UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABÍ

FACULTAD DE CIENCIAS TÉCNICAS

CARRERA DE INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN Y REDES

Creada Mediante Ley Publicada En Registro

Oficial No. 261 del 07 De febrero Del 2001

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

PREVIA A LA OBTENCIÓN DE TÍTULO DE:

INGENIERO EN COMPUTACIÓN Y REDES

TEMA:

"ANÁLISIS PARA LA FACTIBILIDAD DE UNA SALA INTELIGENTE CON TECNOLOGÍA DIGITAL PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA UNIDAD DE BIENESTAR ESTUDIANTIL DE LA UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABÍ."

AUTOR:

Kevin Leonardo Guerrido Tumbaco

TUTOR:

Ing. Leopoldo Vinicio Venegas Loor, Mg. Eas.

JIPIJAPA – MANABÍ – ECUADOR

2020

UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABÍ

FACULTAD DE CIENCIAS TÉCNICAS

CARRERA DE INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN Y REDES

CERTIFICADO DEL TUTOR

Que el presente proyecto de investigación cuyo título es: **"ANÁLISIS PARA LA FACTIBILIDAD DE UNA SALA INTELIGENTE CON TECNOLOGÍA DIGITAL PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA UNIDAD DE BIENESTAR ESTUDIANTIL DE LA UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABÍ."**

Ha sido exclusivamente revisado en varias sesiones de trabajo, el cual se encuentra listo para presentación y apto para su defensa.

Por lo tanto, los conceptos y opiniones vertidos en el proyecto de investigación son el resultado de un trabajo dedicado y constante, por lo consiguiente, se demuestra la originalidad de su contenido por su autor el **Sr. Kevin Leonardo Guerrido Tumbaco** con cedula de ciudadanía **N° 1350843296.**

Ing. Leopoldo Venegas Loor, Mg. Eas
Tutor del proyecto de investigación

UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABÍ

FACULTAD DE CIENCIAS TÉCNICAS

CARRERA DE INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN Y REDES

CERTIFICACIÓN DEL TRIBUNAL EXAMINADOR

"ANÁLISIS PARA LA FACTIBILIDAD DE UNA SALA INTELIGENTE CON TECNOLOGÍA DIGITAL PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA UNIDAD DE BIENESTAR ESTUDIANTIL DE LA UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABÍ." efectuado por el Sr. Kevin Leonardo Guerrido Tumbaco, revisado por el tribunal de sustentación para su correspondiente aprobación, como requisito para la obtención del Título de Ingeniero.

Ing. Leonardo Murillo Quimiz, Mg. EI

Ing. Kleber Marcillo Parrales, Mg. GE

Ing. Victor Guaranda Sornoza, Mg. TI

DEDICATORIA DE AUTORÍA

Yo, Kevin Leonardo Guerrido Tumbaco portador del número de cédula 135084329-6 actualmente egresado de la carrera de Ingeniería en Computación y Redes, me sitúo como responsable legítimo en la elaboración de este proyecto de investigación titulado "Análisis para la factibilidad de una sala inteligente con tecnología digital para el fortalecimiento de la Unidad de Bienestar Estudiantil de la Universidad Estatal del Sur de Manabí" por lo consiguiente su contenido ha sido respaldado con diferentes fuentes bibliográficas y estudios realizado por parte de mi autoría.

Kevin Leonardo Guerrido Tumbaco
C.I: 135084329-6
Autor del proyecto

DEDICATORIA

Este proyecto investigativo está dedicado a:

Dios, que es mi pilar fundamental en los buenos y malos momentos, aferrándome a él para que ilumine mi corazón y fortalezca mi mente, sin duda acompañándome en el camino de la vida.

A mis padres Fernando Guerrido e **Ismelda Tumbaco** por regalarme su sabiduría e inculcarme buenos valores para ser mejor persona y sobre todo por conceder la dicha de tener un hogar lleno de amor.

A mis hermanos Miguel y Fernanda Guerrido por tener y brindarme siempre su apoyo ante las dificultades que se me han presentado.

A mis sobrinos Amy y Thiago por sacarme sonrisas cada día, por lo que trato de ser un ejemplo a seguir para ellos.

Guerrido Tumbaco Kevin Leonardo

AGRADECIMIENTO

Al **Ing. Leopoldo Venegas**, por guiarme y a la vez llenarme de apoyo en todos los semestres que tuve la dicha de tenerlo como docente; igualmente por la paciencia que tuvo en este proyecto de titulación.

Al **Ing. Raúl Murillo**, por ser un excelente docente y un gran amigo que supo dar grandes consejos para mi proyecto investigativo.

A la **Ing. Martha Romero** y a la **Econ. Jahaira** Morán por haberme guiado en los procesos administrativos durante mi estadía como estudiante de la carrera.

A mis amigos **Luis Pacheco, Ricardo Holguín, Rocio Vera, Nicole Rodríguez, Angie Baque, Leiver Delgado y Luis Merchán**, los cuales hemos vivido grandes momentos durante todos estos años.

Guerrido Tumbaco Kevin Leonardo

ÍNDICE DE CONTENIDO

DEDICATORIA DE AUTORÍA IV

DEDICATORIA V

AGRADECIMIENTO VI

ÍNDICE DE CONTENIDO VII

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES XIV

ÍNDICE DE TABLAS XVI

ÍNDICE DE GRÁFICOS XVII

RESUMEN XVIII

ABSTRACT XIX

INTRODUCCIÓN 20

I. TITULO DEL PROYECTO 21

II. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN 22

2.1. Definición del Problema 22

2.2. Formulación del problema 23

2.3. Preguntas derivadas 23

III. OBJETIVOS 24

3.1. Objetivo General: 24

3.2. Objetivos Específicos: 24

IV. JUSTIFICACIÓN 25

V. MARCO TEÓRICO 26

5.1 ANTECEDENTES 26

5.2 BASES TEÓRICAS 32

5.2.1 Sala Inteligente con tecnologia digital 32

5.2.1.1 Generalidades. 32

5.2.1.2 Recursos audiovisuales. 33

5.2.1.3 Instrumento tecnológico. 33

5.2.1.4 Beneficios audiovisuales. 33

5.2.1.5 Aplicaciones. 34

5.2.1.5.1 Salas Inteligentes en oficinas de trabajo. 34

5.2.1.6 Sistema de proyección. 35

5.2.1.6.1 Analógicos. 35

5.2.1.6.2 Digitales. 36

5.2.1.7 Tipos de proyectores. 37

5.2.1.7.1 Proyectores de pantalla cristal líquido o LCD. 37

5.2.1.7.2 Proyectores de procesamiento de luz digital o DLP. 38

5.2.1.7.3 Proyectores de cristal líquido en silicio LCoS. 39

5.2.1.7.4 Proyectores LED. 39

5.2.1.7.5 Proyectores LASER. 40

5.2.1.8 Pantalla desplegable. 40

5.2.1.9 Sistema de audio. 41

5.2.1.10 Sistema de control. 42

5.2.1.10.1 Teclado 42

5.2.1.10.2 Mouse 42

5.2.1.10.3 Control remoto de presentaciones 42

5.2.1.11 Comunicación inalámbrica. 43

5.2.1.11.1 Red Inalámbrica. 43

5.2.1.11.2 Tecnología Bluetooth. 44

5.2.1.11.3 Dispositivos del servidor. 44

5.2.1.11.4 Dispositivos del cliente. 45

5.2.1.12 Capacitaciones en salas inteligentes. 45

5.2.1.13 Tecnología digital. 45

5.2.1.14 Tipos de tecnología digital. 46

5.2.1.14.1 Imagen digital. 46

5.2.1.14.2 JPG. 46

5.2.1.14.3 PNG. 46

5.2.1.14.4 GIF. 47

5.2.1.15 Archivos digitales. 47

5.2.1.15.1 Word. 47
5.2.1.15.2 Power Point. 47
5.2.1.15.3 Excel. 47
5.2.1.15.4 PDF. 48
5.2.1.16 Video digital. 48
5.2.1.17 Comunicación digital. 49
5.2.1.18 Problemas en la digitalización. 49
5.2.1.19 Arquitectura digital. 50
5.2.2 Fortalecimiento de la Unidad de Bienestar Estudiantil 50
5.2.2.1 Importancia de la Unidad de Bienestar Estudiantil 50
5.2.2.2 Beneficio de la tecnología digital en el área de trabajo laboral 51
5.2.2.3 Educación moderna. 51
5.2.2.3.1 Universidades inteligentes. 51
5.2.2.4 Integración de las TIC como medida de fortalecimiento en la educación. 52
5.2.2.4.1 TIC en universidades. 52
5.2.2.4.2 Personal administrativo capacitado en TIC. 53
5.3 MARCO CONCEPTUAL 54
VI. HIPÓTESIS Y VARIABLES 57
6.1. Hipótesis 57
6.2. Variables 57

6.2.1. Variable Independiente. 57
6.2.2. Variable Dependiente. 57
VII. METODOLOGÍA 58
7.1. Métodos 58
7.2. Técnicas y herramientas 59
7.3. Población 59
7.4. Recursos 59
VIII. PRESUPUESTO 61
IX. ANÁLISIS Y TABULACIÓN 63
X. CRONOGRAMA 76
XI. BIBLIOGRAFÍA 77
XII. PROPUESTA 85
12.1. TÍTULO DE LA PROPUESTA 85
12.2. JUSTIFICACIÓN 85
12.3. OBJETIVOS: 86
12.3.1. Objetivo general: 86
12.3.2. Objetivo específico: 86
12.4. ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD 86
12.4.1. Factibilidad de aplicación. 86
12.4.2. Factibilidad económica. 87

12.4.3. Factibilidad técnica. 87
12.4.4. Factibilidad operacional. 87
12.5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 88
12.6. DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA 89
12.6.1. Proyector Epson H719A. 89
12.6.2. Pantalla desplegable. 92
12.6.3. Puntero láser. 93
12.6.4. Monitor. 95
12.6.5. Mouse. 96
12.6.6. Teclado. 98
12.6.7. Soporte de pared. 99
12.6.8. Unidad central de proceso (CPU). 100
12.6.9. Sistema de Audio Havit. 101
12.6.10. Escritorio. 102
12.6.11. Silla de oficina. 104
12.6.12. Dispositivo Bluetooth. 105
12.7. DISEÑO 106
12.7.1. Instalaciones eléctricas 106
12.7.2. Vista Superior 107
12.7.3. Vista Superior 108

XIII. CONCLUSIONES 109

XIV. RECOMENDACIONES 110

XV. ANEXOS 111

Anexos 1 111

Anexos 2 114

Anexos 3 115

Anexos 4 116

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Proyector Analógico 35

Ilustración 2 Proyector Digital 37

Ilustración 3 Proyector LCD 38

Ilustración 4 Proyector DLP 38

Ilustración 5 Proyector LCoS 39

Ilustración 6 Proyector LED 39

Ilustración 7 Proyector LASER 40

Ilustración 8 Pantalla desplegable 41

Ilustración 9 Control Remoto Presentaciones 43

Ilustración 10 Cronograma de actividades 76

Ilustración 11 Descripción de la Propuesta 89

Ilustración 12 Proyector Epson H719A 91

Ilustración 13 Proyector Epson H719A (2) 91

Ilustración 14 Control remoto del proyector 92

Ilustración 15 Pantalla desplegable 93

Ilustración 16 Puntero Láser 95

Ilustración 17 Monitor LG W1943SS 96

Ilustración 18 Mouse Ps2 Genius Dx-110 97

Ilustración 19 Teclado Genius KB-110X 99

Ilustración 20 Soporte de pared 100

Ilustración 21 CPU 101

Ilustración 22 Audio Havit 102

Ilustración 23 Escritorio 103

Ilustración 24 Silla de oficina 104

Ilustración 25 Dispositivo bluetooth 105

Ilustración 26 Instalaciones Eléctricas 106

Ilustración 27 Vista Superior 107

Ilustración 28 Vista Superior 108

Ilustración 29 118

Ilustración 30 119

Ilustración 31 120

Ilustración 32 121

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Presupuesto 61

Tabla 2 Sala inteligente con tecnología digital 63

Tabla 3 Uso de la tecnología digital 64

Tabla 4 Equipos que posee una sala inteligente 66

Tabla 5 Trabajos con la comunidad universitaria general 67

Tabla 6 Implementación de una sala inteligente 68

Tabla 7 **P**osee una sala inteligente 69

Tabla 8 Procesos en la Unidad de Bienestar Estudiantil 70

Tabla 9 La tecnología digital es una herramienta 72

Tabla 10 Fortalecimiento de las capacidades del personal 73

Tabla 11 Descripción del proyector 90

Tabla 12 Especificaciones del puntero 94

Tabla 13 Especificaciones del monitor 95

Tabla 14 Especificaciones del mouse 97

Tabla 15 Especificaciones del teclado 98

Tabla 16 Especificaciones de soporte de pared 99

Tabla 17 Especificaciones del CPU 100

Tabla 18 Especificaciones del Audio Havit 101

Tabla 19 Características del escritorio 103

Tabla 20 Características de silla de oficina 104

Tabla 21 Especificaciones del dispositivo bluetooth 105

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Sala inteligente con tecnología digital 64

Gráfico 2 Uso de la tecnología digital..... 65

Gráfico 3 Equipos que posee una sala inteligente..... 66

Gráfico 4 Trabajos con la comunidad universitaria general 67

Gráfico 5 Implementación de una sala inteligente 69

Gráfico 6 Posee una sala inteligente 70

Gráfico 7 Procesos en la Unidad de Bienestar Estudiantil..... 71

Gráfico 8 La tecnología digital es una herramienta 72

Gráfico 9 Fortalecimiento de las capacidades del personal 74

RESUMEN

El presente proyecto de investigación denominado “Análisis para la factibilidad de una sala inteligente con tecnología digital para el fortalecimiento de la Unidad de Bienestar Estudiantil de la Universidad Estatal del Sur de Manabí”, nace de la necesidad que posee dicha unidad mencionada al no disponer de un lugar para realizar conferencias, charlas y talleres. El principal objetivo es realizar un estudio de factibilidad y posteriormente efectuar un diseño de cómo será dicha sala, por lo consiguiente, las herramientas digitales son en actualidad requisitos que deben poseer las instituciones para un adecuado proceso administrativo como lo proporciona los sistemas audiovisuales, sonoros y entre otros equipos que ayudan a sistematizar y captar de manera diferente la información que se desea brindar. En cuanto a la metodología de investigación se utilizó el enfoque mixto conformado por bases teóricas, encuestas, entrevista elaborada para la formulación del problema que nos conllevó a la utilización de varios métodos alternos para respaldar la argumentación. El principal hallazgo obtenido en esta investigación es que la utilización de una sala inteligente con tecnología digital beneficia al personal que labora en el área de bienestar estudiantil de tal manera fomenta a la utilización de equipos tecnológicos que nos brinda la era actual.

