

ADECUACION DE UN ENTORNO UNIVERSITARIO CON LA IMPLEMENTACION
DE APOYO AUDIOVISUAL (UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO - SEDE
VILLAVICENCIO)

Natalia Andrea González Martínez

Cristiam Stivens Tapia Florez

Trabajo final presentado como requisito para optar al título de:

Ingeniero Industrial

Universidad Antonio Nariño – Sede Villavicencio

Facultad de Ingeniería Industrial

Programa Ingeniería Industrial

Villavicencio

2020

Nota de Aceptación

Natalia Andrea González Martínez

Cristiam Stivens Tapia Florez

Comité Trabajo de Grado

Jurado 1

Jurado 2

Dedicatoria

Le doy gracias a Dios por toda su ayuda y fortaleza que me ha regalado para poder desempeñarme de la mejor manera en cada situación que se presentó tanto personal como estudiantil.

Le doy gracias a toda mi familia, en especial a mi hija, mi esposa, mis padres y hermanos por darme todo su apoyo, seguridad y motivación en este largo proceso ya que ellos son mi inspiración y la razón de alcanzar este nuevo título personal.

A todos mis compañeros de estudio y a mi compañera de tesis mucha abundancia de éxitos para todos. **Cristiam Tapia**

A Dios por permitirme cumplir una meta más, el recorrido no ha sido fácil, pero con su bendición lo he logrado y hoy puedo celebrar este momento tan importante en mi vida profesional y personal con aquellos que amo y me aman. A mis padres por su apoyo, amor incondicional y por las enseñanzas que forjaron en mí para ser cada día mejor. Gracias a sus oraciones, sus consejos y su esfuerzo hoy mi historia es suya. **Natalia González**

Agradecimientos

Primeramente y nuevamente a Dios que nos da vida y salud para el desarrollo de nuestro proyecto de grado, a todos y cada uno de los docentes de la facultad de ingeniería industrial de la Universidad Antonio Nariño - Sede Villavicencio, quienes nos enseñaron y guiaron por el camino del conocimiento y del aprendizaje, contribuyendo al crecimiento personal y profesional.

En especial a la ingeniera Nancy Saray por su gran gestión y ayuda en estos tantos años y al ingeniero Diego García por su aprendizaje y gran ser humano que lo caracteriza.

A la Universidad Antonio Nariño, que nos permitió y ayudo con el desarrollo de nuestro proyecto de grado en sus instalaciones de la sede Villavicencio.

Abstract

Currently at the Universidad Antonio Nariño – Sede Villavicencio the aim is to improve the wellness and study environment for the entire educational community. For this purpose, this project, whose main objective is to adapt a university environment with the use of audiovisual aids for the benefit of all those who visit the facilities.

Through a visual inspection of the sites within the university campus, it is visualized that, between the pool and the university wellness office, a place is available that is not using which is abandoned.

Several university students were interviewed and asked about the perception of the site, the adjustments that would be made and its new use.

The results based on the interviews led to the adaptation of the area for study and rest. Therefore, it is concluded that, when making the general modification of the site, it will enjoy positive influence and will improve the appreciation of students, teachers and the staff visiting the Universidad Antonio Nariño – Sede Villavicencio

Keywords: Audiovisual, well-being, university environment, educational community, study area.

Resumen

Actualmente en la Universidad Antonio Nariño – Sede Villavicencio se busca mejorar el entorno de bienestar y estudio para toda la comunidad educativa. Para tal fin, se desarrolló este proyecto, el cual tiene objetivo principal adecuar un entorno universitario con aprovechamiento de ayudas audiovisuales, para beneficio de todas las personas que visiten las instalaciones.

Por medio de una inspección visual a los sitios dentro del campus universitario, se visualiza que, entre la piscina y la oficina de bienestar institucional, está disponible un lugar que no se está utilizando el cual está abandonado.

Se realizaron entrevistas a varios estudiantes de la universidad y se les pregunto sobre la percepción del sitio, las adecuaciones que se le realizaría y su nueva utilización.

Los resultados con base en las entrevistas dieron lugar a adecuar el área para estudio y de descanso. Por lo tanto, se concluye que, al realizar la modificación general del sitio, esta gozara de una influencia positiva y mejorará la apreciación de los estudiantes, profesores y todo el personal que visite la universidad Antonio Nariño sede Villavicencio.

Palabras Claves: Audiovisual, bienestar, entorno universitario, comunidad educativa, área de estudio.

Tabla de Contenido

	Pág.
Capítulo 1 Problema de Investigación	12
Descripción	12
Planteamiento	12
Justificación	13
Capítulo 2 Objetivos	16
Objetivo General	16
Objetivos Específicos	16
Capítulo 3 Marco de Referencia	17
Antecedentes	17
Marco teórico	23
Marco conceptual	25
Marco geografico	26
Marco Legal.....	28
Capítulo 4. Diseño Metodológico	29
Tipo de investigación	29
Técnicas para la recolección de la información	30
Etapas del diseño Etapas del diseño del Proyecto.....	30
Etapa I:	30
Etapa II:	31
Etapa III:	32
Capítulo 5. Resultados	33

Capítulo 6. Conclusiones	49
Capítulo 7. Recomendaciones	50
Referencias	51
Anexos	55

Lista de Tablas

	Pág.
Tabla 1. <i>Leyes, Resoluciones, Normas Y Guías</i>	28
Tabla 2. <i>Características de la arena mixta</i>	39
Tabla 3. <i>Bitacora de la remodelación del entorno universitario</i>	43
Tabla 4. <i>Costos del proyecto</i>	47

Lista de Figuras

	Pág.
<i>Figura 1.</i> Universidad Antonio Nariño – Sede Villavicencio.	27
<i>Figura 2.</i> Diseño anterior	33
<i>Figura 3.</i> Foto actual	34
<i>Figura 4.</i> Foto ducha actual	35
<i>Figura 5.</i> Diseño lugar vista trasera	38
<i>Figura 6.</i> Diseño lugar vista de frente	38

Lista de Anexos

	Pág.
Anexo A. Formato de inspeccion locativo.....	55
Anexo B. Formato de entrevista	56
Anexo C. Formato de inspección eléctrica antes de la adecuación	57
Anexo D. Plano actual del área	58
Anexo E. Diseño plano ejecutado	59
Anexo F. Formato de inspección eléctrico después de la adecuación	60
Anexo G. Cronograma de actividades.....	61

Capítulo 1

Problema de Investigación

Descripción

La Universidad Antonio Nariño cuenta con 44 años de trayectoria. Actualmente, tiene 32 sedes a nivel nacional, 162 programas académicos y 17 decanaturas (Universidad Antonio Nariño, 2019); con grupos de investigación, programas acreditados de alta calidad y convenios con universidades en el exterior. Su sede principal, está ubicada en la ciudad de Bogotá en la calle 58ª Bis # 37 – 94 barrio Federmann. (NARIÑO, 2020)

Actualmente la universidad Antonio Nariño sede Villavicencio, cuenta con una edificación de 5 pisos, la cual el primer piso está habilitado para las áreas administrativas, biblioteca, los demás pisos cuentan con auditorio, baños y 29 aulas. Por otra parte, cuenta con una clínica de odontología, dos auditorios, salas de sistemas, laboratorios de biología, química y física, zonas de almacenamiento de equipos para el mantenimiento de las instalaciones, portería y parqueaderos para automóviles y motocicletas, esto sin dejar al lado las áreas de recreación, cultura y deportes tales como: canchas de fútbol, voleibol, microfútbol y baloncesto, piscina y gimnasio, también cuenta con cafetería, baños, área de bienestar institucional y áreas verdes.

Se evidencia la carencia de espacios para descansar o estudiar dentro del campus universitario. En este momento preexiste un lugar que no cuenta con las condiciones adecuadas para realizar una pausa activa de los estudiantes o poder ejecutar sus trabajos, sin asientos agradables, sin buena iluminación, sin buen aspecto para su estadía en ese sitio.

Planteamiento

Este proyecto, se basa en la necesidad de adoptar un espacio académico innovador, que genere bienestar, sea amigable con el medio ambiente, que permita que las condiciones de descanso de los estudiantes, así como la inversión de su tiempo libre cambie, pues además de ser educativo, podrán también realizar pausas activas, tomando descansos en los espacios de las actividades extracurriculares. Al realizar un recorrido por las instalaciones de la Universidad, se evidencia que los lugares más frecuentados por la comunidad educativa son: Cafetería, biblioteca, salas de sistemas y espacios de locomoción (escaleras).

En la misma línea, el espacio de descanso permita a los estudiantes tener un espacio idóneo, en donde encuentren recursos electrónicos y académicos. Permitiendo así una adecuada circulación de los estudiantes por los espacios locativos de la Universidad, lo que aumentara el bienestar por parte de los estudiantes respecto al campus Universitario.

