sentían desempoderadas al no saber a quién acudir y no tienes un marco legal que te ayude a decir oye es un

mensaje, no se estaba haciendo nada en contra de la ley las persona que se veían afectadas.

E: ¿Existe interés por parte de alguna identidad pública o privada que motive hacer una investigación del alumbrado público?

CS: Las municipalidades que vinieron a buscarnos fueron la de San Isidro y la de Lima, hay bastante interés y también cada vez están más capacitados los técnicos que ven estos temas, de igual manera hay una asociación de municipalidades peruanas y ellos también estaban muy interesados en el tema; yo creo que empezando con los paneles LED es una puerta para poder hablar de otros temas como del alumbrado público.

E: ¿En su investigación realizaron un estudio de puntos críticos?

CS: La investigación tuvo el sustento sobre que la contaminación lumínica es un problema, y fue una investigación de gabinete en donde revisamos toda la literatura que pudimos sobre contaminación lumínica con eso creamos los lineamientos que pensábamos estarían acorde, con eso informamos nosotros a las municipalidades y al congresista Belaúnde. Porque nosotros no somos una institución científica, no realizamos estudios, por eso no existe un estudio que cuantifica la contaminación lumínica en Perú los únicos datos que hay son las imágenes satelitales que dicen que Lima es el foco, pero no hay una cuantificación detallada, tampoco para saber cuáles son las zonas con mayor afectación.

Muchos nos han pedido eso, pero no existe esa información en este momento. Sería un tema interesante para una investigación, también porque faltan los equipos para medir la luz sólo existen 2 en Lima, también saber cómo se mide la especificación técnica de como exactamente te apuntas a medir es bastante complejo, eso no se ha hecho en el Perú no existe esa data.

Pero eso se necesita un poco más cuando vas a fiscalizar a monitorear, ahora es bueno tener una línea base de ciertos puntos críticos y ahí hacer un monitoreo constante como ya lo hacen para la calidad de aire o calidad sonora, meter ahí a contaminación lumínica como algo que midan las municipalidades. Pero para impulsar una ley, no necesitas tener una data previa, porque es suficiente saber

que tienes un problema y si hay literatura científica que te recomienda ciertos estándares, cuando ya tienes la legislación comparativa con otros países eso ya es suficiente para poder impulsar una ley, no tienes que esperar haber estudiado todo el Perú.

TEMA: Iluminación urbana

ENTREVISTADO: Alejandro Guerrero

ENTREVISTADORA: LOAYZA LEÓN, Jocabed

PREGUNTAS:

Entrevistadora: ¿Qué es la luz?

Alejandro Guerrero: Si hablamos de lo que es luz visible, la luz es una porción de la radiación electromagnética que la podemos percibir recordemos que la radiación electromagnética el espectro es amplio el espectro digamos en diferentes campos entre uno de estos campos por decirlo así en uno de estos rangos esta la luz visible que también es una forma de energía que no se puede medir directamente con la unidad de energía, porque no toda luz se convierte en energía siempre cuando hay alguno de luz también hay algunas perdidas.

E: ¿Cuáles son las principales magnitudes lumínicas?

AG: Lo que dice se refiere a las magnitudes fundamentales de luminotécnica tenemos el flujo luminoso, la intensidad luminosa, la iluminancia, la luminancia y el rendimiento lumínico o eficiencia luminosa son las magnitudes que más se utilizan cuando se refiere a cuando diseñamos por ejemplo cuando calculamos temas de iluminación son las magnitudes que más se utilizan.

E: ¿Qué es eficiencia energética?

AG: Claro yo he hecho mi campo de carrera mas que todo en eficiencia energética, lo que puedo resumir la eficiencia energética es utilizar la energía o disminuir la energía pero conservar la calidad y el acceso a los bienes y servicios, ósea no disminuir el confort, utilizar menos energía pero no vamos a disminuir el confort de los usuarios.

E: El complejo luminotécnico del alumbrado público instalado está formado predominantemente por lámparas de vapor de sodio de alta presión, ¿Considera que son eficientes?

AG: Por supuesto y claro el parque de alumbrado público está compuesto por lámparas de vapor de sodio y por lámparas de mercurio así como tecnología led. Las de vapor de sodio ocupa casi 96% casi el total, porque ha disminuido un poco apariciones de las tecnologías pero no es la más eficiente del mercado, sin embargo hay que considerar que las lámparas de vapor de sodio tienen gran eficiencia en comparación con otras tecnologías por ejemplo de vapor de sodio que si bien es cierto es un porcentaje menor que hay en el parque actual de vapor de sodio zonas más confiables y las que más tiempo ha durado además son las más utilizadas en el exterior porque justamente están diseñadas para esto y bueno como desventajas pues es su tamaño tienen sodio el sodio contaminante no se puede utilizar digamos en interiores porque el color es amarillo no tiene una buena percepción cromática te paras debajo de un poste de alumbrado público y no ves tan bien cómo se pusiera una lámpara led no entonces esas son algunas de sus desventajas de la lámpara de vapor de sodio.