Palabras claves: factibilidad, tecnología digital, sistemas audiovisuales, bienestar estudiantil.

ABSTRACT

The present research project called analysis for the feasibility of an intelligent room with digital technology for the strengthening of the student welfare unit of The South of Manabí State University, it borns from the need that it has the mentioned wit because it does not have a place to hold conferences, talks and workshops. The main objective is to carry out a feasibility study and then to design how that room will look like, so that digital tools today are requirements that institutions must possess for an appropriate process administrative systems, as provided by audiovisual systems, sound systems among other equipment that help to systematize and capture in a different way the information that you want to provide. Regarding the research methodology, the qualitative method consisting of theoretical and quantitative bases established by the surveys and interview carried out was used for the determination of the problem that led us to the use of various alternative methods to support the argument. The main finding obtained in this research is that the use of a smart room with digital technology benefits the staff working in the area of student welfare as it encourages the use of technological equipment provided by the Currentera.

Keywords: feasibility, digital technology, audiovisual systems, student welfare.

INTRODUCCIÓN

La relación entre la tecnología y la educación van de la mano en la actualidad, ofrecen una oportunidad capaz de expandir la enseñanza y el aprendizaje, romper las tradicionales fronteras que la educación formal posee, nos abre las puertas de los límites para poder llegar a tener contacto con estudios diferentes y también dialogar con otros entes que forman parte de la sociedad.

Debido al perenne progreso de las tecnologías es habitual encontrarse con equipos audiovisuales tecnológicos en domicilios, unidades educativas, empresas de todo tamaño, etc. Los dispositivos en estas oficinas dan soporte a grandes posibilidades remotas de reproducir contenidos sonoros y visuales, capacitaciones a través de la internet, participar en reuniones con exposiciones, hasta realizar video llamadas entres diferentes usuarios conectados desde la comodidad de sus hogares y lograr compartir información online desde salones pequeños a grandes eventos.

Las aulas de conferencia son áreas de encuentro y de diálogo donde las opiniones pueden destilar, con el manejo del habla y con asistencia de la tecnología digital es permitido que los usuarios receptores de inquisición se centralicen y logren receptar el mensaje en representación dinámica.

En el momento en que se diseña una sala de esta categoría, es imprescindible realizar previamente un estudio profundo donde se analizarán que uso tendrá, las características que poseerá y el personal autorizado para el manejo de dicha aula. Con en el sinnúmero de marcas reconocidas de equipos tecnológicos es significativo saber elegir los sistemas y materiales que obtendrá la sala.

I. TITULO DEL PROYECTO

"Análisis para la factibilidad de una sala inteligente con tecnología digital para el fortalecimiento de la Unidad de Bienestar Estudiantil de la Universidad Estatal del Sur de Manabí."

II. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

2.1.**Definición del Problema**

La tecnología, se encuentra presente en la vida del ser humano por lo que es una herramienta fundamental para facilitar la exhibición de ideas, transmitir información, marcas pautas en las instituciones y organizaciones; y es lo necesario al momento de realizar una presentación o conferencia.

Una condición necesaria para lograr transmitir información a un público en general es la automatización en nuestra era digital, el oyente debe sentirse atraído de lo que el expositor trata de dar a entender su objetivo; este puede apoyarse con herramientas tecnológicas como ordenadores, pantallas despegables, equipo de audio y buena iluminación.

En América Latina la adaptación de tecnologías ha aumentado de manera significativa; el uso de la red en los equipos informáticos, computación en la nube o Cloud Computing y equipos computacionales de últimas generaciones entre otros; ha demostrado ser de gran importancia en las instituciones para realizar numerosas presentaciones.

El origen que trae las ciudades inteligentes en Latinoamérica ha recurrido el incremento de las Universidades y estas a su vez proporcionan temas de debate, congresos, exposiciones de artículos científicos, conferencias etc. Por lo que poseen edificaciones con departamentos equipados para dichas labores.

Las Universidades del Ecuador proponen estar en un nivel de tecnología con el resto de mundo, por lo consiguiente poseen departamentos especializados ya adaptados para la capacitación y enseñanza de los estudiantes con equipos tecnológicos para una mejor recepción del mensaje.

Lamentablemente no en todos los departamentos o unidades de la Universidad Estatal del Sur de Manabí poseen salas de proyecciones audiovisuales que necesita el personal de trabajo en dichas oficinas, el cual realiza actividades de trabajo para los estudiantes.

Las capacitaciones o talleres que desee impartir la Unidad de Bienestar Estudiantil se complican al no poseer un lugar determinado para resolver preguntas o inconvenientes que tienen los estudiantes; por lo que la participación del personal de trabajo es significativa, pero representa dificultad en dicho tema.

2.2.Formulación del problema

¿Cómo influirá la sala inteligente con tecnología digital para el fortalecimiento de la Unidad de Bienestar Estudiantil de la Universidad Estatal del Sur de Manabí?

2.3.Preguntas derivadas

- ¿Qué función obtendrá la sala inteligente en la Unidad de Bienestar Estudiantil?
- ¿Cuáles son los equipos necesarios para equipar una sala inteligente con tecnología digital?
- ¿Cómo estarán ubicados los equipos tecnológicos en el diseño de la sala inteligente?

III. OBJETIVOS

3.1. Objetivo General:

Analizar la factibilidad de una sala inteligente con tecnología digital para el fortalecimiento de la Unidad de Bienestar Estudiantil de la Universidad Estatal del Sur de Manabí.

3.2. Objetivos Específicos:

- Demostrar la funcionalidad de una sala inteligente con tecnología digital inteligente para el fortalecimiento de la Unidad de Bienestar Estudiantil.
- Identificar los equipos que necesita la sala inteligente con tecnología digital en la Unidad de Bienestar Estudiantil.
- Elaborar el diseño de la sala inteligente con tecnología digital para el fortalecimiento de la Unidad de Bienestar Estudiantil en la Universidad Estatal del Sur de Manabí.

IV. JUSTIFICACIÓN

En la actualidad los salones de eventos, oficinas y centro educativos trabajan en conjunto con la tecnología de tal forma requieren ser amueblados con equipos de última generación, por lo consiguiente se da a conocer en este proyecto investigativo la necesidad de una sala inteligente para el fortalecimiento en la Unidad de Bienestar Estudiantil de la Universidad Estatal del Sur de Manabí.

Los sistemas audiovisuales están teniendo gran aceptación en los lugares de trabajos por su fácil manipulación y grandes cambios que logran proyectar un mejor entorno de conformidad al personal de administración, profesores y estudiantes de vuestra entidad educativa.

Esta investigación realiza la factibilidad de exponer lo necesario que es una sala inteligente audiovisual en la unidad antes mencionado, que aportará de manera positiva al personal que labora diariamente, para cubrir las incertidumbres de los estudiantes que visitan esta área.

La Universidad Estatal del Sur de Manabí carece de un centro audiovisual dirigido para el personal administrativo que de tal manera es representante de agilizar procesos académicos a los estudiantes de vuestra Universidad que poseen inconveniente.

El problema a resolver es la necesidad de no contar con un salón audiovisual, en este sentido es factible esta investigación, para realizar una futura implementación de equipos de última generación en una sala acondicionada en la Unidad de Bienestar Estudiantil de la Universidad Estatal del Sur de Manabí.

V. MARCO TEÓRICO

5.1 ANTECEDENTES

Las salas audiovisuales van de la mano con el aprendizaje de los estudiantes con la metodología que los docentes aplican día a día, por lo tanto:

La autora Tejada (2016) afirma en el proyecto de titulación "Implementación de un moderador automático a una conversación de chat en un entorno virtual educativo" tiene por objetivo, que una de las características que se puede destacar en los entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje, es la que hace referencia a la interacción y comunicación entre los actores del proceso educativo convocados en estos entornos. Obtuvo como resultados que las prácticas de comunicación e interacción son sincrónicas y asincrónicas. Según sea la práctica, puede utilizar códigos: textuales, visuales, sonoros, audiovisuales. Los entornos virtuales dentro del área educativa es la interacción que proporcionan los educadores a los diferentes grupos de estudiantes que se relacionan de manera simultánea gracias a la ayuda de equipos sonoros, visuales, entre otros medios de comunicación dependiendo a qué necesidad o departamentos están dirigidos.

Enríquez (2017) supo manifestar que las Tecnologías de la Información y la Comunicación *(TIC)* tiene como objetivo demostrar que son una nueva manera de comunicación audiovisual que se usa en las instituciones educativas y en la sociedad; por lo que concluyó que es necesario que los educadores busquen la didáctica de preparar y educar al estudiante a través de los medios audiovisuales debiendo ellos desarrollar las competencias necesarias para incluir las nuevas herramientas en su labor educativa. Los docentes deben aplicar *TIC* dentro de las aulas de clase como estrategia para desenvolver competencias educativas entre los estudiantes utilizando estos nuevos instrumentos tecnológicos para un mejor desenvolvimiento académico.

Los autores Ceballos, Ospina & Estrepo (2017) manifestaron que es importante realizar la integración entre los recursos tecnológicos y la educación, porque esta última no puede quedarse suspendida en el tiempo, recurriendo solo a las prácticas tradicionales; por lo que es necesario contextualizarla y llevarla al entorno de globalización en que vivimos actualmente, donde los recursos informáticos son de uso cotidiano para todos. Es de suma importancia integrar las nuevas herramientas tecnológicas que ofrece la informática, electrónica e inteligencia artificial, etc. dejando atrás métodos de enseñanza cotidianos que ofrecen algunos docentes en la actualidad comenzando a estandarizar recursos tecnológicos y digitales para una mejor educación.

Según los autores Badía, Costales, & Del Valle (2017) dedujeron que la aparición de nuevos sistemas de grabación, edición y emisión revolucionan los sistemas tradicionales de trabajo y también las posibilidades narrativas e informativas. Por lo que se obtuvo que una de las más importantes novedades producidas en la comunicación hoy es la fascinación del espectador por la imagen audiovisual como exponente de un espectáculo donde lo real se convierte en sí mismo en valor noticia. Los medios de comunicación y la manera en el que él espectador recepta la información proporcionada por medios audiovisuales, facilitan y da a entender un excelente mensaje que proporciona el expositor.

Martínez (2017) afirmar en el trabajo de investigación denominado “La importancia Internacional del Sector Audiovisual” que el término Audiovisual es el objetivo de la unificación plena entre lo visual y lo auditivo, que ha llevado a un nuevo lenguaje o entorno, en este lenguaje nos da una serie de características, reflejadas en unos códigos como pueden ser la gestualidad corporal, un lenguaje verbal o escrito, etc. Y obtuvo como resultado que en la actualidad la Internet nos permite a todos llegar a ser consumidores y productores de cualquier contenido informativo

audiovisual, la limitación que tendremos es el acceso al mismo, ya que no en todas las partes del mundo podemos tener las mismas tecnologías.

El Magister Hernández (2017) dedujo que el uso frecuente de las *TIC* está teniendo resultados positivos en todos los niveles educativos. Y la importancia de estas tecnologías digitales es que están cambiando el concepto de alfabetización y las capacidades primordiales necesarias para que los estudiantes se consideren alfabetizados en una cultura digital (…) llegan a determinar la correcta necesidad de estar alfabetizado en medios tecnológicos, hasta el punto de demandar un término como Alfabetización Digital, que agrupe las nuevas competencias, y centre más su objetivo en la formación que necesitan los estudiantes del siglo XXI. Como conclusión obtuvieron que las *TIC* surgen como motores de una necesaria transformación de la educación y que es indispensable proveer un uso significativo dentro de un proyecto pedagógico integral que responda a las necesidades formativas de los alumnos.

Villanueva como se citó en Morán (2016) distingue cuatro etapas diferentes de avance en la incorporación de las *TIC*: la etapa emergente, que es cuando se ha tomado conciencia de los beneficios de las *TIC* en la educación; la etapa de aplicación, que es cuando las autoridades educacionales comienzan a realizar proyectos pilotos en centros educativos seleccionadas; la etapa de integración, que es cuando los centros educativos cuentan con recursos tecnológicos, se han instalado procesos de capacitación de los docentes y la etapa de transformación, que es cuando los centros educativos han incorporado las *TIC* de manera sistemática e integral en los procesos de enseñanza y de aprendizaje. Por lo que se concluye que los centros educativos deben tomar la decisión de realizar un estudio para obtener en que fase se encuentra aquella entidad educativa.

Martínez (2017) dedujo la importancia que en esta nueva generación de tecnología audiovisual, se realizan incorporaciones generacionales desarrolladas por la nueva era tecnológica, se dice que los jóvenes ya no leen o que se comunican menos, esto podemos considerarlo una falacia, ya que los jóvenes están comunicados con juegos online, telefonía celular mediante "WhatsApp o line27" o en las conocidas redes sociales, por ello llego a la conclusión que las relaciones personales se han atenuado, pero esas comunicaciones se han llevado a multiplicar a través de un soporte tecnológico que nos transmite a otro ser humano. Los jóvenes son los principales usuarios que poseen la destreza de poder comunicarse de manera instantánea con equipos tecnológicos conectados a la Internet permitiéndoles interactuar con otros usuarios.

Salem (2017) obtuvo que las instituciones de educación superior experimentan con diversos modelos para introducir, de forma eficiente e innovadora, las nuevas tecnologías de comunicación digital en sus procesos, ya sea como herramientas de enseñanza/aprendizaje o de difusión de sus investigaciones científicas, o para aplicarlas en estrategias de comunicación interna y externa. La investigación realizada da como resultado la necesidad de democratizar más las herramientas para la producción audiovisual al interior de la comunidad y aprovechar las ventajas competitivas del personal de la Sala. Los establecimientos de educación superior son medios que deben poseer equipos audiovisuales en sus métodos de enseñanza, permitiendo a los futuros profesionales presentar sus investigaciones, talles, etc. Y trabajos de excelencia académica.

Gómez (2017) obtuvo que el nuevo uso de aplicaciones multimedia ha dado lugar a la inscripción de líneas de pensamiento aplicado como la denominada tecnociencia o la cibercultura presentes en modelos de estética integrada: objetos, edificios, moda. Los lenguajes de la modernidad comienzan a idear significantes futuristas que adquieren significados espontáneos en una época en donde se vuelve a rescatar el recuerdo en cualquier tipo de material para adorno o

utilidad de la vida cotidiana. La sociedad cada día cambia en el ámbito tecnológico por lo que se están creando software que poseen algoritmos que realiza la vida del ser humano más fácil, llegando a la conclusión que la era digital viene de mano con las demás ciencias de acuerdo con una comunidad cada vez más exigente tecnológicamente.

Martínez, Formoso, & Sanjuán (2017) manisfestaron que el aprendizaje-servicio es una metodología que propone la construcción en un solo proyecto de un proceso de aprendizaje y evaluación docente, y el servicio a una comunidad. Cuya finaliad trata de una forma de trabajo en la que el alumno adapta sus conocimientos a un entorno real y al mismo tiempo fortalece sus valores al conectar con el contexto social que le rodea, mejorar su capacidad de reflexión y percepción del entorno, y fomentar sus lazos solidarios. Concluyendo que la percepción de valor en su trabajo es la dimensión más interesante para el estudiante, pero al mismo tiempo refleja una serie de problemas en el planteamiento de la metodología docente para este proyecto.