Con lo anteriormente descrito, se plantea la siguiente pregunta ¿cómo mejorar una zona de esparcimiento y descanso en la Universidad Antonio Nariño sede Villavicencio, utilizando ayudas audiovisuales?

Justificación

El presente proyecto, pretende satisfacer una necesidad actual, en donde es pertinente implementar espacios académicos innovadores, que permitan el desarrollo curricular en su sentido amplio, para generar bienestar físico y psicológico, en busca de mejorar la calidad de vida de la comunidad educativa, quienes en promedio pasan de 4 a 5 horas diarias en el campus académico.

Los espacios que siempre utilizan los estudiantes dentro del campus para estudiar o descansar pueden variar entre algún rincón solitario de las áreas verdes para poder concentrarse, la biblioteca el cual pueden encontrarse compañeros para estudiar o la cafetería esta última genera ruido el cual puede ser agradable a algunos estudiantes. (Jose, 2014)

Por lo anterior, tener este tipo de espacio permitirá que los estudiantes disfruten de manera constante y gratuita, de un lugar con condiciones favorables para un tiempo de descanso o estudio. En el desarrollo cotidiano de las actividades, es importante tomar pausas activas, para reactivar nuestro cuerpo y mente. El no realizar estas pausas generaría: Fatiga, cansancio, agotamiento físico y psicológico; además en algunas ocasiones un estrés agudo, que llevarían a un abandono de su actividad.

En la sede de la ciudad de Villavicencio, se pretende realizar ajustes al espacio de descanso ofrecido por la Universidad, con el objetivo de facilitar la interacción entre los diferentes grupos de interés, y así contribuir al aprovechamiento del tiempo libre. En un espacio físico de 49m², se espera generar un ambiente de ocio, tranquilidad y al mismo tiempo, se utilizará las ayudas audio visuales (telón de proyección manual con video beam). En adición a lo anterior, se generará un espacio de aprendizaje diferente al tradicional, para así tener un impacto positivo al interior y exterior de la Universidad, en el marco de desarrollo de este tipo de proyectos académicos, que al final se aumenta la imagen institucional y, la confianza hacia los estudiantes, administrativos, directivos y otras personas que hacen parte de la comunidad académica.

Este proyecto se ejecutará en un tiempo estimado de 2 meses, a partir del diseño del área, en el cual se adecuará las gradas, se retirará la fuente de agua, se instalarán las bases para el

video beam y el telón, se arreglará la ducha. Esto con el fin que este espacio sea un lugar más ameno, agradable y amigable.

El interés principal de este proyecto, es adecuar un lugar de bienestar situado en la Universidad Antonio Nariño sede Villavicencio, la cual permitirá que toda la comunidad académica pueda disfrutar de espacios limpios y placenteros para todos los estudiantes, docentes y personal administrativo, quienes utilizan las instalaciones educativas.

En este mismo sentido, la necesidad existente en el campus universitario de UAN, precisa de la adecuación de un entorno universitario, con aprovechamiento de ayudas audiovisuales al aire libre, además, de generar un alto impacto académico, social y ambiental, estableciendo de esta manera una alternativa de solución para el campus universitario con una nueva zona de estudio o zona de esparcimiento.

Si bien es cierto el termino audiovisual, cumple uno de los papeles más importantes y se ha desarrollado más precisamente en el terreno educativo. Gracias a los medios audiovisuales, la comprensión y aprendizaje aumenta notablemente. Podemos entender este material audiovisual como multimedia, mediante imágenes y audio, ya sea a través del ordenador o en forma de documental o película. Una manera diferente y alternativa a los libros de texto que parece tener una gran aceptación por parte de los estudiantes. (Editorial, 2014)

Capítulo 2

Objetivos

Objetivo General

Adecuar un entorno universitario con aprovechamiento de ayudas audiovisuales, en la Universidad Antonio Nariño, sede Villavicencio.

Objetivos Específicos

- Identificar el área de ubicación para el entorno universitario y la instalación de la ayuda audiovisual, en el campus de la Universidad Antonio Nariño sede Villavicencio.
- Diseñar la infraestructura y la adecuación audiovisual del área o entorno universitario en el campus de la universidad.
- Adecuar el área según el diseño establecido como entorno universitario para la Universidad Antonio Nariño sede Villavicencio.

Capítulo 3

Marco de Referencia

Antecedentes

En un estudio realizado por Pérez (2016) en la Universidad Autónoma del Estado de México, realizó una caracterización y análisis del espacio geográfico, el medio ambiente y los cambios de uso del suelo del Cerro de Coatepec. Este artículo fue el resultado de un proyecto de investigación que se realizó en todos los espacios académicos. Se aplicaron los fundamentos geográficos, ecológicos y técnicas de trabajo de campo (observación directa, identificación, cuantificación y registros). La investigación fue de tipo descriptivo y cualitativo; además se realizó a nivel de ecosistema urbano.

Continuando, López (2016) plantea la importancia de los espacios físicos educativos, siendo éstos un elemento común al conjunto de la sociedad estudiantil. Además, muestra que los espacios de aprendizaje deben ajustarse a la necesidad de los usuarios y de las metodologías docentes, que surgen en intervalos mucho más cortos que la durabilidad de las edificaciones donde se enseña. Para el autor, se encuadra en la línea de investigación de procesos de inclusión y exclusión socio educativa y en concreto en "equidad, cambio social y desarrollo sostenible". Se plantea como objetivo principal, examinar el diseño del espacio estudiantil donde se desarrollan los procesos de enseñanza y aprendizaje; Y cómo estos contribuyen o intervienen sobre estos. También se analiza, como la enseñanza puede verse influenciada por los espacios organizacionales y poder detectar las interferencias o barreras que el diseño del espacio estudiantil abarca en el proceso de aprendizaje.

En la misma línea González, Morales, Sefoó, Morillon y Valdez (2018), realizaron una investigación, que buscaba mejora en eficiencia y ahorro en energía de las universidades que se quieren construir en pro a la conservación del medio ambiente. Sin embargo, también serían de gran utilidad en otro tipo de edificio, para este estudio se tuvo que buscar 36 edificios universitarios donde se estudiaron para generar estrategias en el uso y ahorro de energía. La tarea de conservación de energía implica la participación de apoyo de cada persona que estudia o trabaja en la entidad. Tiene pertenencia con lo que se presenta en nuestra Universidad, en donde busca incentivar al estudiante, para que realice proyectos y ayudas en pro a la conservación del medio ambiente con energías renovables.

(Irma Elisa Palacios Reyes, 2018), realizaron una investigación, cuyo objetivo es demostrar la importancia de crear estrategias y acciones de generación para la aplicación del conocimiento, al desarrollo académico de las comunidades universitarias, asociadas a los espacios en donde viven, estudian, trabajan e interactúan cotidianamente. Por otro lado, presentar algún método para identificar problemas que se relacionan a la percepción del espacio y salud de toda la comunidad educativa, en los espacios abiertos, áreas verdes y de convivencia. La investigación plantea realizar planes de mejora a aquellos espacios, y con los resultados obtenidos, plantear estrategias con enfoque sostenible para contribuir al desarrollo de una vida más saludable en la comunidad educativa.

Igualmente, Moreno, Rodríguez y Vera (2017), realizaron una investigación acerca de “La recreación en el contexto académico y de bienestar universitario prospectiva de su práctica en la Universidad del Valle”. Este trabajo de grado, es el resultado de la investigación y posterior análisis de las necesidades manifestadas por toda la comunidad educativa, en cuanto al plan de manejo de la recreación dentro de la Universidad del Valle. Fue un proceso de recolección de

información, con diferentes grupos de interés entre los que se destacan docentes, administrativos, egresados y estudiantes del programa académico de recreación para afianzar, comprender y construir el plan estratégico de recreación. La finalidad de este proyecto fue identificar las necesidades y generar alternativas, definir líneas de acción, objetivos, programas y actividades orientadas a la comunidad educativa, que entrevean la recreación más allá de una simple práctica, y resaltar el potencial que ofrece en la perspectiva laboral de los profesionales en recreación.

Callejas, Sáenz, Plata, Aguirre y mora, (2018) demostraron los avances que ha logrado las instituciones de educación superior en Colombia, para mostrar que han tenido compromiso ambiental. Se quiere evaluar la inclusión que estas han tenido durante el tiempo, la cual realizo una encuesta que fue dirigida a 60 instituciones educativas superior públicas y privadas, ubicadas en diferentes regiones del país. El carácter de la investigación es cualitativo, de tipo exploratorio, apoyado en análisis de estadística descriptiva y hecha con base en una escala determinada para cada ámbito a partir de porcentajes que definen los niveles de compromiso ambiental de cada una de las universidades.