E: Generalmente que tipos de lámparas ponen en los parques

AG: Sí en mayoría en todo lo del nombrado público incluyendo parques plazas y vías son las de vapor de sodio, sin embargo lo que difiere es el tipo, existen una lámpara de vapor de sodio que te dan más iluminación, iluminación en un ángulo diferente al que te ponen por ejemplo de una plaza, en una plaza te ponen una lámpara de vapor de sodio que te pueda iluminar más amplio digamos te da más cobertura sin embargo en las vías principales o vías secundarias te ponen una lámpara donde si bien es cierto es la misma tecnología que la de vapor de sodio lo que cambia el ángulo en qué estás iluminando la vía.

E: ¿Cuánto es el tiempo de vida de estas lámparas de vapor de sodio?

AG: Depende no por ejemplo de las distribuidoras realmente te puede durar hasta 10 años sin embargo cada vez que pasa el tiempo va decayendo digamos la luz que tú tienes va decayendo pero no necesariamente por la tecnología, la tecnología justamente está hecha para que tenga un prolongado tiempo de encendido, la lámpara sino por los componentes que tiene dentro no solamente es el foco en sí sino tiene una transformadores, el condensador esos elementos se van quemando entonces lo que hacen las distribuidoras debido a que ellos tienen un programa de

rotación y también de reuso ellos las pueden reparar y te pueden poner una lámpara reparada pero en realidad su tiempo de vida es amplio no, puede ser como te digo si es tu recambio puede durar hasta casi más de 10 años.

E: Respecto al impacto ambiental que pueden tener, ahora se habla de la contaminación lumínica, ¿Considera que los sistemas lumínicos actuales de manera general en el Perú impactan de manera negativa al medio ambiente?

AG: Claro si impacta al medio ambiente de manera negativa primero las de vapor de sodio y mercurio contaminan por los componentes que tienen dentro qué es el sodio el mercurio cuando se rompen esas lámparas no podrían ser desechadas directamente a la basura como desecho cualquier cosa, está en una categoría de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos qué es una categoría de disposición final que tiene que ir la empresa que hace la disposición final tiene que ir ponerlo en contenedores llevarla sin que se rompan a los rellenos y recién triturarlas es todo un proceso para lo que son la disposición final de estos residuos de lámparas y además de eso es lo que tú acabas de mencionar la contaminación lumínica qué es más hace pocas semanas se aprobó en el congreso un proyecto para evitar la contaminación lumínica.

E: ¿El alumbrado público en el Perú corresponde un gasto público significativo?

AG: Mira lo que pasa es que el alumbrado público en el Perú no es pagado por las municipalidades ni por alguna entidad pública, el alumbrado público en el Perú es pagado por lo mismo usuarios por nosotros mismos, tu ves en tu recibo y te viene un gasto que dice alumbrado público es más hay personas que dicen pero no tengo ni un poste de luz fuera de mi casa porque me están cobrando, porque generalmente hay esa pregunta, pero lo que pasa es que según la ley de concesiones eléctricas el usuario es quién tiene que pagar lo que es costo de alumbrado público sin embargo las municipalidades podrían ellos también por ejemplo bajo sus costos crear digamos una plaza y ponerlo en su alumbrado público y que sea más eficiente de lo que instalará la distribuidora pero tiene que pagar la municipalidad, todo es bajo sus costos ellos pagan la energía y todo, pero si lo hablamos como publico osea al final lo terminamos pagando todos te dividen toda la tarifa que se gasta y lo ponen en el recibo.

E: ¿Las personas que viven frente de los parques también pagan un incremento en su recibo o es igual al de los que no viven frente a los parques?

AG: No en realidad se divide de la siguiente manera, el costo del alumbrado público que viene en tu recibo es igual para todos entre comillas para todos porque se divide la tarifa entre todos los usuarios sin embargo paga más el que consume más energía, o sea si tu en tu casa consumes más energía que tu vecino tu en tu casa pagas más el costo de alumbrado público, una empresa consume más energía que otra empresa paga más que otra, Entonces en realidad en el Perú se distribuye así te hacen toda la distribución en los usuarios pero paga más quien consume más energía.

E: ¿Qué país considera ha logrado reducir considerablemente el gasto de alumbrado?