Los autores Coca & Gutiérrez (2018) dedujeron que los medios audiovisuales se han considerado desde hace tiempo como un importante recurso educativo, ya que la mayor parte de la información que recibe las personas se realiza a través del sentido de la vista y del oído. La principal razón para la utilización de imágenes en los proceso educativos es que resultan motivadoras, sensibilizan y estimulan el interés de los estudiantes hacia un determinado tema, de modo que facilitan la instrucción completando las explicaciones verbales impartidas por el profesorado y es indispensable la formación del colectivo docente para la utilización de tales recursos de aula. De este modo se obtiene que los recursos audiovisuales deben formar parte de las aulas por su importante apoyo en la enseñanza aprendizaje y apoyar a los estudiantes fortaleciendo sus conocimientos por lo que es importante su incorporación a la materia.

Roig (2016) sostuvo que la educación es una de las piedras angulares de la sociedad. En este sentido *TIC* aportan, junto con otras posibilidades y conocimientos, el caudal de una hercúlea musculatura informática, con capacidades potentísimas y casi inagotables de procesamiento, relación, acceso, conectividad, transferencia, comunicación y gestión en el ámbito educativo. Por lo que las *TIC* deben asentarse pedagógicamente en el diseño y desarrollo de escenarios de aprendizaje. Concluyendo que abarcan muchos campos en la educación estudiantil, consiguiendo interactuar tecnológicamente con medios electrónicos y creando lazos de empatia por utilizar y explorar cada vez mas estos medios de comunicación.

Contreras & Salas (2015) determinaron la relación de los medios audivisuales como recurso motivacional, lo cual nos lleva a concientizar a los docentes sobre la importancia que tiene su utilización en el proceso de enseñanza – aprendizaje, con la finalidad de saber con qué frecuencia se utilizan los Medios Audiovisuales como motivación para el aprendizaje, se logró detectar debilidades en la selección de recursos audiovisuales por parte de los docentes, por ello, es importante hacer énfasis que hoy en día la tecnología cumple un papel importante, y que los estudiantes requieren de ellos para alcanzar sus metas y tener éxito en el futuro.

5.2 BASES TEÓRICAS

5.2.1 Sala Inteligente con tecnologia digital

Segovia como se citó en el trabajo investigativo Vidal, Morales, & Rodríguez (2014) "aulas inteligentes" ha sido conceptualizado como una comunidad de aprendizaje, cuyo objetivo principal es el desarrollo de la inteligencia y de los valores de los alumnos, que planifican, realizan y regulan su propio trabajo, bajo la mediación de los profesores, por medio métodos didácticos diversificados y tareas auténticas, evaluados por alumnos y profesores, en un espacio multiuso abierto, tecnológicamente equipado y organizado según los principios de la calidad total en la gestión.

El término de sala inteligente se ha expuesto en los últimos años en los centros educativos, como una herramienta para mejorar el aprendizaje de los estudiantes de manera interactiva, gracias a la ayuda del profesorado que se encuentra capacitado en el manejo de los equipos tecnológicos, los estudiantes pueden manipular estos instrumentos que nos ofrece la tecnología actual.

5.2.1.1 Generalidades.

Los autores Aguilar, Sánchez, Valdiviezo, & Cordero (2015) dedujeron que una aula inteligente es un enfoque centrado en los estudiantes, que apoya su proceso de aprendizaje, en el hecho de que la tecnología está a la mano de cada estudiante, con aplicaciones colaborativas que facilitan el aprendizaje colaborativo y la autoformación. Las Aulas inteligentes poseen diferentes tipos de hardware, tales como proyectores, cámaras, sensores, módulos de reconocimiento (faciales, lenguaje, etc.); y de software como Sistemas Tutoriales Inteligentes (*ITS*), Sistemas de Aprendizaje Colaborativo Apoyado por Computador (*CSCL*), Entornos Virtuales de Aprendizaje (*VLE*), entre otros.

Los diferentes equipos tecnológicos que poseen los salones de clase en los centros educativos están permitiendo formar estudiantes alfabetizados digitalmente dentro de esta sociedad que evoluciona tecnológicamente cada día.

5.2.1.2 Recursos audiovisuales.

Vidal & Téllez (2016) los recursos audiovisuales como vehículo de comunicación y representación del arte aplicados a la investigación social permiten fomentar un tipo de ciencia que vuelve su mirada más allá del mero diagnóstico científico. Posibilitan devolver el producto final empaquetado en un lenguaje sencillo y accesible, reconocen como principal objetivo, el retorno de sus conclusiones al ámbito social en el que se generó como vía hacia la catalización dialéctica y performativa del hecho social y comunicativo.

5.2.1.3 Instrumento tecnológico.

Mendoza, Gutiérrez, & Tirado (2015) afirmaron “El audiovisual como instrumento tecnológico va ganando espacios como un recurso dinámico e integrador; con características especiales que lo distingue del resto de los medios que conforman el ecosistema audiovisual”(p.33-46). Este tipo de tecnologa esta teniendo gran aceptacion dentro de la sociedad por su menra de receptar la informacion atraves de contacto visual.

5.2.1.4 Beneficios audiovisuales.

Vidal, Morales, & Rodríguez (2014) como citaron de Segovia como "objetivo principal es el desarrollo de la inteligencia y de los valores de los alumnos, que planifican, realizan y regulan su propio trabajo, bajo la mediación de los profesores, por medio de métodos didácticos diversificados y tareas auténticas, evaluados por alumnos y profesores, en un espacio multiuso

abierto, tecnológicamente equipado y organizado según los principios de la calidad total en la gestión".

La nueva tecnología que hemos adquerido nos permite usar diferentes destrezas en el ámbito educativo; los datos, sistema de video, audio, gráficos e imágenes atraves de las salas inteligentes nos permite capacitar y autocapacitación de los profesores para cumplir con la maya curricular de los estudiantes en los centros educativos.

5.2.1.5 Aplicaciones.

El entorno de una sala inteligente es necesario en diferentes ámbitos que requieren aprender, socializar, o dar a conocer a otras personas un mensaje especifico como lo pueden apreciar en un salón de juntas de negocios, en empresas para charlas y conferencias o en centros educativos para una mejor enseñanza.

5.2.1.5.1 Salas Inteligentes en oficinas de trabajo.

La tecnología está presente en las empresas a través de diferente forma como la Internet, Smartphone, computadoras, Tablet, etc. De tal manera que se logra valorar su importancia porque ayuda al personal de trabajo realizar sus labores de manera rápida y eficaz. Las compañías dentro de sus salas de conferencias o de reuniones utilizan equipos audiovisuales para realizar videoconferencia con los socios o proveedores desde cualquier lado que este se encuentre.

Las presentaciones llegan hacer claras y precisa al momento de querer dar a conocer en la empresa el mensaje requerido por medio de equipos tecnológicos como lo es un sistema audiovisual y un sistema de audio.

5.2.1.6 Sistema de proyección.

La necesidad de manejar los servicios de proyección para entidades empresariales, es imprescindibles en los negocios y obtener sistemas de video conferénciales que trabajen con software colaborativos y pantallas de alta resolución.

Los sistemas de proyección se encuentran en empresas, centros educativos primarios y universitarios, centro culturales y palacios de conferencia, etc. Se requieren un sistema de comunicación que sea interactivo y dinámico a la vez para que el oyente pueda percibir la información de manera precisa.

5.2.1.6.1 Analógicos.

En los actuales momentos los sistemas analógicos han perdido terreno por la llegada de los sistemas digitales por su fácil manejo, pero, no obstante; la señal analógica tiene una precisión en la imagen por lo que es fija y situarlo en postura firme hacia la pantalla solo se necesita configurarlo una vez para la presentación de las diapositivas; esto también conlleva que no se pueden

modificaciones al comenzar a proyectar como adelantar o pasar a la mitad de la diapositiva.

Ilustración 1 Proyector Analógico
Fuente*:* https://www.martin-iglesias.com/es/laboratorio-fotografico/proyector-an/p-21528

Autor*:* Martin Iglesias

5.2.1.6.2 Digitales.

Los sistemas digitales predominan en la actualidad y que sustituyeron a los sistemas análogos por que permiten las presentaciones visuales de imágenes o videos.

La digitalización en los proyectores es realizada por medio de los puertos que es la encargada de transferir de un ordenador o dispositivo de computo la señal digitalizada para posteriormente decodificarla y poder ser transmitida mediante un haz de luz a unos micro espejos para ser proyectada a una pantalla blanca.

Entre las características que destacan al proyector digital son:

- El brillo
- La distancia de alcance
- Alta resolución
- Control de manejo
- Duración del equipo

Las partes externas del proyector se encuentran conformado por:

- Paneles de controles
- Alimentación de poder
- Cañon
- Cubierta o caja protectora
- Puertos
- Interruptor de E/A

Ilustración 2 Proyector Digital
Fuente*:* *http://www.tecnosmart.com.ec/v2/productos/proyectores-digitales/proyector-epson-power-lite-s18-multimedia-300000-lumenes-svga.html*
Autor*:* TECNOSMART

5.2.1.7 Tipos de proyectores.

Los proyectores de acuerdo a su composición tecnológica podemos encontrarlos en diferentes áreas como universidades, oficinas, teatros etc.

5.2.1.7.1 Proyectores de pantalla cristal líquido o LCD.

Los proyectores pantalla de cristal líquido (LCD) son los proyectores más utilizados en el mercado por su bajo costo y fácil acceso de encontrarlos, estos no contienen partes móviles; de acuerdo a que este tipo de tecnología utiliza una luz enfocada en tres paneles LCD. Las imágenes están conformadas por pixeles que se inicia por un único cristal líquido, la luz se encuentra conformada por los colores azul, verde y rojo; por lo que cada uno de estos colores pasa por los paneles y después se regresan ajustar con los otros colores cuando se está proyectando.

Ilustración 3 Proyector LCD
Fuente*:* *https://comprarproyector.es/proyectores-led-lcd-y-dlp-lcos-laser/*
Autor*:* R.D GIL

5.2.1.7.2 Proyectores de procesamiento de luz digital o DLP.

Los proyectores procesamiento digital de luz (DLP) funciona con un micro espejo digital funciona a través de un equipo esencial denominado chip fabricado de miles de imperceptibles espejos microscópicos, por lo que entre más micro espejos posea mejor será la resolución de los gráficos al momento de proyectar y un mejor brillo con buen contraste. Este tipo de proyectores podemos encontrarlos principalmente en las unidades educativas.

Ilustración 4 Proyector DLP
Fuente*:* *https://comprarproyector.es/proyectores-led-lcd-y-dlp-lcos-laser/*
Autor*:* R.D GIL

5.2.1.7.3 Proyectores de cristal líquido en silicio LCoS.

Los proyectores cristal líquido en silicio (LCoS) son un tipo de proyectores que utilizan la tecnología de los LCD y DLP; es decir que en vez de utilizar miles de micro espejos utiliza cristales líquidos que se aplica en la superficie y como resultado es una mejor obtención de las imágenes con una amplia gama de colores y gran calidad de nivele s negro.

Ilustración 5 Proyector LCoS
Fuente*:* *https://todoproyectores.com/proyectores/proyector-lcos/*
Autor*:* TODOPROY

5.2.1.7.4 Proyectores LED.

Los proyectores diodo emisor de luz (LED) consta con una mejor vida útil por funcionar con dos semiconductores de fuentes que trasforman la energía eléctrica en luz; este tipo de proyectores es más frecuente en hogares por su precio y la capacidad de su bombilla.

Ilustración 6 Proyector LED

Fuente*: https://comprarproyector.es/proyectores-led-lcd-y-dlp-lcos-laser/*
Autor*:* R.D GIL

5.2.1.7.5 Proyectores LASER.

Por último, está el proyector laser (dispositivo óptico) que está ingresando al mercado y consta de un restablecimiento al momento de proyectar por su mejor calidad de imagen, este puede alcanzar una durabilidad de hasta 20.000 horas de funcionamiento y las empresas encargadas a la fabricación aseguran que estos dispositivos duran un mínimo de 10 años; logra consumir menos energía eléctrica, aunque su precio es no es accesible para todos.

Ilustración 7 Proyector LASER
Fuente*: https://comprarproyector.es/proyectores-led-lcd-y-dlp-lcos-laser/*
Autor*:* R.D GIL

5.2.1.8 Pantalla desplegable.

No solo es necesario adquirir un buen proyector, debido a que no es recomendable proyectar sobre paredes, sábanas blancas o papelógrafos. Las pantallas desplegables para un salón audiovisual requieren de ciertos factores como el tipo de proyector a utilizar, el espacio en donde se instalará la pantalla y el tipo de proyección a transmitir.

Las pantallas para proyección por lo general se encuentran fabricada por plástico, fibra de vidrio, tela o lona y acrílico. Existen variedades de tamaños de estas pantallas, pero la más

comercializada es la de 2 x 2 m² para espacio de oficinas y cine en casa por lo que son ligeras y posibles de transportar.

Ilustración 8 Pantalla desplegable
Fuente: *https://eurocomputer.com.uy/pantallas/915-pantalla-para-proyectores-desplegable-100-.html*
Autor: *EUROCOMPUTER*

5.2.1.9 Sistema de audio.

El sistema de audio es el encargado de transmitir los sonidos para la recepción del oyente, el sonido pasa por varios procesos:

- El origen de la fuente se encarga de disminuir y rectificar la energía para convertirla en corriente continua.
- Preamplificador es el encargado de agrandar ligeramente la señal de audio que procede del emisor para ajustar los tono agudos y bajos para llegar a la etapa amplificadora.
- Amplificador es el que se encarga de ampliar el tamaño de la señal ya preamplificadora y poder estabilizar para su posterior etapa.
- Potencia es el que se encarga de ceder la señal amplificada para poder ser reproducida en los dispositivos de bocinas.

- Bocinas son equipos que convierten la señal de la potencia en señal acústica para ser escuchada por el receptor.

5.2.1.10 Sistema de control.

Quintero (2019) dedujo que “Un sistema de control es un conjunto de dispositivos encargados de administrar, ordenar, dirigir o regular el comportamiento de otro sistema, con el fin de reducir las probabilidades de fallo y obtener los resultados deseados” (p 7).

5.2.1.10.1 Teclado.

El teclado es un dispositivo imprescindible para un ordenador el cual consta de piezas que nos permite ingresar y manejar datos en el equipo, es decir nos controla la información con los diferentes comandos que presenta como las teclas alfanuméricas, de puntación y teclas especiales; que nos permite la manipulación y control de presentaciones en diapositivas.