Igualmente, Rodríguez y Soto (2014), llevaron a cabo el estudio denominado “Evaluación de viabilidad de un proyecto para la creación de espacios que proporcionen descanso a estudiantes universitarios”. Estableciendo para ellos los siguientes aspectos: la viabilidad de un proyecto para la creación de áreas que suministren descanso a estudiantes universitarios, dicho proyecto se llevara a cabo mediante la elaboración y análisis de diferentes etapas. La elaboración del direccionamiento estratégico realizado por objetivos, visión, misión y políticas de la empresa a crear, como también el análisis DOFA donde se detallan debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas, componen la nueva etapa del trabajo y el cual ofrecen un

lineamiento o un rumbo vital para continuar con el desarrollo de éste proyecto. Por último, se analizaron la necesidad y las oportunidades de mejora encontradas.

(Párraga Velásquez, 2014). El presente proyecto, se ejecutó con el propósito de reconocer todos los aspectos ergonómicos (seguridad, mobiliario, postura y condiciones ambientales), que afectan el bienestar y genera agotamiento o fatiga, a docentes y alumnos en la cátedra universitaria. Para conocer este impacto se aplicó un sondeo y entrevistas, hallando que los aspectos ergonómicos que más disgustan a docentes fue la mala postura, el escritorio del computador, el ruido y la silla, lo que obedece al mal diseño tanto de la silla como la del mueble de cómputo que utiliza. Para los alumnos el inconformismo se presenta en el uso de los enseres actuales, concretamente en el material de la silla, su forma y material. Estos resultados a los que se llegó, ameritan considerar nuevas aulas con diseños más ergonómicos, mejor iluminación, ambiente más fresco, favoreciendo de esta manera el confort y descanso de la población tanto docente como estudiantil.

(Birkeland, 2012). Igualmente, el libro “Design for Sustainability”, brinda opciones de cómo se puede incluir en un espacio varios ambientes por medio de diseño de sistemas integrados basados en principios y conceptos ecológicos y extraídos de los diseñadores más destacados en los campos del diseño industrial, materiales, diseño de viviendas, planificación urbana y transporte, paisaje y permacultura, y gestión de recursos y energía. Este libro de referencia es útil para la enseñanza, ya que cada tema dentro del campo de la gestión ambiental y el cambio social tiene pares de lecturas cortas que proporcionan diversas perspectivas para comparar, contrastar y debatir.

(Miriam Remess Pérez, 2008) En este artículo nosotros pudimos encontrar la importancia de espacios educativos ya que aquí es donde se inician procesos de socialización, además de ser

espacios sanos, seguros, donde se facilita el proceso de aprendizaje, para formar Ciudadanos libres, con sentido crítico, donde se hacen de suma importancia tenerlos dentro de una institución. Se evidencio que hay algunas donde no se tiene este tipo de ambientes con lo cual se hace referencia a la necesidad de cambio para cambiar posturas que actualmente las personas tenemos como el poco sentido que tenemos sobre la vida, que por medio de estos espacios se podrá dar solución a tipos de problemas como este.

(Yaneth Giha Tovar, 2016) Este informe nos muestra como el ministerio quiere implementar acciones para mejorar educación superior, tanto en infraestructura como en implementación de metodologías, donde se tiene en cuenta los espacios donde interactúan los estudiantes y como estos espacios influyen en el cambio de perspectiva de ellos estos espacios se presentaron en Barranquilla, Bucaramanga, Cali, Medellín y Bogotá durante los meses de agosto y septiembre de 2016. En total asistieron 179 instituciones de educación superior. Se tuvo en cuenta asociaciones como ASCUN, las cuales fomentan la inclusión de los estudiantes a bienestar. La finalidad del informe es crea espacios de inclusión de estudiantes para que sea retribución a obtener educación de calidad y a la final futuros profesionales.

(López Chao, El impacto del diseño del espacio y otras variables socio-físicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, 2016) El Presente documento habla de la importancia de los espacios físicos educativos, siendo éstos un elemento común al conjunto de la sociedad estudiantil. Además, muestra que los espacios de aprendizaje deben ajustarse a la necesidad de los usuarios y de las metodologías docentes, que surgen en intervalos mucho más cortos que la durabilidad de las edificaciones donde se enseña. Para el autor, es conveniente que contenga en la línea de investigación de procesos, incluir y excluir toda la parte socio educativa en "equidad, cambio social y desarrollo sostenible", Se plantea como objetivo principal, examinar el diseño del

espacio estudiantil donde se desarrollan los procesos de enseñanza y aprendizaje; Y cómo estos contribuyen o intervienen sobre estos. También se analiza, como la enseñanza puede verse influenciada por los espacios organizacionales y poder detectar las interferencias o barreras que el diseño del espacio estudiantil abarca en el proceso de aprendizaje.

(Heraud, 2013), En su proyecto plantea la propuesta de universidades saludables, con un enfoque de promoción de la salud y necesaria a trabajar en las instituciones de educación superior. Presenta su definición y características básicas, los pasos necesarios para facilitar su correcta implementación y una reseña histórica acerca de los proyectos existentes en academias del continente americano y europeo. En el país existen muchos proyectos, entre las que se recalca el trabajo elaborado por el Consorcio de Universidades, y principalmente una de estas universidades, la apertura del programa PUCP Saludable de la Pontificia Universidad Católica del Perú.

(Moreno Mendoza, 2013), El siguiente proyecto hace referencia al realizar un diseño del área audiovisual de un salón, aunque uno de sus principales usos, es la celebración de reuniones o video conferencias. Sin embargo, el proyecto comprende la instalación audiovisual completa. Inicialmente se debe elegir los altoparlantes apropiados y después para simular el sistema de sonido mediante software y predecir su comportamiento. Se dotará al recinto de un sistema de sonorización para la reproducción de voz y música, un sistema de proyección de video con proyectores y pantallas, un sistema de videoconferencia con cámaras, un software códec y un sistema de luminosidad mediante proyectores tipo Fresnel. En la sala de control se equipan procesadores de audio y vídeo, que permiten distribuir las señales a cualquier punto de la instalación, así como reproductores y grabadores. Por último, para centralizar el control de todos los equipos, se instala un sistema de control que permite el manejo y programación de todos los

equipos a través de dos pantallas táctiles, que componen una interfaz de manejo fácil, sencillo y eficaz.

(MONTERROSA, 2015), El proyecto recalca en su título el proceso de renovación como herramienta para el mejoramiento de la zona. Una de las opciones que se ha considerado seguir es el tema de la remodelación, ya que esta demanda un precio de inversión mucho menor en comparación al de la reconstrucción. La reconstrucción implica el desplome del edificio o área y una nueva construcción que sustituiría la anterior. La reconstrucción al implicar el movimiento de escombros (ladrillos, hormigón, hierro, madera, etc.), genera contaminación lo que hace perjudicial al medio ambiente.

Marco teórico

El entorno como un significado a gran escala nos ayuda a comprender todo aquello que nos rodea, para entender cada concepto clave de este trabajo, se definirán algunos.

Bienestar.

Es el conjunto de las cosas necesarias para vivir bien. Se puede decir que una persona tiene buen estado físico y mental o una condición económica que le permite vivir bien, lo que le provee un efecto de satisfacción y tranquilidad.

Se consigue mediante una combinación de elementos saludables, mentales, sociales, ambientales, emocionales y espirituales. (BIODIC, s.f.).

Bienestar Universitario.

El bienestar universitario tiene como finalidad, promover y fortalecer el desarrollo humano, mejorando la calidad de vida de la comunidad universitaria, la cual debe garantizar la cooperación, de sus diferentes actores en el proceso de formación integral tanto en lo social, emocional, cultural, físico, psicológico y socio-económico del ámbito local y nacional. (UAN, s.f.)

Comunidad educativa.

Es el gremio de personas relacionadas por un interés común que es la educación. Sus integrantes son individuos afectadas y que afectan a la educación, como directivos, maestros, coordinadores, administrativos, estudiantes, padres de familia y egresados. Según su competencia, todos ellos contribuyen y participan en la buena calidad de los institutos educativos. (Porporatto, 2015)

Entorno.

Es todo aquello objeto que rodea a una persona u organización, e influye en su estado o desarrollo cotidiano.

Medios Audiovisuales universitarios.

Los apoyos audiovisuales en el entorno universitario en los últimos tiempos han recibido una percepción positiva por los estudiantes y docentes, porque estos estimulan, motivan y sensibilizan el interés a un tema determinado, de modo que facilitan la explicación.