AG: Un ejemplo aquí en Sudamérica Chile ellos utilizaron un programa de recambio de luminarias de justamente de vapor de sodio por lámparas led y es consumir menos pero realmente ahí es diferente, te explicaba cómo funciona en el Perú, en Chile diferente en Chile lo paga el municipio entonces al municipio si le conviene que se consuma menos energía porque al final el costo de la energía es pagado por ellos entonces eso lo que pasó con Chile hicieron un programa de recambio luminarias y al final los que beneficiados fueron las municipalidades.

E: En el Perú ¿La capacidad instalada de electricidad es suficiente respecto al consumo de energía eléctrica?

AG: Por ahora sí por ahora Es más desde hace unos años con el incremento de algunas centrales de lo que son a gas, las centrales térmicas hacen el incremento de energía renovables más que todo de energía eólica un porcentaje pequeño de energía solar sumado los dos no pasa el 5% con todo estos incrementos de algunas otras centrales hidroeléctricas están bien por ahora sí se puede sí se está siendo abastecidas y está haciendo abastecida el sistema de acuerdo al consumo que tenemos sin embargo hay proyecciones que para de aquí a 5 años esto ya no va a ser así porque ya no se han creado centrales hidroeléctricas y térmicas muy

grandes como las que ya tenemos instalados. Entonces se prevé por algunas proyecciones que de aquí a unos 5 años vamos a tener un déficit de energía.

E: ¿Existen políticas gubernamentales sobre la eficiencia energética y de alumbrado público?

AG: Si hablamos de regular de alumbrado público Existen algunas normas de alumbrado público y también existen normas de eficiencia energética si bien es cierto Todavía estas normas no se han explotado más de lo que ya están las leyes los decretos supremos en el Perú existe la Ley 27355 y además de su reglamento que es el decreto supremo 053 2017 del Ministerio de Energía y Minas que establecen programas y la entidad al ministerio de energía y minas como el ente que supervisa y promociona la eficiencia energética en el país es más esta función recae ahora en la dirección general de eficiencia energética pero el alumbrado público básicamente lo ve la dirección de electricidad del mismo ministerio.

Entonces si existen políticas de eficiencia energética sí hace un año se aprobaron unas normas que son especificaciones técnicas para que las empresas del estado en este caso las distribuidoras bueno más que todo que las que están en las provincias del país porque en Lima está luz del sur y en el que para ellos no involucra tanto esta normativa, para que las otras distribuidoras puedan adquirir alumbrado público más eficiente que estamos hablando del alumbrado led entonces se habían previsto normas o especificaciones técnicas y además existen otros decretos supremos que también son de Ministerio de energía y Minas que incentivan a las distribuidoras adquirir realizar proyectos de innovación tecnológica que puedan contribuir a la eficiencia energética de sus proyectos.

E: ¿En qué departamentos ha visto se han implementado alumbrado led?

AG: En Lima o en o en Lima se comenzó con implementación también tiene aparte de luz del sur pero a diferencia de Lima si tardo esto se hace unos 3 años y en provincia comenzó Hace 2 años comenzó a construir y yo recuerdo con Trujillo Arequipa hicieron un proyecto también en cusco fueron las tres primeras ciudades que comenzaron he visto que ya el incremento como te comentaba con las especificaciones que aprobar el ministerio de energía y Minas en el último año del

fonafe Qué es la entidad que agrupa todas las distribuidoras compro lámparas de tecnología led para otra distribuidoras Entonces poco a poco se está masificando Pero ha comenzado con Arequipa Trujillo cusco ahora piura lambayeque demás he visto en puno creo que también tenía un proyecto, pero en zonas Rurales Todavía siguen utilizando vapor de sodio, estamos hablando de las primeras ciudades principales con más desarrollo y más población Qué son las que te acabo de mencionar.

E: ¿Existe un compromiso por parte de las diversas instituciones públicas como privadas en promover una transición hacia energías renovables?

AG: Como entidades públicas Claro existe el decreto legislativo 1000-2 y su reglamento que es el decreto supremo 012-2011 de energía y Minas además de la política energética nacional

Qué establece la implementación progresiva de las energías renovables en el Perú en este caso primero comienza en un 5% y cada trimestre o cada cierto tiempo en ministerio energía y Minas tiene que ir incrementando ahora se busca conjuntamente con el acuerdo de París Qué es un compromiso internacional con el compromiso con el acuerdo de París en donde El Perú Se comprometió a reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero para esta reducción se necesita incrementar las energías renovables el Ministerio del ambiente está siendo muy incisivo en incrementar casi a un 30% de energía renovable, el ministerio de energía y Minas todavía lo está evaluando no se da esta transición todavía se mantiene el 5% pero se espera que para el 2030 se pueda incrementar el porcentaje de participación de energía renovables.

E: ¿Qué nuevas tecnologías ya se han desarrollado en el Perú?