5.2.1.10.2 Mouse.

Este dispositivo se encuentra elaborado de plástico que permite manipular un fichero (cursor) en el ordenador a través de los movimientos que los usuarios apliquen siempre y cuando se encuentre en una superficie plana. Consta de dos botones para aplicar ordenes de ejecución en el equipo por lo se considera un mecanismo de control.

5.2.1.10.3 Control remoto de presentaciones.

Valverde, Nivela, & Espinosa (2018) obtuvieron que este tipo de mandos que, a menudo funcionan también como punteros láser, te sirven para realizar presentaciones en el aula sin necesidad de estar junto al computador. Es decir, te dan la posibilidad de moverte por el aula e interactuar con tus alumnos de distintos modos, modificando la jerarquía tarima-pupitres.

Los punteros laser se utilizan como control de presentaciones en exposiciones generalmente de docentes y empresarios como un mouse inalámbrico para cambiar diapositivas, fotos, videos y resaltar objetos importantes y lograr obtener comodidad al momento de la presentación.

Ilustración 9 Control Remoto Presentaciones
Fuente*: http://impormel.com/accesorios/87-puntero-control-remoto-presentaciones-puntero-laser-diapositivas.html*
Autor*: IMPORMEL*

5.2.1.11 Comunicación inalámbrica.

Prieto (2015) obtuvo que una de las principales ventajas de esta tecnología es la movilidad, no depender del cable. El hecho de que el punto de entrada en la red de comunicaciones no esté ligado a una ubicación fija y que el medio de transmisión ya esté preparado favorece su expansión, que puede ser más rápida que la de cualquier otro tipo de tecnología.

5.2.1.11.1 Red Inalámbrica.

Rincon (2016) manifestó que las redes inalámbricas son aquellas en las cuales se realiza un intercambio de datos por medio de la propagación de ondas electromagnéticas las cuales llevan la información, estas se encuentran comunicándose entre sí como un conjunto de ordenadores que en

específico no son más que los diferentes computadores de los usuarios que se encuentren dentro del rango de irradiación y le sea permitido el ingreso a la red.

5.2.1.11.2 Tecnología Bluetooth.

Gómez (2017) obtuvo que la tecnología Bluetooth es el estándar inalámbrico global que permite la Internet de los objetos. Creado en 1994, la tecnología Bluetooth ® fue concebido como una alternativa inalámbrica para cables de datos mediante el intercambio de datos a través de las transmisiones de radio. El nombre de Bluetooth vino de una décima parte del siglo rey danés, *Harald Blåtand* o, en inglés, *Harold Bluetooth*. Según la historia, el rey *Blåtand* ayudó a unir las facciones enfrentadas en partes de lo que hoy son Noruega, Suecia y Dinamarca. Del mismo modo, la tecnología Bluetooth fue creado como un estándar abierto para permitir la conectividad y la colaboración entre los productos y las industrias dispares.

La tecnología bluetooth permite interactuar con diferentes dispositivos móviles y fijos sin la necesidad del cableado por medio de ondas que viajan a través del aire que forma una pequeña red de servicio con el objeto de transmitir información.

5.2.1.11.3 Dispositivos del servidor.

Es imprescindible un dispositivo que esté conectado permanentemente para permitir la salida de video en el proyector que se vaya a instalar, por lo tanto, un ordenador recepta imágenes, gráficos, videos, diapositivas otros documentos en efecto es la mejor opción como un dispositivo de servidor que controlará el funcionamiento y el uso al sistema de proyección.

5.2.1.11.4 Dispositivos del cliente.

Los dispositivos a comprender como “clientes” son los equipos tecnológicos que cuentan con sistemas operativos inteligentes obteniendo medios de comunicación para la transmisión de datos como lo puede ser el Wireless Fidelity como es sus siglas en inglés (*Wi-Fi*)o la tecnología Bluetooth y adquirirán facilidad de poder trasmitir sus proyecciones desde sus teléfonos inteligentes, tabletas etc. Entre los sistemas operativos más populares se encuentran IOS, Android y Windows Phone.

5.2.1.12 Capacitaciones en salas inteligentes.

Las conferencias, reuniones o capaciones que van dirigidas a un público general o específico no tienen que ser complicadas, los equipos tecnológicos se han vuelto más accesible para el ser humano; las diferentes marcas tecnológicas han reducido su valor, por lo tanto, las presentaciones se han vuelto dinámicas e interactivas con estos equipos que poseen estas salas digitales que facilitan a la recepción del mensaje tratado.

5.2.1.13 Tecnología digital.

Gonzalez (2017) la tecnología digital es una herramienta que nos permite llevar varias funciones de la vida diaria a un mundo en el cual todo está conectado, permitiéndonos hacer y conocer cosas que sin ella no serían posibles debido a límites de la vida. Llegando más afondo, dentro de este mundo digital se almacenan tipos de información capaz de interactuar con otros tipos de información y a la vez con el usuario principal, resultando en un acceso a información y una transferencia de ella con otros usuarios. Finalmente, el mundo digital está lleno de posibilidades para trascender límites y evolucionar nuestra sociedad, actualmente nos estamos aproximando a

esa cuarta onda de evolución en donde la robótica y la inteligencia artificial tomaran el próximo paso y con ello habrá grandes cambios en varios sectores de la sociedad & la vida individual.

5.2.1.14 Tipos de tecnología digital.

5.2.1.14.1 Imagen digital.

Las imágenes digitales son representaciones bidimensionales que son elaboradas con números binarios (es decir 0 y 1) que son captadas o extraída principalmente por una cámara fotográfica y poder almacenarlas de un dispositivo como lo puede ser un computador, celular o table; las imágenes digitales se archivan dependiendo el formato que se le asigne como lo son Joint Photographic Experts Group (JPG), Portable Network Graphics (PNG) o también como Portable Document Format (PDF) aunque existen otros tipos de formatos estos son los más utilizados.

5.2.1.14.2 JPG.

Joint Photographic Experts Group es un tipo de formato de imagen que comprime la resolución en color como también en escalas grises, por lo general este tipo de formato es común en los sistemas operativos ya prediseñados y se lo utiliza en fotografías digitales.

5.2.1.14.3 PNG.

Portable Network Graphics es un formato de imagen de comprensión que utiliza una paleta de 8 bits que guarda los colores reales y escala grises; con una mejor recepción por el público como alternativa del formato GIF.

5.2.1.14.4 GIF.

Graphics Interchange Format este es un formato que comprime imágenes por lo que es el más utilizado en gráficos poseyendo un máximo de 256 colores, aunque existen dos diferentes versiones, pero la actual permite realizar animaciones simples.

5.2.1.15 Archivos digitales.

Los archivos digitales es información que se encuentra alojada en los equipos que necesita a su vez aplicaciones específicas para ser ejecutadas, lo caracterizan por poseer extensiones diferentes, aunque necesitan un nombre propio para cada formato utilizado.

5.2.1.15.1 Word.

Word es un procesador de texto que realiza la creación de diversos escritos textuales, en la actualidad es uno de los utilizados a nivel mundial por su fácil manipulación y entorno agradable; este gigante de la industria proviene del paquete de Office de la compañía Microsoft.

5.2.1.15.2 Power Point.

Power Point es un Programa que permite realizar presentaciones digitales proveniente del paquete de Office de Microsoft que a través de diapositivas que surgen de plantillas sin fondo o diseñadas con textos y cuadros que en conjunto con animaciones visuales que posteriormente se proyectarán.

5.2.1.15.3 Excel.

Excel es un programa informático de Microsoft que se encarga de ocuparse con datos numéricos, con los cuales podemos realizar cálculos, funciones aritméticas de requieren mayor

complejidad es uno de los beneficios que proporciona este software que cuenta con herramientas gráficas y estadísticas.

5.2.1.15.4 PDF.

Creado por Adobe System *(Portable Document Format)* sus siglas en inglés; esta fue incorporado en el mundo tecnológico para el almacenamiento de archivos digitales que pueden contener vínculos y botones, formularios, imágenes etc. Guarda los documentos en formato seguro y original incluso los textos y gráficos.

5.2.1.16 Video digital.

Gubrium & Harper (2016) describen cómo las metodologías visuales y digitales pueden contribuir a una etnografía participativa y comprometida con el público. Estos métodos pueden cambiar la relación tradicional entre los investigadores académicos y la comunidad, creando uno que sea más accesible, inclusivo y visualmente atractivo, y uno que aliente a los miembros de la comunidad a reflexionar y participar en los problemas de sus propias comunidades. Los autores describen cómo usar photovoice, películas y videos, narraciones digitales, GIS, archivos digitales y exhibiciones en contextos participativos, e incluyen numerosos estudios de casos que demuestran su utilidad en todo el mundo.

Los videos Digitales son la representación de imágenes en movimiento con en forma codificada de números binario, la imagen del video está constituida por pixeles de pulgadas y entre mayor número de pixeles mejor será la resolución de la imagen grabada.

5.2.1.17 Comunicación digital.

Marta & Gabelas (2016) obtuvieron que en la última década se han producido intensos y relevantes cambios en el ámbito de la comunicación y de la educación. La irrupción del entorno digital hoy presente en todas y cada una de las acciones humanas, obligada a describir la comunicación digital y la educomunicación, naciendo estas disciplinas con la palabra y extendiéndose después a todos y cada uno de los soportes, medios, plataforma, lenguajes e interacciones.

Las nuevas formas de comunicarse han unido a las personas en todo el mundo como un claro ejemplo son las redes sociales que a través de la internet y un dispositivo tenemos acceso a ella, pero no solo en ámbito juvenil sino también en las compañías en donde necesitan comunicarse de manera rápida y eficaz para solventar su empresa.

5.2.1.18 Problemas en la digitalización.

León, Zapico, & Caldera (2016) acotaron que los procesos de digitalización tienen grandes ventajas existen elementos que complican llevar a cabo esta importante labor. La digitalización es sin lugar a dudas un proceso técnico, en el cual se trata de migrar la señal analógica de vídeo a una nueva señal digital más fácil de manipular y transmitir. Derivado especialmente de la complejidad técnica podemos apreciar una serie de elementos y características que hacen de la digitalización en algunos casos una misión arriesga, complicada e incluso imposible, dependiendo de en qué tipo de institución se encuentran ubicados los contenidos audiovisuales.

5.2.1.19 Arquitectura digital.

Fernández (2016) acordó que “arquitectura digital”, es una arquitectura gestada en y para el ciberespacio, guarda en sus entrañas una programática de superación de dualismos (artificio/naturaleza, apariencia/esencia, virtual/real) que pretende aventurar una reeducación estética para un nuevo hombre, una transarquitectura para lo posthumano, una “arquitectura líquida del nuevo espacio virtual, algorítmica, interactiva, cibernética e inestable”.

5.2.2 Fortalecimiento de la Unidad de Bienestar Estudiantil

León (2016) afirma en su trabajo doctoral que resulta conveniente la implementación de esta área que permitiría aportar una mayor comprensión del bienestar, al permitir acceder a las experiencias subjetivas de los adolescentes y docentes en torno al bienestar estudiantil, posibilitando conocer los significados del bienestar por parte del propio sujeto juvenil/estudiante y adulto/docente, con sus capitales culturales y sociales respectivos.

5.2.2.1 Importancia de la Unidad de Bienestar Estudiantil

Peña (2016) obtuvo la importancia de esta unidad surge de la necesidad de mejorar la vida y su quehacer dentro de un contexto socioeconómico y cultural. Por lo tanto, es pertinente tener en cuenta las causas que en muchos de los actores generan cambios en los patrones preestablecidos en el ámbito de la familia y la sociedad. Por lo que se estableció la Orientación Educativa Vocacional, Profesional y Bienestar Estudiantil, aspiran a formar la personalidad del educando, sus funciones se confunden entre sí de allí que el proceso de orientación constituye una unidad.

5.2.2.2 Beneficio de la tecnología digital en el área de trabajo laboral

Gisbert & Esteve (2016) obtuvieron que una era en la que la evolución tecnológica ha generado importantes repercusiones en todas las áreas de la sociedad, y que, en concreto, en educación superior no sólo ha conllevado cambios en las instituciones educativas, sino que también ha influido en las características del actual estudiante (…) que han nacido ya en esta era digital, y a los cuales se les asocian ciertas características, como su marcada alfabetización digital, su necesidad de estar conectados permanentemente o su inmediatez.

La tecnología digital ha revolucionado el ámbito de la educación especialmente en los estudiantes universitarios porque los equipos tecnológicos han ido evolucionando desde varios años atrás y los futuros profesionales conocen su acceso y manipulación a la hora de necesitarlos.

5.2.2.3 Educación moderna.

La eduacación en estos tiempos se ha convertido en un ambiente colaborativo, en donde las nuevas tecnologías acompañan a los estudiantes para obtener un mejor redimiento en cada asignatura y permitir al docente una mejor interactividad hacia los estudiantes, el cual los motivará a tener un desempeño sobresaliente y se educarán en un entorno dinámico y tecnológico.

5.2.2.3.1 Universidades inteligentes.

Las universidades inteligentes o Smart hacen referencia a los centros de educación superior que son las encargadas de formar profesionales dinámicos e interactivos con la tecnología, contribuyendo a la sociedad con aportes científicos, investigativos e importante para mejorar la vida de los humanos.

El autor Zapata (2018) dedujo que también en la educación superior se detecta que el uso de la Inteligencia Artificial *(IA)* puede ser, y en algunos casos está siendo, un potente medio de inclusión

a través del apoyo adaptativo en la ayuda pedagógica y en la entrega de recursos. Y hacerlo de forma sensible, relevante y pertinente con la situación personal y grupal de aprendizaje de los estudiantes, como respuesta a su demanda de conocimientos y para el desarrollo de sus habilidades.

5.2.2.4 Integración de las TIC como medida de fortalecimiento en la educación.

Granados como se citó en Hernandez (2017) Piensa que dentro de los roles que asumen cada agente educativo, los estudiantes actuales, utilizan las herramientas tecnológicas para facilitar el aprendizaje; esta evolución surgió desde las primeras concepciones con la calculadora, el televisor, la grabadora, entre otras; sin embargo, el progreso ha sido tal que los recurso tecnológicos se han convertido en recursos educativos, donde la búsqueda por mejorar el aprendizaje trae consigo la tarea de involucrar la tecnología con la educación. Y es con la docencia que se viene completando el proceso de enseñanza-aprendizaje.

5.2.2.4.1 TIC en universidades.

Abarca (2015) afirma que los estudiantes para que se desempeñen en la sociedad actual es una labor difícil que requiere de un cambio radical no solo en la actitud y el papel del estudiante sino también en el rol del docente. Para tal fin, muchos docentes han hecho ingentes esfuerzos por alejarse de la enseñanza tradicional para adoptar un rol más innovador. Estos docentes han tratado de incorporar el uso de herramientas tecnológicas a las que pueden tener acceso, ya sea mediante plataformas educativas en sus instituciones o por medio de Internet. Como resultado de tales esfuerzos, una de las nuevas formas de enseñanza que ha surgido para tratar de incluir el uso de las diversas herramientas tecnológicas es blended learning o aprendizaje combinado.