Marco Conceptual

Almacenamiento: “Consiste en situar claramente, marcar y colocar absolutamente todo de tal manera que lo que se necesite sea encontrado y manipulado fácilmente”. (Colmena, s.f.).

Ambiente de trabajo: “Es el lugar donde se lleva a cabo la actividad y permite clasificar los riesgos según su naturaleza”. (Neffa, 2015).

Audiovisual: Es la combinación e interrelación entre lo auditivo y lo visual, para producir una nueva realidad o lenguaje. La percepción es simultánea. Se crean así nuevas realidades sensoriales mediante ciertos mecanismos:

- a) Cada sonido le corresponde a cada imagen.
- b) El complemento; lo que no contribuye uno, lo contribuye el otro.

(Pindado, 2017)

Cable HDMI: Sabemos que esta es una interfaz multimedia de alta definición, el cual hace referencia a la norma de conexión, que permite transmitir audio y vídeo con un único cable. La función principal del HDMI es la de transferir video y audio entre dos dispositivos. (SoftwareLab, s.f.)

Estandarización: “Integra la organización, el orden y la limpieza en un conjunto unificado”. (Vargas Rodriguez, 2004).

Grada: El término se suele utilizar para mencionar un escalón o conjunto de ellos, situados en el interior o exterior de los edificios. (Esacademic, 2010)

Implementación: “Se lleva a la práctica dentro del área a mejorar, es comprobar la teoría con la práctica. Asimismo, la implementación nos brinda retroalimentación sobre los ajustes que se tienen que generar para volver a definir”. (Garibay, s.f.).

Inspección: Implica realizar la constatación ocular o la comprobación de un producto, proceso, servicio, instalación o su diseño para evaluar su conformidad con unos requisitos en un momento determinado. (Neffa, 2015).

Riesgos: “Provenientes del medio ambiente pueden ser físicos, químicos, biológicos, factores tecnológicos y de seguridad o provocados por catástrofes naturales y desequilibrios ecológicos”. (Neffa, 2015).

Marco Geográfico

La ciudad de Villavicencio se encuentra dividida en 8 comunas, 240 barrios, 101 asentamientos, 2 zonas de invasión, 7 corregimientos y 61 veredas en total, entre ellas la vereda La Cecilia. Sobre el Km 1 vía Puerto López se encuentra ubicada una de las 32 sedes de la Universidad Antonio Nariño la cual es una Institución de Educación Superior de carácter privado, hace parte del nodo Amazonia Orinoquia. Contando con un edificio de cinco pisos en el cual se ubican las áreas administrativas, biblioteca, auditorio y 29 aulas, adicional cuenta con una piscina, canchas de fútbol, auditorios, salas de sistemas, una cafetería, consultorio odontológico, un gimnasio, entre otros; La ubicación del área exacta del sitio es entre la oficina de bienestar y la piscina.



Figura 1. Universidad Antonio Nariño – Sede Villavicencio.

Marco Legal

En la legislación colombiana existen diferentes tipos de normas, las cuales están ligadas a trabajos de diseño de planta, espacio de áreas, ergonomía, trabajo seguro y señalizaciones en el trabajo, como se puede evidenciar en la Tabla 1.

Tabla 1.

Leyes, Resoluciones, Normas Y Guías.

<u>Tipo</u> <u>número y fecha</u>	<u>Entidad</u>	<u>Artículo</u>	<u>Impacto en el proyecto</u>
Ley 1715 de 2014	Congreso de la república	11	La universidad tendrá derecho a deducir de su renta, en un periodo no mayor a 15 años, desde el siguiente año, en el cual entro en operación la inversión, se basará sobre el 50% del total de la inversión realizada.
Resolución 180398 de 2014	MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA	VARIOS DEL REGLAMENTO	La certificación de todos los materiales que se utilizaran en el proyecto. (Canaletas, cables, baterías, tubos).
NTC 5549 de 2007	INCONTEC	Totalidad	Sistemas fotovoltaicos terrestres. Generadores de potencia. Generalidades y guía.
NTC 2775 de 2005	INCONTEC	Totalidad	Terminología y definiciones de la energía solar fotovoltaica.
NTC 1736 de 2005	INCONTEC	Totalidad	Variables de la radiación solar, parámetros meteorológicos, parámetros de orientación y localización superficial.
Ley 697 de 2001	Congreso de la republica	7	El Gobierno Nacional creará distinciones para personas naturales o jurídicas, que se destaquen en el ámbito nacional en aplicación del uso racional y eficiente de la energía; Cada año el Ministerio de Minas y Energía, hará un reconocimiento a los ganadores en los medios de comunicación del país.
NTC 4405 de 1998	INCONTEC	Totalidad	Eficiencia energética. Evaluación de la eficiencia de los sistemas solares fotovoltaicos y sus componentes.

Fuente:(Los autores,2020)

Capítulo 4.

Diseño Metodológico

La metodología que se estableció para llevar a cabo la investigación, la cual se diseñó detalladamente la estrategia para obtener la información y actividades que permitan darles respuesta a los objetivos planteados. La ejecución de este proyecto se divide en tres etapas, a continuación, se detallan las etapas y sus actividades.

Tipo de Investigación

Para el desarrollo de la investigación se define un enfoque mixto. Según Hernández, Fernández y Baptista (2014), indica que el enfoque mixto de la combinación de lo cuantitativo y cualitativo. Donde el enfoque cuantitativo presenta las siguientes características: planteamientos midiendo el fenómeno de estudio utilizando estadísticas y prueba de teorías. Su proceso puede ser productivo secuencial y analiza la realidad objetiva. Continuando, implica un conjunto de procesos de recolección, análisis y codificación de datos tanto cuantitativos como cualitativos en un mismo proyecto o una sucesión de investigaciones para responder a un planteamiento de un problema (Sampieri, 2014).

Del modo, para Chen (2006), los define como la integración sistemática de métodos cuantitativo y cualitativo en un solo estudio, con el fin de obtener una “fotografía” más completa de la investigación, además señala que éstos pueden ser combinados de tal manera que las uniones cuantitativas y cualitativas conserven sus estructuras y procedimientos originales (“forma pura de los métodos mixtos”); o bien, que dichos métodos pueden ser adaptados, alterados o resumidos para verificar la investigación y con ello equilibrar los costos del proyecto (“forma modificada de los métodos mixtos”).

Y de corte diagnóstico, dado que se identificará y describirá una potencial zona de intervención, en donde el principal objetivo es satisfacer las necesidades de toda la comunidad educativa en las actividades de bienestar mediante el diseño y construcción de áreas de descanso y trabajo.

Técnicas para la recolección de información y análisis de resultados

Para el desarrollo de las etapas del diseño metodológico se utilizarán diferentes técnicas de recolección de información, las cuales permitirán implementar una solución a la necesidad identificada en el campus universitario, se recurrirá a antecedentes de estudios similares, el contexto internacional, como nacional; libros, revistas, internet, información institucional, normatividad requerida para su aplicación.

Etapas del diseño del proyecto

Etapa I: Identificación de las condiciones actuales del área para el desarrollo.

Se realizó una identificación de las condiciones actuales del terreno, esto soportado por un registro fotográfico el cual se evidencio los hallazgos, así de esta manera, se logró tomar las medidas necesarias para el mejoramiento del área de descanso en la universidad Antonio Nariño sede Villavicencio.

Con la verificación de estos hallazgos se tomó como punto de partida, de acuerdo a la información adquirida sobre los recursos con los que cuenta actualmente el lugar asignado, se identificó y analizo los aspectos relacionados con su estructura, área, tipo de suelo, energía, iluminación, accesos, entre otros.

Para el desarrollo de esta etapa, se utilizó un formato de inspección locativo (Ver Anexo A), en donde se describió e identifico toda el área, se realizó registro fotográfico, esto con el fin

de analizar las condiciones actuales y características con las que se debe contar el área de descanso.

Se realizó entrevistas a estudiantes de la Universidad preguntándoles sobre la percepción actual del sitio indicado, que adecuaciones le realizarían y si utilizarían el sitio después de la reestructuración. (Ver anexo B).

Finalmente se realizó un diseño gráfico del plano actual del lugar con el software AutoCAD.

Etapas II: Elaboración del diseño e identificación de los materiales del lugar de bienestar.

Con base en la información adquirida anteriormente, en donde se conoció las condiciones actuales del lugar identificado, se procedió al desarrollo del diseño de este lugar, teniendo en cuenta los materiales apropiados, posiciones ergonómicas (diseño de las gradas y adecuación de las mismas), que cumpla con las características adecuadas para un sitio destinado a tal fin por medio de un plano que permita visualizar la solución que se dará al problema.

Para ayudar a definir este diseño, se realizó los cálculos necesarios teniendo como apoyo las investigaciones relacionadas en los antecedentes encontrados en cuanto a diseños de áreas al aire libre para proyección de video beam.