AG: En Lima la distribuidora como en el fuera una de las primeras que me aplicaron la telegestión que pasa que la tecnología led además de sus beneficios Cómo es una tecnología que se básica básicamente en circuitos electrónicos y sistemas de comunicación que pueden ser acumulados en la placa electrónica de la lámpara se puede hacer telegestión tú puedes controlar la iluminación de una plaza la vía de acuerdo cuánto tránsito hay a cuántas personas allá o si se requiere emergencia

pagarlas encender las necesite entonces tengo entendido que en el fue una de las primeras en hacer esto en San Miguel y la Punta, entonces todas las lámparas led tienen con este sistema de comunicación que te estoy contando el sistema electrónico que se acopla la placa y hace sistema de comunicación, sin embargo una cosa es que venga para acoplarlo y otra cosa es que se usen, tengo entendido como te digo que se usó solamente ahí no sé si se habrá usado en alguna provincia creo que en Cusco se hizo en un piloto de hacerlo pero no se ha masificado se ha instalado lámpara led con el sistema y pero no se ha hecho digamos un programa de telegestión para hacer estos cambios que te estaba comentando de iluminación.

E: ¿Qué criterios se debería considerar para que el país cuente con un alumbrado público más eficiente?

AG: Claro te comenté sobre la homologación. Qué son especificaciones técnicas que aprueba el Ministerio de energía y en estas fichas de homologación se consideran estos circuitos electrónicos de comunicación para que pueda hacerse telegestión ya sin embargo esto es por ahora aplicada solamente a las empresas del Estado casi todas en provincias no hay una normativa obligatoria para Lima y tampoco hay una normativa obligatoria para hacer telegestión en todas las zonas de distribución que tienen iluminación led. Porque no hay normativa porque la normativa todavía es la que se usa la antigua es más uno dice porque no me ponen luminaria led en mi plaza o en mi calle y simplemente es porque la distribuidora están justamente aplicando la Norma que hay ahora y la norma que hay ahora no exige una tecnología led no te exige que incremente los niveles de iluminación no te exige estos parámetros, ellos cumplen con los parámetros que están entonces la única forma de hacerse ahora es por voluntad propia de la distribuidora o por algún proyecto de la municipalidad y bueno estos criterios deberían ser a futuro no que puede haber una. Lamentablemente en el Perú fue así tiene que haber una normativa que lo puede exigir para que pueda ser cumplido por las empresas de distribución. Asimismo existen otros programas que realizan mis energía y mina para incentivar. Esto justamente hay un programa. Qué es un programa de distribución de cien mil lámparas de alumbrado público LED en zonas rurales del país. Este programa está incluido en el programa anual de promoción

2019 Sin embargo a la fecha todavía no sé ha implementado como te digo así funciona el Perú necesitamos mas normativa que pueda estandarizarlo y que pueda hacerlo obligatorio.

E: Algo que acotar

AG: Como te digo está interesante tu Investigación sí sería más interesante que pongamos el tema justamente que estamos hablando ahorita no que ya Existe alguna normativa en el país tal vez no se ha difundido está normativa por eso es que no ha llegado todavía a todos no está normativas son las fichas de homologación de repente por ahí poder exigir esto no que se pueda incrementar los niveles de iluminación de acuerdo a los nuevos estándares aprobados por el ministro de energía y Minas como digo que no son obligatorios pero que se podría exigir ahí No que ya hay una solución que pueda hacerse ahora es más en Lima, Enel está ahí en Los Olivos claro Entonces ellos lo están haciendo en otros lugares de Lima Norte, porque no hacerlo justamente en los olivos Qué es una zona que también lo requieren si no puedo hacerlo con estas especificaciones que si bien es cierto son de manera voluntaria para el sector privado los pueden adoptar y si no se puede con ellos hacerlo con la municipalidad no porque la municipalidad como te digo ellos pueden también hacerlo. Te cuento un caso que repente te pueda servir y puedas investigar más la municipalidad de Trujillo hizo un convenio con la distribuidora que en este caso es hidrandina para poder renovar la iluminación de la Plaza Mayor de Trujillo la municipalidad Justo hizo La remodelación toda esta Plaza pero pues no las lámparas ellos no querían tampoco comprarlas ni tampoco pagar entonces qué hicieron hicieron un convenio con hidrandina y con esto se logró justamente comprar y que pueda ser de mantenimiento también hidrandina las lámparas de alumbrado público entonces esto se hace a través de asociaciones público-privadas o alguna otro tipo de contrato que puede haber entre la municipalidad y la distribuidora para mejorar en este caso como tú lo comentas en tu video las diferentes problemáticas que existen en la plaza y alrededores de tu zona qué quieres proponer alumbrado público más eficiente.