5.2.2.4.2 Personal administrativo capacitado en TIC.

Bueno & Bernand (2018) en la actualidad no basta solo con saber leer o escribir, se debe ser capaz también de relacionarse con un sistema de menús u opciones mediante un teclado, un ratón o una pantalla táctil, saber navegar a través de documentos hipertexto sin perderse, conocer las estrategias y procedimientos para grabar imágenes, procesarlas y difundirlas en un sitio web, poseer las destrezas para buscar y encontrar en internet aquel dato o información que necesita para analizar y resolver un problema, saber discriminar y otorgar significado a la gran cantidad de información que se tienen en diversos medios y canales digitales, editar un documento y enviarlo por correo electrónico, participar en un foro expresando su opinión, subir fotos, vídeos o presentaciones, intercambiar o compartir archivos con otras personas en un medio digital o simplemente en una red social, entre otras.

5.3 MARCO CONCEPTUAL

5.3.1 TIC: Hernandez, (2017) La tecnologia de informacion y comunicación han transfromado la sociedad del conocimiento a grandes pasos sobre todo en la educacion, el efecto que ha tenido es masivo y de forma postiva en la sociedad en general.

5.3.2 Dispositivos: Los dispositivos en la actualidad son equipos tecnológicos que cumplen una función para la cual fue programado, existen diferentes clases de dispositivos tecnológicos.

5.3.3 Proyector: Es un equipo que se encarga de transmitir y duplicar la información de un ordenador a través de diferentes componentes eléctricos por medio de luz a micro-espejos a una zona específica.

5.3.4 Amplificador: Romero (2017) Es un dispositivo de asonancia que cumple con dos funciones importante, no obstante, se encarga de aumentar la señal de audio y corregir la señal del sonido. Es decir que amplifica el audio para una mejor potencia del sonido y procede a eliminar las distorsiones que se encuentren para atender un audio sin molestia.

5.3.5 Servidor: Villarroya (2015) Un servidor es un software en ejecución que se encarga de atender las ordenes que requieren uno o más clientes de acuerdo a la petición ejecutada. Por lo general son unidades de computo estables en un lugar y proveer servicios adicionales como de compartir datos a los demás equipos que estén a la arquitectura cliente - servidor.

5.3.6 Digitalización: Es la conversión de datos analógicos ya sea textos, imágenes, audios, etc. Ha estado digital con equipos eléctricos especializados como impresoras, escáner, equipos de cómputo, celulares inteligentes entre otros.

5.3.7 Internet: Martínez (2015) Internet es la mayor fuente ilimitada de información, es una herramienta de comunicación y un medio para el aprendizaje y obtención de conocimiento, por lo que ha tenido gran impacto en la vida humana por sus recursos en todos los ámbitos investigativo, social, cultural económico y educativo.

5.3.8 WI-FI: Solís (2018) La red inalámbrica Wireless Fidelity como es sus siglas en inglés (*Wi-Fi*) es una tecnología de información que funciona inalámbricamente y consiste en vincular a internet los dispositivos electrónicos como por ejemplo ordenadores de escritorios o portátiles, tabletas o Smartphone, etc., mediante la rutina de radiofrecuencias que viajan a través del aire para establecer la comunicación.

5.3.9 Multimedia: Carranza (2018) Es un término que ha ganado poderío en el ámbito de las TIC, en donde ha transformado las herramientas tradicionales de diferentes tipos como imágenes, videos audios musicales y texto manuscritos, que se obtienen gran parte en la internet.

5.3.10 Automatización: Cairo et al. (2016) La automatización es un proceso de control informático que gestiona la seguridad de la información mediante sistemas informáticos se lleva a cabo la monitorización y revisión de forma automática sin la necesidad de la intervención humana.

5.3.11 Protocolos: Rodriguez (2016) En informática los protocolos son sistemas de reglas o normas que permite un control para los procedimientos adquiridos entre dos o más sistemas que transmiten datos informativos por diversos medios físicos.

5.3.12 Sistemas Operativos: Valentín (2015) Es el software más significativo en el dispositivo informático cuya función es controlar, administrar y procesar todas las

tareas del equipo desde su inicio hasta que finalice y logra admitir el funcionamiento de otras aplicaciones dentro de ella.

5.3.13 Windows: LLaven (2015) Es el sistema operativo más comercializado en el mundo actual para ordenadores de computo de la empresa Microsoft por lo que ha obtenido diferentes variables o actualizaciones en el mercado desde su aparición con el modelo Windows NT.

VI. HIPÓTESIS Y VARIABLES

6.1.Hipótesis

Con el estudio para la implementación de una sala inteligente con tecnología digital se logrará el fortalecimiento para el personal que labora en la Unidad de Bienestar Estudiantil de la Universidad Estatal del Sur de Manabí.

6.2.Variables

6.2.1. Variable Independiente.

Sala inteligente con tecnología digital

6.2.2. Variable Dependiente.

Fortalecimiento de la Unidad de Bienestar Estudiantil

VII. METODOLOGÍA

La metodología utilizada en el estudio para la implementación de una sala inteligente con tecnología digital fue cualitativa porque extrajo información que conformaron las bases teóricas para sustentar la argumentación y cuantitativa porque a través de las encuestas realizadas se obtuvo la recopilación de datos seleccionados que permitieron determinar la solución de la problemática en este proyecto.

7.1.Métodos

Método hipotético – deductivo.

Se manifestó a través de los datos empíricos para la obtención de la hipótesis por tal motivo que se despliegan teorías a las deducciones presentadas en este proyecto con finalidad de comprobar dicha teoría.

Método lógico inductivo.

Este método se utilizó para la factibilidad derivada en la hipótesis y en la obtención de los datos deductivos en la encuesta realizada.

Método estadístico.

Con la ayuda de este método se logró proyectar mediante tabulaciones los resultados obtenidos a través de las encuestas realizadas.

Método bibliográfico.

Con la aplicación de este método se obtuvo la información requerida para sustentar las ideas relevantes obtenidas por medios diferentes como internet, revistas, libros, artículos científicos, etc.

Método de observación.

Este método fue requerido para establecer la necesidad de una salida inteligente y los beneficios de su implementación, los cuales a través se complementaron con un listado realizado en las encuestas mediante checklist para la recopilación de datos.

7.2.Técnicas y herramientas

Mediante el banco de preguntas se lograron realizar las encuesta y entrevista en esta investigación.

Encuestas. – Para obtener datos representados en los gráficos se realizaron encuestas, cuyas preguntas fueron analizadas por el tutor responsable que según el estudio realizado se encuentran dirigidas para el personal que labora en la Unidad de Bienestar Estudiantil.

Entrevistas. – Permite dialogar con los usuarios administrativo de la Unidad de Bienestar Estudiantil para ver el impacto que se lograría la implementación de una sala inteligente con tecnología digital.

7.3.Población

La población a considerar corresponde a todo el personal que labora en la Unidad de Bienestar Estudiantil con un total de 13 empleados, de tal forma que no se necesita tomar una muestra específica en este proyecto de investigación.

7.4.Recursos

Recurso humano

- Autor de la presente investigación, Kevin Leonardo Guerrido Tumbaco
- Tutor designado, Ing. Leopoldo Vinicio Venegas Loor

- Personal Administrativo de la Unidad de Bienestar Estudiantil

Materiales

- Lápices
- Esferos
- Resma de hojas A4
- Grapadora
- CD
- Carpetas
- Anillados

Recurso tecnológico

- Laptop
- Smartphone
- Internet
- Memoria USB

VIII. PRESUPUESTO

Tabla 1 Presupuesto

N°	Componentes	Cantidad	Consto individual	Valor
1	Proyector Epson H719A S31+ (V11h719021) HDMI	1	$500	$500
2	Lona de proyección 100''	1	$200	$200
3	CPU, Dual Core, 4gb, disco duro 500gb	1	$250	$250
4	Monitor LG 18"	1	$100	$100
5	Mouse Genius	1	$7	$7
6	Teclado Genius	1	$10	$10
7	Soporte de Pared	1	$25	$25
8	Escritorio de Oficina	1	$150	$150

9	Silla de oficina	1	$90	$90
10	Dispositivo bluetooth	1	$15	$15
11	Canaletas plásticas	8	$1	$8
12	Sujetadores de pared	6	$0.50	$3
13	Dispositivos de Audio	1	$90	$90
14	Cable VGA	1	$6	$6
15	Cable HDMI	1	$10	$10
			TOTAL	**$1.464**

Fuente: La Investigación

Autor: Kevin Leonardo Guerrido Tumbaco

IX. ANÁLISIS Y TABULACIÓN

Para la realizacion de este proyecto de investigacion se efectuó encuestas al personal administrativo que labora en la Unidad de Biestar Estudiantil de la Universidad Estatal del Sur de Manabí con el fin de fortalecer el desarrollo del tema tradado.

Las encuesta y entrevista realizadas al personal administrativo fueron de manera agradable y sobre todo con amabilidad, por lo consiguiente los resultados que se lograron obtener sustentan esta investigacion realizada.

1. **¿Conoce usted que es una sala inteligente con tecnología digital?**

Tabla 2 Sala inteligente con tecnología digital

Descripción	Frecuencia	Porcentaje %
SI	10	77
No	3	23
Tal vez	0	-
Total	13	100

Fuente*:* Personal Administrativo de la Unidad de Bienestar Estudiantil
Autor*:* Kevin Leonardo Guerrido Tumbaco

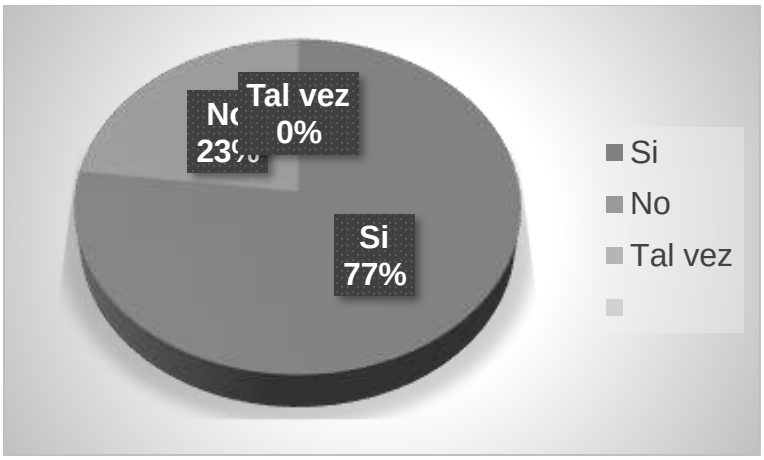


Gráfico 1 Sala inteligente con tecnología digital
Fuente: Personal Administrativo de la Unidad de Bienestar Estudiantil
Autor: Kevin Leonardo Guerrido Tumbaco

Análisis e interpretación:

En las encuestas realizadas al personal administrativo de la Unidad de Bienestar Estudiantil se logró evidenciar que el 77% del personal si posee conocimiento de que son las salas inteligentes, mientras que el 23% manifestó que no sabe la existencia de estas aulas, lo que se concluye que el personal que labora en la Unidad de Bienestar Estudiantil posee conocimiento de las salas inteligentes.

2. ¿Conoce usted el uso de la tecnología digital dentro de una sala inteligente?

Tabla 3 Uso de la tecnología digital

DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
SI	7	54
NO	5	38
TAL VEZ	1	8

TOTAL	13	100

Fuente*:* Personal Administrativo de la Unidad de Bienestar Estudiantil
Autor*:* Kevin Leonardo Guerrido Tumbaco

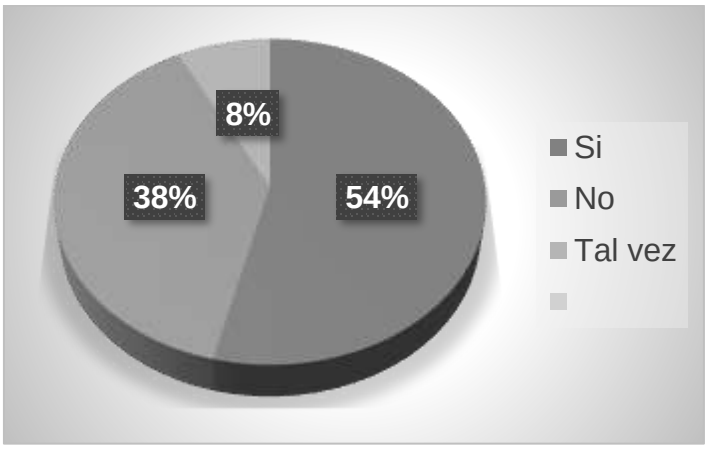


Gráfico 2 Uso de la tecnología digital
Fuente*:* Personal Administrativo de la Unidad de Bienestar Estudiantil
Autor*:* Kevin Leonardo Guerrido Tumbaco

Análisis e interpretación:

Como se puede observar en el recuadro estadistico matemático que el 54% es decir 7 encuestados si conocen los beneficios de la tecnología digital en las sala ingeligentes encambio 38% equivalente a 5 personas no conoce para que es necesario este tipo de tencología en las salas audivusuales; por lo consiguiente al 8% es decir 1 persona no sabia correctemente las ventajas de la tecnología digital por lo que marcaron Tal vez. Por lo consiguiente la mitad del personal administrativo sí esta de acuerdo con los beneficios de las salas inteligentes para un mejor desempeño.

3. ¿Conoce usted cuáles son los equipos que posee una sala inteligente?

Tabla 4 Equipos que posee una sala inteligente

DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
SI	5	38
NO	8	62
TAL VEZ	0	-
TOTAL	13	100

Fuente*:* Personal Administrativo de la Unidad de Bienestar Estudiantil
Autor*:* Kevin Leonardo Guerrido Tumbaco

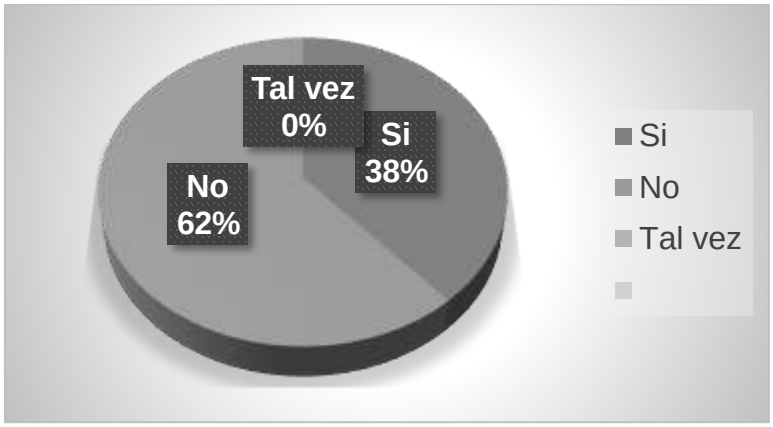


Gráfico 3 Equipos que posee una sala inteligente
Fuente*:* Personal Administrativo de la Unidad de Bienestar Estudiantil
Autor*:* Kevin Leonardo Guerrido Tumbaco

Análisis e interpretación:

Con la información obtenida se dedujo que el 38% de los encuestados conoce los equipos que posee las salas inteligentes, mientras que el 62% no posee conocimientos de cuáles son los dispositivos tecnológicos de tal manera se concluyó con un alto porcentaje de que la mayoría de

personas en esta área no tiene idea de los equipos que se necesita para la implementación de una sala inteligente para su correcto funcionamiento.