Se realiza una inspección eléctrica actual del sitio para verificar que conexiones eléctricas se están utilizando actualmente.

Adicionalmente se realiza una proyección del diseño modelado en 3D del área con el software AutoCAD.

Etapas III: Construcción del lugar de bienestar para la comunidad U.A.N – Sede

Villavicencio

Teniendo en cuenta el diseño y planos elaborados en las etapas anteriores, se desarrollará el cronograma de actividades utilizando el software Excel para dar cumplimiento de la entrega en los tiempos estipulados.

Se realiza los costos del proyecto y se analizan que tan viable es su ejecución. Adicional se realiza una inspección eléctrica para confirmar los equipos que están conectados en el área.

Capítulo 5

Resultados

Etapa I: Identificación de las condiciones actuales del área para el desarrollo.

El objetivo de este proyecto es adecuar y disponer de un área de estudio y descanso para tener un mejor espacio para la comunidad académica.

El área que se identificó para la realización del proyecto antiguamente era una piscina auxiliar la cual sufrió unas adecuaciones hace más de 30 meses en las que se adecuo un sitio de descanso, sin embargo, la zona no se está usando para este fin. Habían colocado cuatro bloques en forma de sillas y existe una fuente de agua la cual no funciona ya que no tiene el ducto de agua apropiado para su funcionamiento (Ver figura 4). Se demolió 2 sillas de estas para instalar una mesa de ping pong.



Figura 2. Diseño anterior

Se realiza una identificación del área el cual se observa que tiene un área de 7×7 para un total de 49 m^2 , cuenta con 2 bloques que hacen de sillas cada una con una altura de 0.60 mts y 2

mts de ancho, una fuente de agua que no funciona, el piso totalmente es en piedra gravilla.

Cuenta con 6 bases de tubos que soportan las 24 tejas que cuenta el sitio. Tiene 2 bombillos con su respectiva conexión eléctrica, 2 interruptores de corriente independientes, uno para la luz y el otro para el motor de la fuente (Ver anexo C). Adicional tiene un panel solar y un sitio donde almacena la batería de este panel. (Ver figura 5)

Adicional a esta área hay una ducha externa para el acceso de la piscina, la cual no está en buen estado, el piso está dañado, la ducha está totalmente deteriorada, su pintura en mal estado y su grifería inadecuada. (Ver figura 6)



Figura 3. Foto actual



Figura 4. Foto ducha actual

Percepción del área por parte de estudiantes UAN

Con esta identificación se realizó una entrevista a estudiantes de la universidad Antonio Nariño sede Villavicencio en un formato de entrevista (Ver anexo B), para identificar las condiciones del área y se encontró que la mayoría de los entrevistados comentan que nunca les ha parecido atractivo este lugar para descansar o realizar sus trabajos, ya que no tiene buena iluminación, el piso no es adecuado, ni las sillas son las apropiadas para estar en el sitio y se ve un poco desagradable.

Muchos de estos estudiantes comentaron que modificaciones realizarle al sitio para ser más atractivo para su estadía, como colocar sillas tipo comedor, sofás tipo L, sillas individuales de brazos, sillas tipo Acapulco, con material de madera, hierro, cuero, cemento, adecuarlo como salón y colocarle aire acondicionado o adecuarlo como salón de video juegos, instalar lámparas colgantes o muchas luces, cambiar el piso a porcelanato. En fin, cada quien aportó un detalle para mejorar el sitio.

Y al realizar una modificación del sitio muchos de los entrevistados aseguraron que utilizarían el sitio para descansar entre sus clases o realizar algún tipo de trabajo de sus materias, ya que se mejorara la calidad social para todos los alumnos.

Posterior, se realizó un diseño gráfico del plano actual de lugar como se muestra en el anexo D y el diseño gráfico del plano como quedara la zona luego de su ejecución como se visualiza en el anexo E, basados en el software AutoCAD.

Con base en esta identificación se encuentran resultados del área la cual se debe intervenir.

Etapa II: Elaboración del diseño e identificación de los materiales del lugar de bienestar.

Revisando el plano se identifica las dificultades y necesidades que se presentan en el campus universitario, al momento del desarrollo de las actividades del diseño de área para los activos de la UAN, se procedió con la etapa de la elaboración del diseño de un entorno universitario con la implementación de apoyo audiovisual, en donde se estableció el tipo de las gradas, ubicación del video beam, telón de video beam, iluminación, lugar de proyectar, zonas de confort, utilización de tomas de corriente, buena ventilación.

De esta manera, se determinó contar con un telón manual de techo con unas medidas de 234 cm x 177 cm, se caracteriza por su forma cuadrada, su tela es hecha en PVC de alta resistencia para ambientes al aire libre, su estructura está hecha en aluminio y acero, adicional dispone de un silencioso y fácil sistema de manivela manual el cual permite ajustar la altura, ascenso y descenso del telón a la posición que se desee.

También haremos del uso del video beam, el cual lo suministrara la Universidad Antonio Nariño sede Villavicencio, que se instalara en la parte central a la altura del techo con una medida de 3,4m. Este un dispositivo electrónico que recibe señales de la entrada de

audio/visuales y emite video sobre todas las superficies planas, que en la mayor parte de los casos son pantallas apropiadas para la proyección y son de color blanco. Diferentes funciones son como el brillo, contraste, resolución, calidad de color y profundidad focal serán de vital importancia.

Si se va utilizar de video proyector en una sala pequeña, puede que se requiera un proyector con una profundidad focal corta, también conocida como tiro corto, cuando el video beam se va utilizar en un lugar que hay demasiada luz, entonces los valores de brillo y contraste son fundamentales.

En la fase de escoger el material para la iniciación del proyecto, se contempló dos propuestas para la construcción de las gradas, donde la primera idea fue utilizar el material de madera, esta idea quedo descartada por que hicimos los respectivos análisis y la durabilidad de dicho material, no es beneficioso para lo que se va a llevar a cabo, revisando en fuentes informativas las estructuras en madera quedan prohibidas, por los riesgos que se pueden presentar cuando hay días de lluvia o su frágil ataque por parte de insectos. La siguiente propuesta fue realizar las gradas en cemento, este material si tiene la resistencia y durabilidad para un proyecto de este tipo.

Para el diseño representativo de cómo queda la locación después de su ejecución, se utilizó el programa AutoCAD en modulación 3D, este software permite realizar planos de referencia para cualquier tipo de proyectos.

A continuación, se puede observar un diseño del lugar vista desde la parte trasera (Ver figura 7) y vista de frente (Ver figura 8).