4. **¿Conoce usted si las salas inteligentes permitirán realizar charlas, conferencias, reuniones de trabajos con la comunidad universitaria general?**

Tabla 5 Trabajos con la comunidad universitaria general

DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
SI	6	46
NO	5	39
TAL VEZ	2	15
TOTAL	13	100

Fuente*:* Personal Administrativo de la Unidad de Bienestar Estudiantil
Autor*:* Kevin Leonardo Guerrido Tumbaco

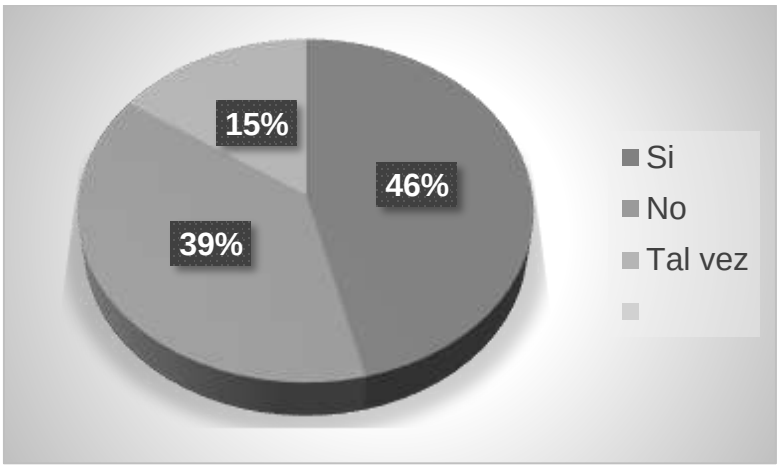


Gráfico 4 Trabajos con la comunidad universitaria general
Fuente*:* Personal Administrativo de la Unidad de Bienestar Estudiantil

Autor*:* Kevin Leonardo Guerrido Tumbaco

Análisis e interpretación:

En las encuestas realizadas al personal administrativo de la Unidad de Bienestar Estudiantil se logró evidenciar que el 46% del personal si esta de acuerdo que este tipo tecnología beneficia a la unidad, por otra parte, el 39% no le encuentra calidad a este tipo de sala para ofrecer charlas, conferencia, reuniones etc. Y solo un 15% de los encuestados no tiene conocimiento si ayudará en beneficio de esta área.

5. ¿Considera usted necesaria la implementación de una sala inteligente?

Tabla 6 Implementación de una sala inteligente

DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
SI	10	84
NO	1	8
TAL VEZ	1	8
TOTAL	13	100

Fuente*:* Personal Administrativo de la Unidad de Bienestar Estudiantil
Autor*:* Kevin Leonardo Guerrido Tumbaco

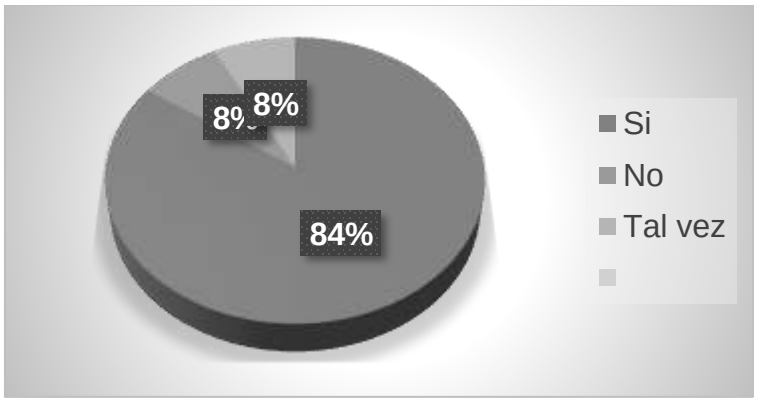


Gráfico 5 Implementación de una sala inteligente
Fuente*:* Personal Administrativo de la Unidad de Bienestar Estudiantil
Autor*:* Kevin Leonardo Guerrido Tumbaco

Análisis e interpretación:

Como se puede observar en el recuadro estadistico matemático el 84% el equivalente a 10 personas, consideran necesario la implementacion de una sala inteligentes en la Unidad de Bienestar Estudiantil, encambio el 8% equivalente a 1 persona, no esta de acuerdo que sea factible este tipo de salas audivisuales; por lo consiguiente al 8% es decir 1 persona marcaron tal vez por falta de conocimiento de las ventajas que ofrece esta tecnologia. Por lo que su mayoría del personal administrativo sí esta de acuerdo con una futura implemnetación de este tipo de salas en su Unidad de trabajo.

6. ¿Sabe usted si la Unidad de Bienestar Estudiantil posee una sala inteligente?

Tabla 7 Posee una sala inteligente

DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
SI	13	100
NO	0	-
TAL VEZ	0	-
TOTAL	13	100

Fuente*:* Personal Administrativo de la Unidad de Bienestar Estudiantil
Autor*:* Kevin Leonardo Guerrido Tumbaco

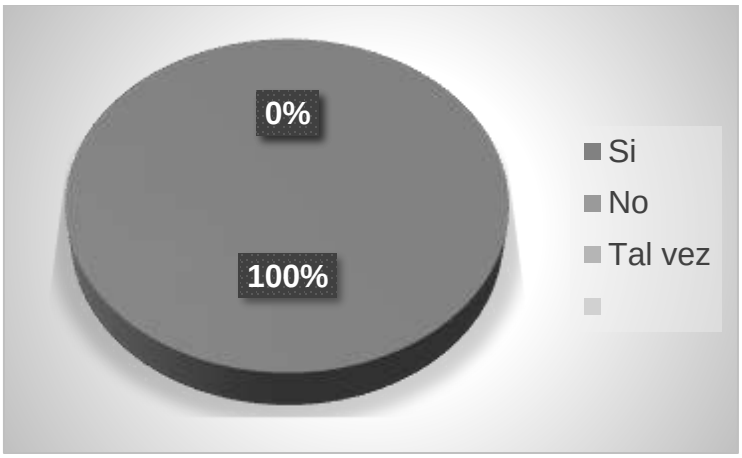


Gráfico 6 Posee una sala inteligente
Fuente*:* Personal Administrativo de la Unidad de Bienestar Estudiantil
Autor*:* Kevin Leonardo Guerrido Tumbaco

Análisis e interpretación:

Con la información que se obtuvo de la encuesta realizada se logró deducir que el 100% de los encuestados equivalentes a todo el personal de trabajo que labora en la Unidad de Bienestar Estudiantil conoce de la deficiencia de un lugar condicionado con equipos tecnológicos para realizar charlas, conferencias, reuniones, etc.

7. **¿Considera usted que la tecnología digital es necesaria para el mejoramiento de los procesos en la Unidad de Bienestar Estudiantil?**

Tabla 8 Procesos en la Unidad de Bienestar Estudiantil

DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
SI	10	77
NO	0	-

TAL VEZ	3	23
TOTAL	13	100

Fuente*:* Personal Administrativo de la Unidad de Bienestar Estudiantil
Autor*:* Kevin Leonardo Guerrido Tumbaco

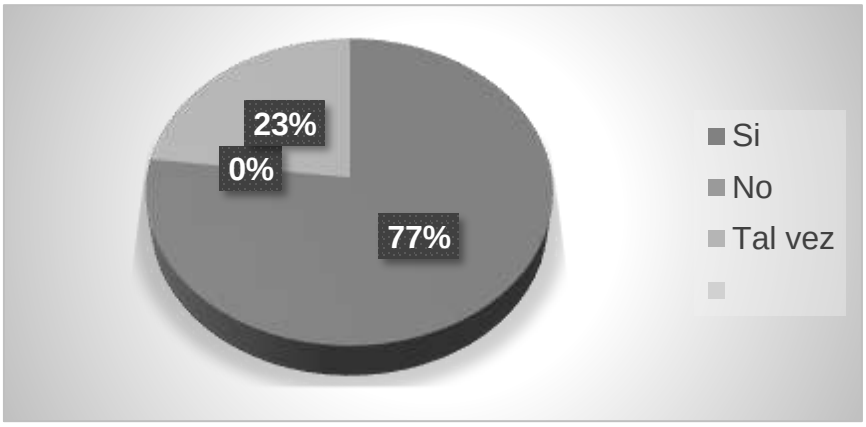


Gráfico 7 Procesos en la Unidad de Bienestar Estudiantil
Fuente*:* Personal Administrativo de la Unidad de Bienestar Estudiantil
Autor*:* Kevin Leonardo Guerrido Tumbaco

Análisis e interpretación:

En las encuestas realizadas al personal administrativo de la Unidad de Bienestar Estudiantil se logró evidenciar que el 77% del personal conoce que la tecnología digital es necesaria para obtener un mejor rendimiento laboral, mientras que el 23% manifestó que tal vez si sean necesarios, lo que se concluye con un alto porcentaje del personal de trabajo que los procesos administrativos se optimizan con la ayuda de la tecnología digital.

8. **¿Está de acuerdo que la tecnología digital es una herramienta que debe estar presente en la Unidad de bienestar Estudiantil?**

Tabla 9 La tecnología digital es una herramienta

DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
SI	10	77
NO	0	-
TAL VEZ	3	23
TOTAL	13	100

Fuente*:* Personal Administrativo de la Unidad de Bienestar Estudiantil
Autor*:* Kevin Leonardo Guerrido Tumbaco

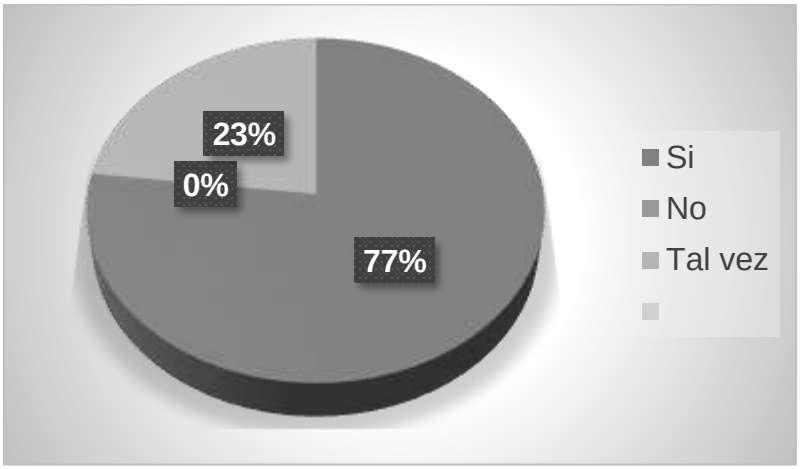


Gráfico 8 La tecnología digital es una herramienta
Fuente*:* Personal Administrativo de la Unidad de Bienestar Estudiantil
Autor*:* Kevin Leonardo Guerrido Tumbaco

Análisis e interpretación:

Como se puede observar en el recuadro estadistico matemático el 77% el equivalente a 10 personas considera que la tecnologia digital, es un herramienta que debe estar presente en la Unidad de Bienestar Estudiantil, encambio el 23% equivalente a 3 encuestados marcaron tal vez por falta de conocimientan de la necesidad de estos equipos en los procesos laboral. No obstante la mayoría del personal administrativo si esta de acuerdo con la necesidad de este tipo de tecnología en su Unidad de trabajo.

9. **¿Cree usted que una sala inteligente contribuirá con el fortalecimiento de las capacidades del personal y a la ejecución de las charlas programadas por la Unidad de Bienestar Estudiantil?**

Tabla 10 Fortalecimiento de las capacidades del personal

DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
SI	10	77
NO	0	-
TAL VEZ	3	23
TOTAL	13	100

Fuente*:* Personal Administrativo de la Unidad de Bienestar Estudiantil
Autor*:* Kevin Leonardo Guerrido Tumbaco

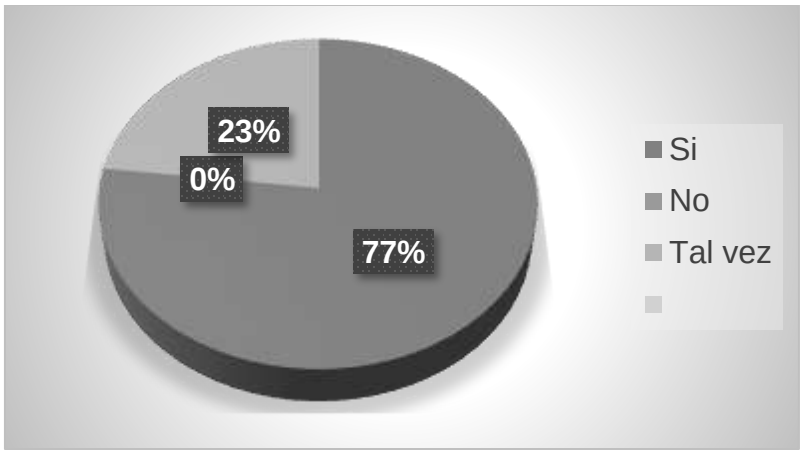


Gráfico 9 Fortalecimiento de las capacidades del personal
Fuente*:* Personal Administrativo de la Unidad de Bienestar Estudiantil
Autor*:* Kevin Leonardo Guerrido Tumbaco

Análisis e interpretación:

Con la información que se obtuvo a través de las encuestas se dedujo que el 77% de los encuestados está de acuerdo que una sala inteligente contribuirá con los procesos laboral, mientras que el 23% de no posee conocimientos para fortalecer los procesos sistemáticos por lo que se concluyó con un alto porcentaje que la mayoría de personas tiene la necesidad de una sala audiovisual para la ejecución de charlas, conferencias, etc.

ENTREVISTA

La siguiente entrevista está dirigida al Coordinador de la Unidad de Bienestar Estudiantil de la Universidad Estatal del Sur de Manabí, con el fin de obtener información relevante al proyecto de titulación, cuyo tema versa: **"ANÁLISIS PARA LA FACTIBILIDAD DE UNA SALA INTELIGENTE CON TECNOLOGÍA DIGITAL PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA UNIDAD DE BIENESTAR ESTUDIANTIL DE LA UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABÍ."** Gracias por su colaboración.

1. **¿Considera necesario la utilización de una sala inteligente para el fortalecimiento de los procesos (ejecución de charlas, conferencias, etc. en conjunto con la comunidad universitaria) de la unidad de bienestar estudiantil?**

   En respuesta al coordinador de la Unidad de Bienestar Estudiantil, manifiesta que si es muy necesario para brindar las charlas y concebir trabajos personalizados con la comunidad universitaria.