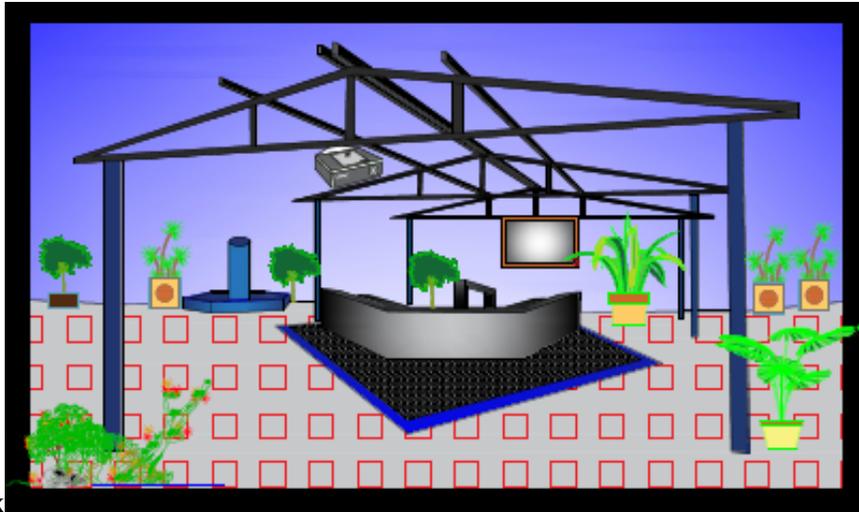


Figura 5. Diseño lugar vista trasera

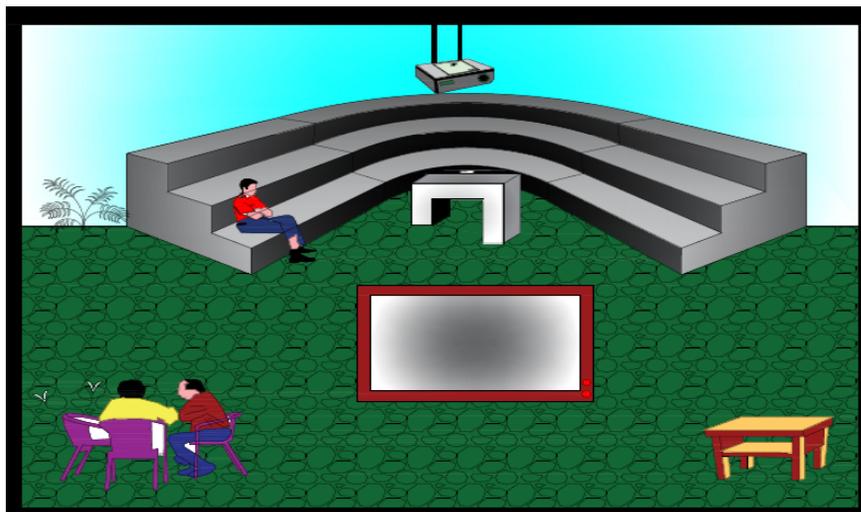


Figura 6. Diseño lugar vista de frente

Teniendo en cuenta lo anterior decidimos empezar a utilizar el material mixto triturado para la construcción de la primera grada donde tendrá un diámetro de alto máximo de 60cm y un ancho de 5,15m, de la misma manera se construirá la segunda grada donde el diámetro es de 60cm de alto y 6,24m de ancho. Para la construcción de las gradas se utilizará cemento, arena, gravilla, granito negro, cemento blanco, mineral negro, tabla para formaleta, listones, enchape. En este lugar evidenciamos una fuente que no está en uso y se le hará una modificación por una plataforma que queda tipo mesa.

A continuación, mostraremos las características de cada material que usaremos al realizar la construcción del diseño:

Los triturados y agregados que se conforman de estas mezclas cumplen la función de ser un relleno. Además, brindan resistencia a la acción de cargas que deriva del paso de vehículos, personas, a la humedad, la abrasión, y a los cambios meteorológicos.

Tabla 2.

Características de la arena mixta

<u>Características</u>	<u>Importancia</u>
Firmeza a la fricción y descomposición	Resistencia al desgaste en suelos y pisos
Firmeza al congelarse y descongelarse	Desgaste de la superficie, asperezas y pérdida de componentes
Absorción y humedad superficial	Control de calidad para el concreto

Fuente: (Contenido VISE, 2016)

Clasificación

Los agregados pueden clasificarse por su tamaño en dos: gruesos y finos, los cuales cumplen con las siguientes características:

Grueso

Contiene grava y piedra triturada con un volumen mayor a los 5 milímetros.

Fino

Puede constituirse de arena y/o piedra triturada con un volumen menor a los 5 milímetros.

El cemento natural es un conglomerante hidráulico obtenido por calcinación de una piedra margosa de origen natural (sin aditivos). No se debe confundir, con el cemento portland. Es de un fraguado rápido, el cual permite someterlo a esfuerzos casi instantáneos. Su extracción en canteras o minas, reduce el impacto ambiental y garantiza una contextura constante con las mismas características. Es un cemento no expansivo, de alta durabilidad y resistente al ataque de sulfatos. (Cañada Ojeda, 1999)

El cemento portland, que excepto por el color, tiene las mismas propiedades del cemento gris, permitiendo utilizarlo tradicionalmente en obras comunes y en aplicaciones en acabados arquitectónicos.

Ventajas constructivas del cemento blanco:

- a) Presenta un buen progreso de resistencias, con menores tiempos de fraguado, logrando ahorros en tiempo y costos de ejecución en la obra.
- b) Al tener un tamaño pequeño en sus partículas este permite tener una mayor maleabilidad y mejor ajuste de la mezcla, dando como resultado superficies más pulidas y con menos porosidad.

- c) Permite varias opciones de terminados, texturas y combinación de colores, logrando que se ahorre en la obra por menor cantidad de tiempo en actividades constructivas y de mantenimiento.

Las mallas electro soldadas son fabricadas en acero, sus barras se cruzan entre sí para formar un estilo de cuadrícula, la cual se utiliza puntos de soldadura en cada intersección, lo que hace que sea flexible y manejable, para darle la forma que se necesite. Se utilizará como malla de refuerzo para las gradas a instalar.

Etapa III: Construcción del lugar de bienestar para la comunidad U.A.N – Sede

Villavicencio

Conociendo la importancia del trabajo de construcción y contando con el diseño y el plano del lugar, se procedió a realizar el cronograma de actividades (Ver Anexo G).

Se realizó la estimación de costos del proyecto (Ver tabla 3), donde se discrimina todo el costo de los materiales a ejecutar, como arena, gravilla, ladrillos, granito, madera para la adecuación de las sillas.

También se incluye todos los gastos que se ejecutaron a la instalación del video beam, como su soporte de techo, su telón manual instalado al techo, toda la conexión eléctrica que se requiere para su funcionamiento.

Asimismo, la adecuación para la ducha como su grifería y pintura. Para todos estos trabajos se incluyó una mano de obra en general y unos imprevistos del 10% por si se presenta algún acontecimiento inherente al proyecto.

Luego se realizó una nueva inspección eléctrica del lugar adecuado donde se observa los equipos que se utilizan actualmente (Ver anexo F).

Resultado del proyecto

A continuación, se relaciona el registro fotográfico del antes, durante y después del área que se ejecutó, la tabla 3 muestra la evolución del área destinada para la construcción del proyecto, resumida en una bitácora de la ejecución del mismo.

Tabla 3.

Bitácora de la remodelación del entorno universitario

Evidencia	Descripción
 A wide-angle photograph of an outdoor area under a metal roof structure. The ground is covered with gravel and a blue-painted curb. In the background, there is a blue pillar structure. The area is surrounded by greenery.	Área de bienestar y estudio antes de ser intervenida.
 A photograph of a blue pillar structure, likely a shower, situated on a paved area. The pillar is surrounded by a blue-painted curb. The background shows green trees and a clear sky.	Área de la ducha antes de ser intervenida.
 A photograph showing the construction of a concrete structure, likely a bench or seating area. The structure is made of concrete blocks and is surrounded by gravel. A wheelbarrow and other construction materials are visible in the background.	Alistamiento del lugar, construcción de la primera fila de gradas.



Construcción y fundición de la segunda fila de las gradas.



Construcción y fundición de la tercera fila de las gradas.



Fundición total de las gradas y construcción de mesón.



Vista posterior de las gradas después de su fundición.



Aplicación de pintura a las gradas y mesón.



Instalación de soporte techo para video proyector.



Remodelación, adecuación y pintura de la ducha.



Instalación del telón para proyección con sistema de accionamiento manual.



Área en general luego de su intervención.

Tabla 4.

Costos del proyecto

<u>Materiales o servicios</u>	<u>Costo del material o servicio</u>
Mano de obra (demolición, construcción y reparación)	\$ 1.500.000
Arena mixta con gravilla	\$ 200.000
Cemento	\$ 250.000
Ladrillo #5	\$ 200.000
Malla Electro soldada	\$ 300.000
Granito negro	\$ 35.000
Listones de madera	\$ 95.000
Tablas de madera	\$ 150.000
Soporte techo para video beam	\$ 154.700
Cable HDMI	\$ 80.000
Telón manual para proyección	\$ 434.350
Transporte materiales	\$ 200.000
Electricidad (Cable #2, Toma corriente, iluminación)	\$ 150.000
Materiales para pintar (Pintura blanca y azul)	\$ 260.000
Grifería sencilla	\$ 150.000
Total parcial	\$ 4.159.050
Imprevistos 10%	\$ 415.905
Total	\$ 4.574.955

Fuente: (Los autores, 2020)

Los porcentajes del costo total de la adecuación del área de adecuación de un entorno universitario con la implementación de apoyo audiovisual se vieron reflejados en un 33%, para el pago de las manos de obra de la demolición, construcción y reparación, para los diferentes materiales (ladrillos, arena mixta, cemento, mallas, granito, listones y tablas de madera, entre otros), equivale a un 26%, para los materiales eléctricos, beam y demás equivalen a un 31% y se relaciona un 10% para imprevistos del proyecto a ejecutar para así llegar al 100% de los costos.

Capítulo 6.

Conclusiones

A continuación, se presentarán las conclusiones del trabajo realizado en la tesis.

Se identificaron las condiciones de puestos de estudio y descanso que tiene actualmente la universidad UAN – Sede Villavicencio, evidenciándose la dificultad para desarrollar este tipo de actividades, dado que no se contaba con un lugar cómodo y adecuado para que los estudiantes descansaran o realizaran sus trabajos de estudio.

Se requería de un diseño apropiado para el área de estudio y descanso, de acuerdo al análisis de los resultados arrojados en las diferentes inspecciones, realizadas en la UAN – Sede Villavicencio.