2. **¿Está de acuerdo que al implementar una sala inteligente con tecnología digital ayudara al personal de trabajo a resolver problemas académicos?**

   En respuesta al coordinador de la Unidad de Bienestar Estudiantil, manifiesta que no solo a resolver problemas académicos, sino también de dotes a la comunidad universitaria de conocimiento actual sobre problemas que poseen los jóvenes.

3. **¿Por qué considera importante que la tecnología digital es fundamental en la era actual?**

   En respuesta al coordinador de la Unidad de Bienestar Estudiantil, manifiesta que es importante siempre innovar y utilizar equipos actualizados para la ejecución de tareas y procesos planificados.

4. **¿Cuál sería el impacto que generaría que la unidad de bienestar estudiantil cuente con tecnología digital para ejecución de charlas, conferencias, etc. Y otros que estén planificados dentro de sus servicios que ofrece la misma?**

   En respuesta al coordinador de la Unidad de Bienestar Estudiantil, manifiesta que un impacto alto, porque ayudaría a generar talleres, conferencias, charlas y otros de manera personalizada

X. CRONOGRAMA

Ilustración 10 Cronograma de actividades
Autor: Kevin Leonardo Guerrido Tumbaco

	ACTIVIDADES	MESES																														
		MARZO				ABRIL			MAYO				JUNIO		JULIO					AGOSTO					SEPTIEMBRE								
		5	12	19	26	16	23	30	7	14	21	28	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27									
		14H30 - 16H30				14H30 - 16H30			14H30 - 16H30				14H30 - 16H30		14H30 - 16H30																		
1	DEFINICIÓN DEL TEMA																															
2	ANÁLISIS DEL PROBLEMA																															
3	DELIMITACÓN DEL PROBLEMA																															
4	FORMULACIÓN DEL PROBLEMA																															
5	REDACCIÓN Y ANÁLISIS DE OBJETIVO GENERAL																															
6	REDACCIÓN Y ANÁLISIS DE OBJETIVO ESPECÍFICOS																															
7	REVISIÓN DE BIBLIOGRAFÍA Y REDACCIÓN DE ANTECEDENTES																															
8	REDACCION DE JUSTIFICACIÓN																															
9	REVISIÓN DE LA JUSTIFICACIÓN																															
10	REVISIÓN DE BIBLIOGRAFÍA																															
11	CONSTRUCCIÓN MARCO TEÓRICO																															
12	CONSTRUCCIÓN DE LAS ENTREVISTA Y ENCUESTA																															
13	CONSTRUCCIÓN DE LA PROPUESTA																															
14	APLICACIÓN DE ENTREVISTAS Y ENCUESTAS																															
15	ANÁLISIS DE RESULTADOS OBTENIDOS																															
16	PRESENTACIÓN PARA REVISIÓN																															
17	CULMINACIÓN DEL PROYECTO DE TITULACIÓN																															

XI. BIBLIOGRAFÍA

Abarca Amador, Y. (2015). El uso de las TIC en la educación universitaria: motivación que incide en su uso y frecuencia. *Revista de Lenguas Modernas*(22), 335-349. Recuperado el 31 de Marzo de 2019, de https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/rlm/article/download/19692/19771/

Aguilar, J., Sánchez, M., Valdiviezo, P., & Cordero, J. (2015). *Mecanismos de coordinación en un salón inteligente*. (V. C. 2015, Productor) Obtenido de In Proceedings of the 6to Congreso Iberoamericano de Estudiantes de Ingeniería Eléctrica: https://www.researchgate.net/profile/Jorge_Cordero3/publication/303959647_Mecanismos_de_Coordinacion_en_un_Salon_Inteligente/links/582e39a208ae004f74bce484/Mecanismos-de-Coordinacion-en-un-Salon-Inteligente.pdf

Badía, A., Costales, Z., & Del Valle, A. (2017). Comunicación audiovisual, nuevos paradigmas y tendencias. *Alcance, 6*(12), 26-55. Recuperado el 13 de Febrero de 2019, de http://scielo.sld.cu/pdf/ralc/v6n12/ralc03117.pdf

Bueno, Á., & Bernando, J. (Febrero de 2018). *Estrategias De Gestión Del Conocimiento Para El Uso De Tic En El Punto Vive Digital Chía Por Parte De Personas Adultas.* Obtenido de https://repositorio.escuelaing.edu.co/handle/001/719

Cairo, M., Valdés, O., Pérez, I., Portelles, R., & Sánchez, R. (2016). Metodología para la Implementación de la Gestión Automatizada de Controles de Seguridad Informática. *Revista Cubana de Ciencias Informáticas, 10*(2). Obtenido de

http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2227-18992016000200002&script=sci_arttext&tlng=en

Carranza Tushna, R. R. (2018). Uso Del Proyector Multimedia En El Aprendizaje De Los Estudiantes Del Nivel Secundaria, Yungay, Ancash – 2017. Recuperado el 23 de Abril de 2019, de http://repositorio.uct.edu.pe/handle/123456789/303

Ceballos, H., Ospina, L., & Estrepo, J. (2017). *Integración de las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje.* Recuperado el 13 de Febrero de 2019, de https://repository.upb.edu.co/bitstream/handle/20.500.11912/3370/INTEGRACIÓN%20DE%20LAS%20TIC%20EN%20EL%20PROCESO%20DE%20ENSEÑANZA.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Coca, P., & Gutiérrez, L. (2018). *Implementación de medios audiovisuales para fortalecer los procesos de enseñanza – aprendizaje en la asignatura de educación especial de 8vo semestre de la carrera de Psicología.* Recuperado el 14 de Febrero de 2019, de http://hdl.handle.net/123456789/9817

Contreras, J., & Salas, M. (2015). *Los Medios Audiovisuales como Recurso Motivacional en el Área De Comunicación de los Estudiantes del 4to Grado del Nivel Primaria de la Institución Educativa Particular Indoamérica De Villa María Del Triunfo - Lima 2015.* Recuperado el 14 de Febrero de 2019, de http://repositorio.upla.edu.pe/handle/UPLA/128

Enríquez, E. (2017). *Competencias mediáticas en el uso de los medios audiovisuales como una herramienta de apoyo en los procesos de enseñanza – aprendizaje impartidos por docentes de las instituciones educativas de las provincias del Azuay, Loja y Pichincha en el periodo*

lect. Recuperado el 13 de Febrero de 2019, de http://dspace.utpl.edu.ec/handle/20.500.11962/21020

Fernández Nafría, F. M. (2016). Lo Real Como Algoritmo: Proyecciones De La Arquitectura Digital En El Ciberespacio. *Fedro: revista de estética y teoría de las artes*, 73-98. Obtenido de http://institucional.us.es/fedro/uploads/pdf/n16/magin.pdf

Gisbert, M., & Esteve, F. (2016). Digital Leaners: la competencia digital de los estudiantes universitarios. *La cuestión universitaria*(7), 48-59. Obtenido de http://polired.upm.es/index.php/lacuestionuniversitaria/article/view/3359

Gómez Alonso, R. (2017). La influencia de las nuevas tecnologías en la cultura audiovisual contemporánea. *Tarbiya, revista de Investigación e Innovación Educativa*(31), 14. Recuperado el 14 de Febrero de 2019, de https://revistas.uam.es/tarbiya/article/view/7397

Gómez, W. (31 de 08 de 2017). Automatización de sistemas de alumbrado en laboratorios de la Carrera Licenciatura en Sistemas de Información controlado desde Android mediante el Bluetooth. *(Bachelor's thesis, Universidad de Guayaquil. Facultad de Ingeniería Industrial. Carrera de Licenciatura en Sistemas de Información).* Obtenido de http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/24769

Gonzalez, B. (2017). *Quora*. Recuperado el 06 de Marzo de 2019, de https://es.quora.com/Qué-son-las-tecnologías-digitales

Gubrium, A., & Harper, K. (2016). *Participatory visual and digital methods.* New York: Routledge. doi:https://doi.org/10.4324/9781315423012

Hernández Argudo, C. E. (2017). *Alfabetización de las competencias mediáticas mediante el uso de las TIC en medios audiovisuales.* Recuperado el 14 de Febrero de 2019, de http://dspace.utpl.edu.ec/handle/20.500.11962/20945

Hernandez, R. M. (2017). Impacto de las TIC en la educación: Retos y Perspectivas. *5*(1), 325-347.

León, J., Zapico, F., & Caldera, J. (2016). ¿ Archivos audiovisuales aún sin digitalizar? seguridad, preservación y amortización. *uadernos de Documentación Multimedia*, *27*(2), 178-190. Obtenido de file:///C:/Users/Usuario/Downloads/54488-104820-2-PB.pdf

LLaven, D. S. (2015). *Sistemas Operativos: Panorama para ingeniería en computación e informática.* . Mexico: Grupo Editorial Patria. Obtenido de https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=qdFUCwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=sistemas+operativos+&ots=EqLsTE36hX&sig=AwCT9bbQ_tJY4FpggLPTarrw2OQ#v=onepage&q=sistemas%20operativos&f=false

Malave Ochoa, A. A., Rosas Vargas, G. F., & Ortiz Bautista, J. A. (2018). ANÁLISIS Y COMPARACIÓN ENTRE UNA CASA CONVENCIONAL Y UNA CON SISTEMA DE DOMÓTICA. *Convicciones, 1*(1), 24-29. Recuperado el 13 de Febrero de 2019, de http://www.fesc.edu.co/Revistas/OJS/index.php/convicciones/article/view/222

Marta, C., & Gabelas, J. (2016). *Comunicación digital: Un modelo basado en el Factor R-elacional.* UOC. Obtenido de https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=P-1JDgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT8&dq=Comunicación+digital&ots=U63jJctsHF&sig=mQhcdValDuMB4F6lzb_xckL0X7g#v=onepage&q=Comunicación%20digital&f=false

Martín Cantalejo, S. (09 de 01 de 2016). Plataforma de control domótico escalable y gestionable mediante dispositivos móviles. Obtenido de http://hdl.handle.net/10662/3723

Martínez, C. (2017). *La importancia internacional del sector audiovisual.* Recuperado el 14 de Febrero de 2019, de http://dspace.umh.es/bitstream/11000/4237/1/TFG%20MARTÍNEZ%20IBAÑEZ%20CRISTIAN.pdf

Martínez, N. (2015). Internet para propósitos educativos. Obtenido de http://redicces.org.sv/jspui/bitstream/10972/2025/1/3.%20Internet%20para%20propositos%20educativos.pdf

Martínez, S., Formoso, F., & Sanjuán, A. (2017). Efectos y proceso de la metodología de aprendizaje-servicio en comunicación audiovisual. *IJERI: International Journal of Educational Research and Innovation*(9), 72-89. Recuperado el 14 de Febrero de 2019, de http://www.upo.es/revistas/index.php/IJERI

Mendoza, D., Gutiérrez, I., & Tirado, R. (2015). Recurso Audiovisual Paa Enseñar Y Aprender En El Aula: Análisis Y Propuesta De Un Modelo Formativo. *REFCalE: Revista Electrónica Formación y Calidad Educativa ISSN 1390-9010*, *3*(2), 33-46. Recuperado el 3 de Marzo de 2019, de http://runachayecuador.com/refcale/index.php/refcale/article/view/379

Morán Dumes, O. R. (24 de Enero de 2016). *Análisis del uso de las tecnologías de la información y la comunicación y el desarrollo de técnicas audiovisuales en los estudiantes de 4° año de la Facultad de Comunicación Social de la Universidad de Guayaquil, en el año 2015.* Recuperado el 14 de Febrero de 2019, de http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/8683

Prieto Blázquez, J. (2015). Introducción a los sistemas de comunicación inalámbricos. *Universitat Oberta de Catalunya*, 5. Obtenido de https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/40184329/Tecnologia_y_desarrollo_en_dispositivos_moviles_Modulo_1.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1555794069&Signature=fS9ip%2BNSupwv1ZbDdxuSLJ65GhU%3D&response-content-disposition=inline%3B%

Quintero Marín, J. A. (2019). Sistema de control y monitoreo de bombas regrigerantes (Chiller) para proceso de estañado electrolítico. *Instituto Tecnológico Metropolitano ITM*, 7. Obtenido de https://repositorio.itm.edu.co/jspui/handle/ITM/412

Rincon, L. (28 de Julio de 2016). Reestructuración De La Red De Datos Inalámbrica, Alámbrica E Instalación De Cámaras Ip En El Colegio Agustina Ferro Sede Fátima Ocaña Norte De Santander. *Tecnico Profesional en Telecomunicaciones - Trabajos de Grado*. Obtenido de repositorio.ufpso.edu.co:8080/dspaceufpso/handle/123456789/1202

Rodriguez, O. P. (Enero de 2016). *WEB DEFACEMENT.* Obtenido de http://biblioteca.utb.edu.co/notas/tesis/0068789.pdf

Roig-Vila, R. (2016). *EDUcación y TECnología. Propuestas desde la investigación y la innovación educativa.* Recuperado el 14 de Febrero de 2019, de http://hdl.handle.net/10045/61788

Romero, E. (17 de Enero de 2017). Obtenido de Smart Hifi: http://www.smarthifi.es/audio/que-es-amplificador-de-sonido-modelos/

Salem Abufom, V. (2017). *Producción y realización audiovisual en instituciones de educación superior : VEO REC - PUCP*. Recuperado el 14 de Febrero de 2019, de http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/123456789/7948

Solis, F. (12 de 10 de 2018). *Significados.com*. Recuperado el 09 de 04 de 2019, de https://www.significados.com/tecnologia/

Tejada, I. (2016). Implementación de un moderador automático a una conversación de chat en un entorno virtual educativo. *Virtualidad, Educación y Ciencia,, 7*(12), 159-162. Recuperado el 13 de Febrero de 2019, de https://revistas.unc.edu.ar/index.php/vesc/article/viewFile/14798/14756

Valentín López, G. M. (2015). *Informática básica: sistema operativo, Internet y correo electrónico.* Manual teórico. EDITORIAL CEP. Obtenido de https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=0OpCDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA13&dq=Internet+definición&ots=4PTCuZFF4o&sig=yp6Kei9Qi5nbpd4-PAbl9jwvaOA#v=onepage&q=Internet%20definición&f=false

Valverde, M., Nivela, A., & Espinosa, J. (2018). Docentes y estudiantes, la brecha generacional digital. *Espirales revista multidisciplinaria de investigación, 1*(7). doi:https://doi.org/10.31876/re.v1i7.228

Vidal, J., & Téllez, A. (2016). El audiovisual como medio sociocomunicativo: hacia una antropología audiovisual performativa. *Palabra Clave, 19*(2), 556-580. Recuperado el 2 de Marzo de 2019, de http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=64944803009

Vidal, M., Morales, I., & Rodríguez, R. (2014). Aulas inteligentes. *Educación Médica Superior, 28*(2), 391- 401. Recuperado el 25 de Febrero de 2019, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21412014000200018&script=sci_arttext&tlng=en

Vidal, M., Morales, I., & Rodríguez, R. (2014). Aulas inteligentes. *Escuela Nacional de Salud Pública. La Habana, Cuba., 28*(2). Obtenido de http://www.ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/349/175

Villarroya Alfonso, B. (2015). Servidor Opc-Ua Sobre Beaglebone Black. *Universidad Politénica de Valencia*. Obtenido de http://hdl.handle.net/10251/56295

Wolf, G., Ruiz, E., Bergero, F., & Meza, E. (2015). *que posteriormente fue adquirida.* Lulu. com. Obtenido de https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=836YCgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA11&dq=sistemas+operativos+&ots=OS_01yaP0k&sig=UTvZafin0BI1PSf2bwkI6kBqV8k#v=onepage&q=sistemas%20operativos&f=false

Zapata-Ros, M. (2018). La universidad inteligente. *Revista de Educación a Distancia, 10*(57), 1. Obtenido de https://revistas.um.es/red/article/view/327431/228031

XII. PROPUESTA

12.1. TÍTULO DE LA PROPUESTA

Diseño de una sala inteligente con tecnología digital para el fortalecimiento de la Unidad de Bienestar Estudiantil de la Universidad Estatal del Sur de Manabí.