No existían puntos eléctricos (tomas de corriente dobles) de 110 Voltios para poder conectar a la corriente los celulares, video beam y computadores portátiles, los bombillos que utilizaban no eran ahorradores, la fuente de agua no funcionaba la cual no daba un atractivo al lugar. Las sillas de concretos no eran las adecuadas para estar sentadas por varias horas al día.

Con la adecuación del área para estudio y descanso en la Universidad Antonio Nariño - Sede Villavicencio, se logró dar un impacto positivo en todo el personal involucrado en el campus universitario (estudiantes, docentes, administrativos, visitantes). Ya que se tiene un lugar apropiado para descansar y/o estudiar al aire libre, al igual ayudamos a reducir un poco las emisiones de carbono (CO₂), ya que no se requiere el uso de aires acondicionados y la instalación de luz led de bajo consumo, con esto ayudamos a disminuir el cambio climático y evitar daños al medio ambiente.

Capítulo 7.

Recomendaciones

Del análisis realizado en la presente tesis, se procederá a destacar las siguientes recomendaciones.

Se requiere realizar más puestos de descanso y de estudio con la finalidad de que más estudiantes tengan la cobertura necesaria y puedan aprovechar su tiempo libre dentro del campus universitario. Tener en cuenta que estos nuevos sitios sean ecológicamente más amigables con el medio ambiente.

Realizar frecuentemente orden y aseo al área de estudio o descanso. Limpiar inmediatamente las manchas o derrames producidos en las sillas y mesas del área de estudio.

No conectar a las tomas corrientes, multi tomas o ups para dar más coberturas de conexiones eléctricas. Apagar correctamente el video beam al finalizar su uso.

Al utilizar la ducha, cerrar correctamente el grifo para no malgastar el agua.

Referencias

Audiovisual (17 de 08 de 2014). *Importancia.org*. Obtenido de

<https://www.importancia.org/audiovisual.php>

BIODIC. (s.f.). *BIODIC*. Disponible en:

<https://www.biodic.net/palabra/bienestar/#.XXqoSihKjIV>

Briones, G. (2006). *Metodologías de la investigación cuantitativa*. 3R Editores.

Callejas, M. M., Sáenz, O., Plata, A., Aguirre, M., Mora, W. (2018). *El compromiso ambiental de instituciones de educación superior en Colombia*. *Praxis & Saber*, 9(21), pp. 197-220.

Disponible en:

https://www.researchgate.net/publication/330931477_El_compromiso_ambiental_de_instituciones_de_educacion_superior_en_Colombia/link/5c62dd2492851c48a9cfa12b/download

Contenidos VISE. (s. f.). *¿Qué es el triturado y cuál es su función en las obras?* Recuperado 9 de abril de 2020, de <https://blog.vise.com.mx/que-es-el-triturado-y-cual-es-su-funcion-en-las-obras>

Esacademic. (2010). *Esacademic.com*. Disponible en:

<https://esacademic.com/dic.nsf/eswiki/539163>

Eugenio Vega Pindado. (2017). *eugeniovega.es*. Disponible en:

<http://www.eugeniovega.es/asignaturas/audio/01.pdf>

Gamero Tafur, K., Medina Martínez, E., & Escobar Espinoza, A. (2017). *La felicidad en estudiantes universitarios de ciencias económicas, algunos determinantes*

socioeconómicos en la ciudad de Cartagena de Indias. Disponible en: *Aglala*, 8(1), 193-213. <https://doi.org/10.22519/22157360.1032>

González, O., Morales, M., Seefoó, C., Morillón, D. y Valdés, H. (2018). Diagnóstico energético de edificios universitarios: Instituto de Energías Renovables de la UNAM. *Preprints 2018*, 70358(1). Disponible en: <https://www.preprints.org/manuscript/201807.0358/v1>

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación*. Quinta edición. México: Editorial Mc Graw Hill.

Herrera, E., Chávez, J. C. y Cárdenas, E. (2016). *Diseño multi objetivo de un Sistema Híbrido aplicando la Tecnología Eólico-Solar para el Departamento de la Guajira en Colombia*. Miami: Atlantis University.

Jose, M. (2014). *Los mejores sitios para estudiar en la universidad*. Recuperado 15 de mayo de 2020, de Educacion2.com. Disponible en: https://educacion2.com/los-mejores-sitios-para-estudiar-en-la-universidad/#la_biblioteca.

Lerma González, H. D. (2016). *Metodología de la investigación*. Cuarta edición. Bogotá, D.C. Colombia. Ecoe Ediciones.

López, V. A. (2016). *El impacto del diseño del espacio y otras variables socio-físicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje*. Universidad de Coruña. Disponible en: https://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/17982/LopezChao_Vicente_TD_2016.pdf?sequence=2&isAllowed=y

Mónica Porporatto. (2015). *quesignificado.com*. Disponible en: <https://quesignificado.com/comunidad-educativa/>

Moreno, N., Rodríguez, J. V. y Vera, K. J. (2017). *La recreación en el contexto académico y de bienestar universitario prospectiva de su práctica en la Universidad del Valle*.

Universidad del Valle, Colombia. Disponible en:

<http://bibliotecadigital.univalle.edu.co/xmlui/bitstream/handle/10893/10461/CB-0573264.pdf?sequence=1>

Palacio, I.E., Benítez, E. y Gómez, D. A. (2018). Metodología aplicada: una estrategia de diseño para generar ambientes universitarios saludables. *Revista UVserva*, 4(8), pp. 84-92.

Disponible en: <http://uvserva.uv.mx/index.php/Uvserva/article/view/2585/4465>

Parraga, M. (2014). Diseño ergonómico de aulas universitarias que permitan optimizar el confort y reducir la fatiga de estudiantes y docentes (Tesis de grado). Universidad Nacional Mayor de San Carlos, Lima, Perú.

Pérez, J. I. J. (2016). *Análisis del espacio geográfico y el paisaje de un campus universitario mexicano. Cerro de Coatepec, Universidad Autónoma del Estado de México. Terra Nueva Etapa*, 32(52), pp. 71-102. Universidad Central de Venezuela Caracas, Venezuela

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=72148468004>

Rodríguez, S. y Soto, M. P. (2014). *Evaluación de viabilidad de un proyecto para la creación de espacios que proporcionen descanso a estudiantes universitarios*. Universidad

Tecnológica de Pereira, Pereira. Disponible en:

<http://repositorio.utp.edu.co/dspace/bitstream/handle/11059/4435/65811R696E.pdf;jsessionid=69DE35B3D13E08BC72C9E9BB1236AA77?sequence=1>

Softwarelab.org (s.f.). *Softwarelab.org*. Disponible en:

<https://softwarelab.org/es/que-es-hdmi-que-significa-y-para-que-sirve/>

UAN. (s.f.). *Bienestar Universitario Universidad Antonio Nariño*. Disponible en:

<http://www.uan.edu.co/bienestar-universitario>.

Anexos

Anexo A. Formato de inspección locativo

	FORMATO DE INSPECCION LOCATIVO			*ACREDITACION INSTITUCIONAL DE ALTA CALIDAD*
	Codigo INSP-FO-001	Version 001	Fecha 15/02/2020	
Descripcion	Registro fotografico			
<p>Area de 49Mts2, cuenta con 2 bloques que hacen de sillas cada una con una altura de 0.57 mts y 2 mts de ancho, una fuente de agua, el piso totalmente es en piedra gravilla. Cuenta con 6 bases de tubos que soportan las 24 tejas que cuenta el sitio. Tiene 2 bombillos con su respectiva conexion electrica, 2 interruptores de corriente independientes, uno para la luz y el otro para el motor de la fuente. Adicional tiene un panel solar y un sitio donde almacena la bateria de este panel.</p>				
Elaboro: Natalia Gonzalez - Cristiam Tapia				
Fecha de inspeccion: 15 de Marzo de 2020				

Nota. Fuente propia

Anexo B.

Formato de entrevista

	FORMATO DE ENTREVISTAS			*ACREDITACION INSTITUCIONAL DE ALTA CALIDAD*
	<i>Codigo</i> CALID-FO-001	<i>Version</i> 001	<i>Fecha</i> 02/03/2020	
Nombre estudiante:				
Carrera:				
<p>1. Actualmente cuál es su percepción frente al sitio adecuado entre la piscina y la oficina de bienestar</p> <p>2. Que modificaciones le haría al sitio para que sea utilizado como fines académicos o descanso</p> <p>3. Utilizaría el sitio después de una nueva restructuración</p>				
Elaboro: Natalia Gonzalez - Cristiam Tapia				
Fecha de ejecucion: 05 de Marzo de 2020				

Nota. Fuente propia

Anexo C.

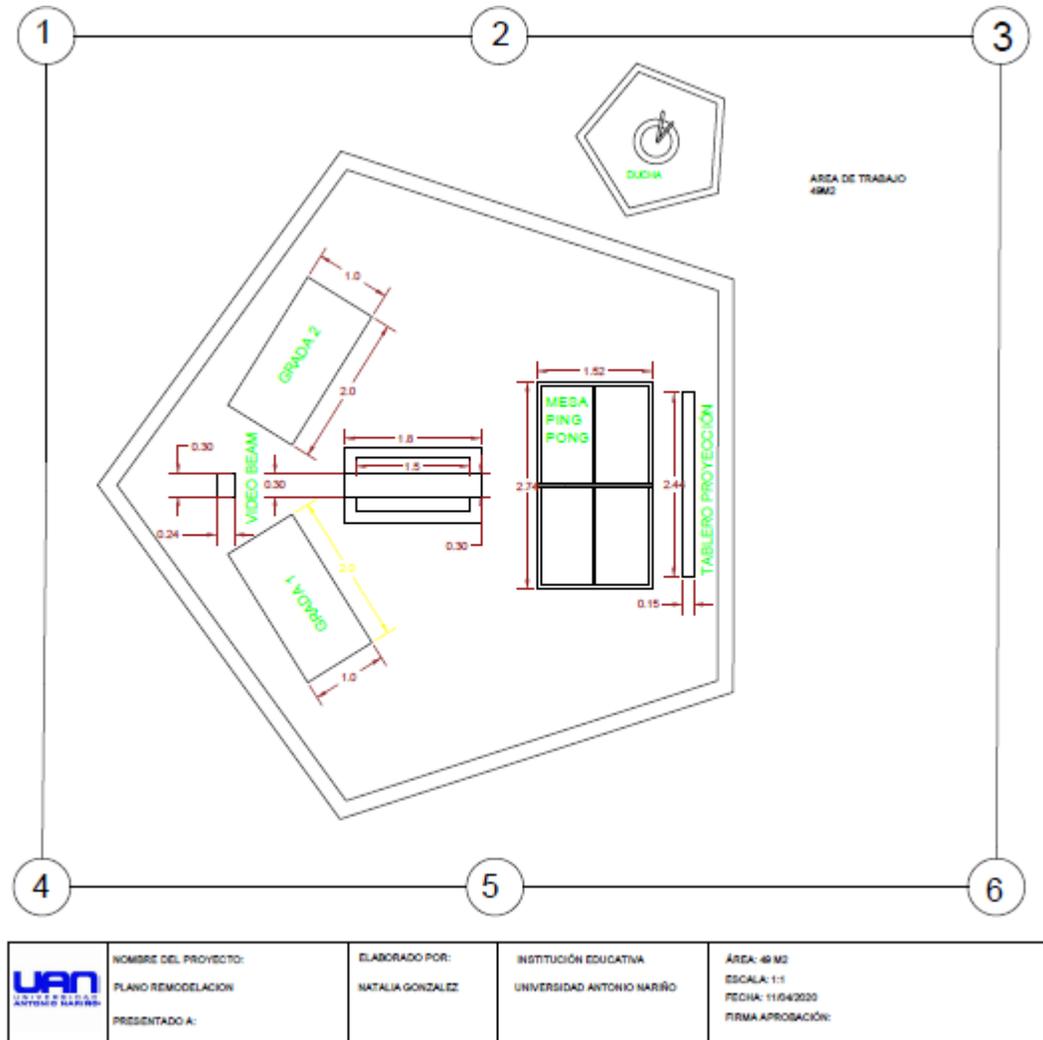
Formato de inspección eléctrico antes de la adecuación

 UAN UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO	FORMATO DE INSPECCION ELECTRICO			*ACREDITACION INSTITUCIONAL DE ALTA CALIDAD*	
	<i>Codigo</i> INSP-FO-002	<i>Version</i> 001	<i>Fecha</i> 15/02/2020		<i>Pagina</i> 1 DE 1
Item	Equipos	Cantidad de equipos	Potencia P(W)	Horas conectadas	Consumo energia
1	Bombillos	2	60	8	0,96
2	Motor fuente de agua	1	35	8	0,28
Total Consumo Energia (Kwh/dia)					1,24
Kwh MES					37,2
Elaboro: Natalia Gonzalez - Cristiam Tapia					
Fecha de inspeccion: 15 de Marzo de 2020					

Nota. Fuente propia

Anexo D.

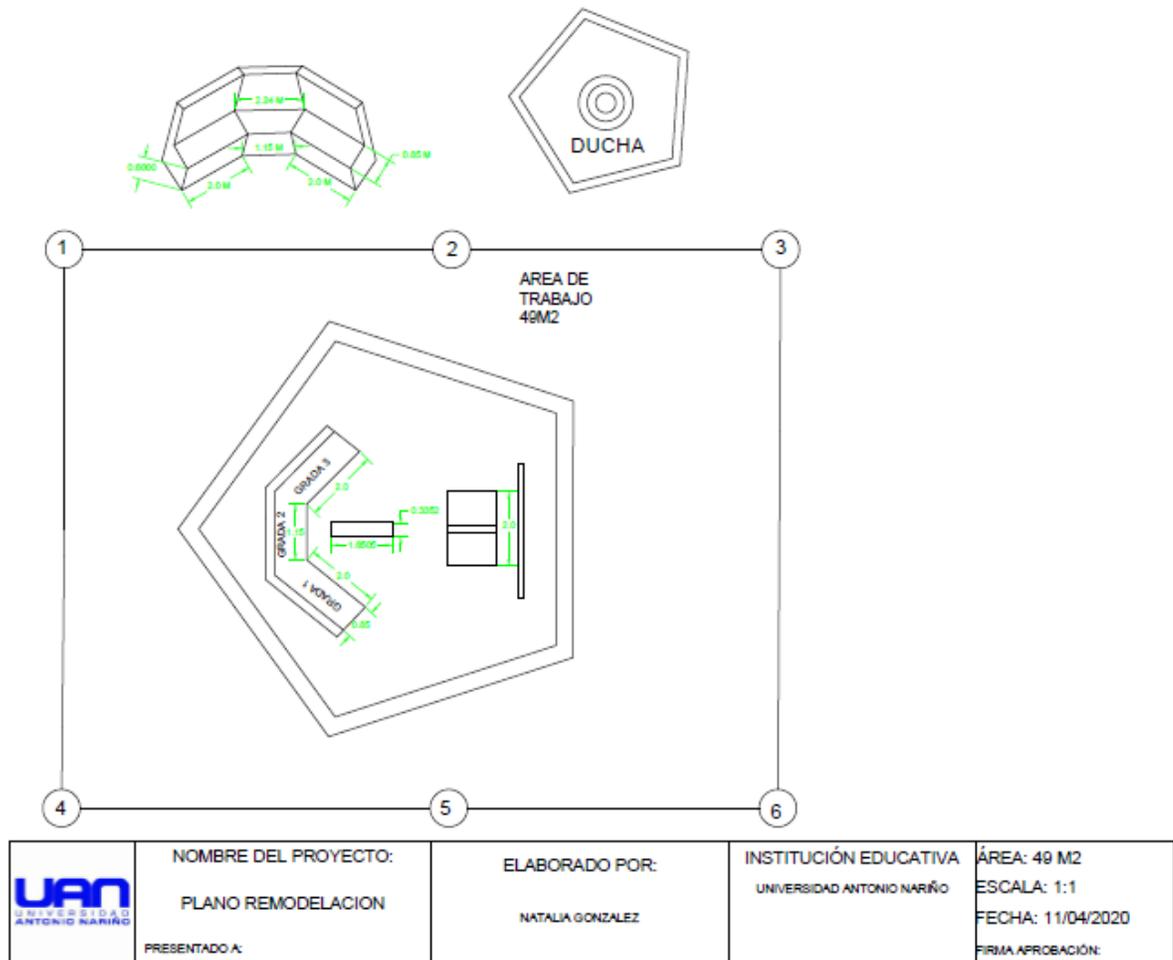
Diseño gráfico actual del área



Nota. Fuente propia

Anexo E.

Diseño gráfico posterior a la ejecución.



Nota. Fuente propia

Anexo F.

Formato de inspección eléctrica después de la adecuación

Item	Equipos	Cantidad de equipos	Potencia P(W)	Horas conectadas	Consumo energia
2	Portatil	1	65	8	0,52
3	Video Beam	1	400	6	2,4
4	Celular	1	20	8	0,16
Total Consumo Energia (Kwh/dia)					3,4
Kwh MES					85
Elaboro: Natalia Gonzalez - Cristiam Tapia					
Fecha de inspeccion: 05 de Mayo de 2020					

Nota. Fuente propia