12.2. JUSTIFICACIÓN

Los sistemas audiovisuales dentro de instituciones de educación son de vital importancia por motivo de que esta tecnología es utilizada como medio de comunicación aportando al oyente a una mejor recepción del mensaje cuestionado en donde se evidencio mediante un estudio de factibilidad el diseño de una sala inteligente con tecnología digital con la finalidad de aportar mediante capacitaciones al personal que labora en la Unidad de Bienestar Estudiantil.

Esta propuesta técnica se justifica por la necesidad de un espacio en donde se puedan establecer reuniones, conferencias y charlas con el aporte de las tecnologías digitales que nos brinda los avances tecnológicos para resolver problemas y mejorar la calidad de vida de las personas.

La Unidad de Bienestar Estudiantil en los actuales momentos no cuenta con una sala inteligente que garantice satisfacer los requerimientos de los estudiantes, que es la razón por lo que existe está área específica de trabajo; si bien es cierto las ventajas que proporciona esta sala audiovisual dentro de esta área es optimizar procesos de calidad para el personal administrativo de tal manera poder mejorar la eficacia de trabajo y recompensar las inquietudes de los estudiantes de la universidad.

Los beneficiarios directo de acuerdo a este estudio realizado es el personal admirativo que labora en la Unidad de Bienestar Estudiantil por lo consiguiente mejorará y despejará dudas que posean los estudiantes de la universidad a través de seminarios que realizarán en esta sala equipada

con tecnología digital; no obstante, el mismo personal de trabajo se podrá capacitar entre ellos para así obtener un mejor desempeño laboral.

12.3. OBJETIVOS:

12.3.1. Objetivo general:

Diseñar el modelo de una sala inteligente con tecnología digital para el fortalecimiento de la unidad de bienestar estudiantil de la Universidad Estatal del Sur de Manabí.

12.3.2. Objetivo específico:

- Identificar las características de los equipos tecnológicos de la sala inteligente.
- Demostrar el beneficio de la sala inteligente con tecnología digital en la Unidad de Bienestar Estudiantil.
- Realizar el modelo de la sala inteligente con los equipos establecidos en la investigación.

12.4. ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD

12.4.1. Factibilidad de aplicación.

La investigación que se elaboró en este proyecto de titulación que tiene como tema ¨Análisis de factibilidad de una sala inteligente con tecnología digital para el fortalecimiento de la Unidad de Bienestar Estudiantil de la Universidad Estatal del Sur de Manabí¨. De acuerdo con los resultados que se obtuvieron de las encuestas realizadas al personal que labora en dicha unidad quienes son los beneficiarios, se puede evidenciar que el estudio para una implementación es de gran importancia por lo que permitirá realizar diferentes actividades educativas y lograr obtener un mejor desempeño laboral que beneficiará la Universidad.

12.4.2. Factibilidad económica.

El presupuesto de este proyecto de titulación es inmerso a la necesidad que posee dicha Unidad de la Universidad Estatal del Sur de Manabí, por lo que se estudió, de acuerdo a las visitas previamente solicitadas y a los equipos necesarios a implementar en el diseño de factibilidad de la sala inteligente con tecnología digital.

Por lo consiguiente el autor de este proyecto ha costeado cada uno de los equipos y demás materiales que serán necesarios para tener el correcto funcionamiento de una sala inteligente en el área de bienestar estudiantil.

12.4.3. Factibilidad técnica.

Este proyecto de investigación posee disponibilidad de equipos tecnológicos de última generación por lo consiguiente es de índole técnica, es importante aclarar que la ejecución de este proyecto se obtuviera de elementos que fortalecerán la propuesta para el diseño y a la vez sea utilizado este proyecto como una futura implementación.

Entre los aspectos tecnológicos previamente establecidos en el análisis es la disposición de equipos audiovisuales que poseen a su vez tecnología digital, fueron establecidos selectivamente para formar parte de la sala inteligente.

12.4.4. Factibilidad operacional.

El proyecto investigativo es factible operativamente por motivos que en las actividades realizadas no se encontraron inconvenientes ni fallos para conseguir el estudio y posteriormente la realización de un diseño de una sala inteligente por lo que se contó con los conocimientos específicos acorde a lo propuesto.

La sala inteligente se encontrará ubicada en la parte superior de la universidad dentro de la Unidad de Bienestar Estudiantil, de igual manera en la segunda aula que se encuentra en la segunda planta del edificio de dicha área.

12.5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El desarrollo que presenta este proyecto describe el análisis y los aspectos técnicos sobre una población determinada, que posee participación de manera activa, es decir que da a conocer la ciencia del conocimiento aplicándola en el ámbito laboral y académico junto con la ejecución de equipos tecnológicos, como una estrategia para mejorar los procesos de la Unidad de Bienestar Estudiantil.

Los equipos tecnológicos necesarios para la sala inteligente cumplen con la parte técnica para su operatividad siendo necesarias en la jornada laboral que poseen el personal de trabajo para ayudar y brindar servicios a los estudiantes que necesitan atención.

12.6. DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

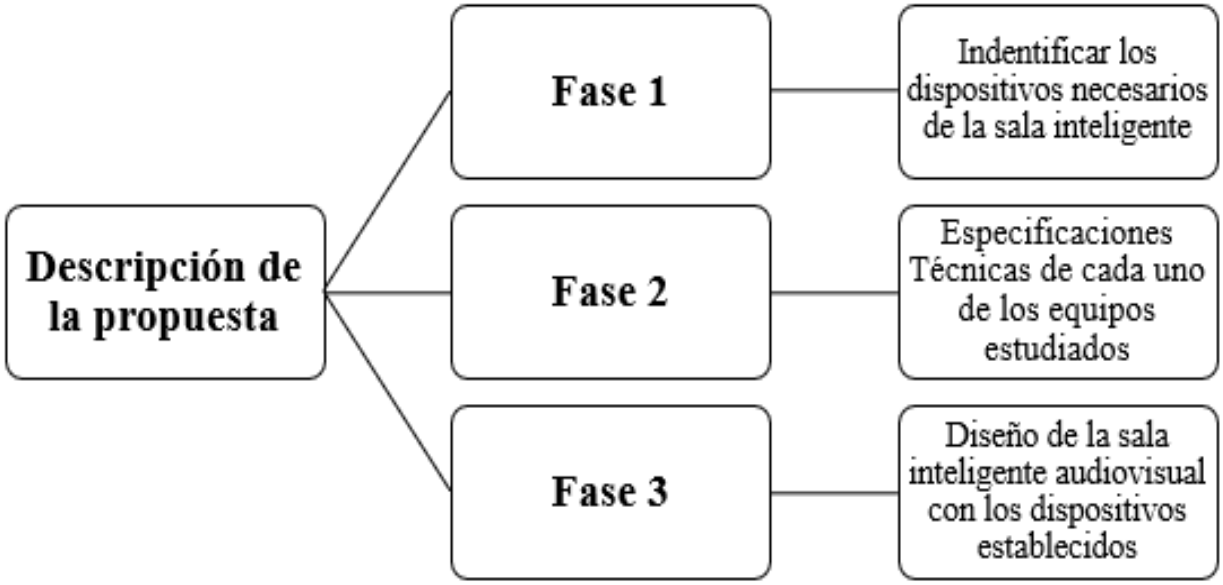


Ilustración 11 Descripción de la Propuesta
Fuente*:* La investigación
Autor*:* Kevin Leonardo Guerrido Tumbaco

En esta ilustración se aprecia las fases que está compuesta la propuesta de esta investigación que conlleva a identificar cada uno de los equipos necesarios de la sala inteligente audiovisual con sus respectivas descripciones técnicas, obteniendo como resultado un esquema del diseño de cómo será esta sala.

12.6.1. Proyector Epson H719A.

La marca mundial EPSON es el principal proveedor de proyectores de gran eficacia, utilizando tecnología con el fin de obtener imágenes de nítidas y de gran calidad, conectividad inalámbrica o por cableado, es fácil de instalar y de manipular, por su parte este modelo de proyector es conveniente para ser utilizado en las conferencias que se pretende realizar en la sala inteligente en

la unidad de bienestar estudiantil por que posee gran versatilidad al momento de realizar las proyecciones.

Tabla 11 Descripción del proyector

Especificaciones técnicas	
Sistema de proyección	Tecnología Epson 3 LCD
Número de pixeles	480,000 puntos (800 * 600) * 3
Salida de luz de color	3200 lúmenes
Salida de luz de blanco	3200 lúmenes
Resolución	800 * 600 SVGA
Tipo de lampara	200 W UHE
Temperatura de uso	5° a 35°
Dimensiones	29.7 cm * 23.4 cm * 8.2 cm
Peso	2.4 kg
Longitud focal	16.7 mm
Relación del zoom	1.0 – 1.35
Parlante	2 W
Voltaje de la fuente de poder	100 – 240 VAC
Consumo de energía	291 W (en modo normal) y 214 (en modo eco)

Vida útil de la lámpara	10.000 horas (modo eco) y 5.000 horas (en modo normal)
Tamaño – distancia proyectada	30” – 350” (0.88 – 10.44 m)
Conectividad	USB, VGA, HDMI, CONECTOR USB TIPO A X 1 Memoria USB, inalámbrica y cámara de documentos CONECTOR USB TIPO B X 1 USB Plug n Play 3 en 1 (USB, MOUSE, CONTROL)

Autor*:* Kevin Leonardo Guerrido Tumbaco

Ilustración 12 Proyector Epson H719A
Fuente: https://epson.com.co/Para-el-trabajo/Proyectores/Salas-de-Reuniones/Proyector-Epson-PowerLite-S31%2B/p/V11H719021

Autor*:* Kevin Leonardo Guerrido Tumbaco

Ilustración 13 Proyector Epson H719A (2)
Fuente: https://epson.com.co/Para-el-trabajo/Proyectores/Salas-de-Reuniones/Proyector-Epson-PowerLite-S31%2B/p/V11H719021

Autor*:* Kevin Leonardo Guerrido Tumbaco

Ilustración 14 Control remoto del proyector
Fuente: https://epson.com.co/Para-el-trabajo/Proyectores/Salas-de-Reuniones/Proyector-Epson-PowerLite-S31%2B/p/V11H719021
Autor*:* Kevin Leonardo Guerrido Tumbaco

12.6.2. Pantalla desplegable.

Esta pantalla desplegable es conveniente en ser utilizada en la institución por su comodidad al momento de instalación, por su material de fabricación y las dimensiones son las ideales para el proyector Epson H719A. Debido que posee borde de color negro facilita el aumento del contraste al momento de su proyección y ayuda a la pérdida innecesaria de luz y por último cuando está no sea utilizada se puede enrollar de manera fácil y rápida en su estuche.

Tabla 12 Especificaciones de pantalla

Especificaciones técnicas	
Dimensiones generales	100 cm
Altura total	63,3 cm
Anchura total	86,4 cm
Altura de pantalla	60 cm

Anchura de pantalla	80 cm
Grosor	0,41 milímetros
Peso total	12,2 kg
Color	Blanco
Formato	01:01 - 4:3 - 16:9 – 16:10
Bordes	Negros

Autor*:* Kevin Leonardo Guerrido Tumbaco

Ilustración 15 Pantalla desplegable
Fuente: https://simaro.co/pantallas-elite-100-4-3-manual-desplegable-pantalla-de-proyeccion-blanco-mate
Autor*:* Kevin Leonardo Guerrido Tumbaco

12.6.3. Puntero láser.

Este puntero láser funciona de manera inalámbrica con una dimensión pequeña y cómoda al momento de utilizar para presentaciones en conferencias, charlas entre otros. Por lo que se

considera un asistente esencial en el aula de clase logrando hacer las exposiciones de manera dinámica e interactivas poseyendo un alcance hasta 10 metros del ordenador.

Tabla 12 Especificaciones del puntero

Especificaciones técnicas	
Medio inalámbrico	RF
Frecuencia	2.4 GHz
Aliexpress	N° 2171064
Lugar de uso	Universal
Soporte	Microsoft Word, Excel, PowerPoint ACD See, Websi.
Fuente de alimentación	1 Pila AAA
Estilo de luz	Haz de luz de 5 MW
Estilo del puerto	USB
Color	Negro
Tipo	PPT

Autor*:* Kevin Leonardo Guerrido Tumbaco

Ilustración 16 Puntero Láser
Fuente: https://es.aliexpress.com/item/32854466523.html
Autor*:* Kevin Leonardo Guerrido Tumbaco

12.6.4. Monitor.

El monitor LG W1943SS es un dispositivo de salida que proporciona imágenes claras, nítidas y precisas; excluyendo el esplendor, el distorsionamiento de gráficos y evitando los molestos parpadeos que tienen otros equipos, permitiendo ser una pantalla con tecnología de calidad confortable y no provoca fatiga visual.

Tabla 13 Especificaciones del monitor

Especificaciones técnicas	
Modelo	W1943SS
Pulgadas	19¨
Tipo de pantalla	LCD

Resolución	1366 * 768
Brillo	300
Formato	16:9
Ángulo de visión	170°
Número de colores	16.7
Peso	2.92 Kg

Autor*:* Kevin Leonardo Guerrido Tumbaco

Ilustración 17 Monitor LG W1943SS
Fuente: https://www.lg.com/es/monitores/lg-W1943SS-PF-monitor
Autor: LG Electronics

12.6.5. Mouse.

Este es un dispositivo de entrada de datos que a través de los movimientos y gestos recibe órdenes al ordenador que posteriormente serán reflejados en el monitor, el mouse Ps2 Genius Dx-110 cuenta con un sensor de óptico de 1200dpi que obtiene como resultados exactos al momento de su manipulación.

Tabla 14 Especificaciones del mouse

Especificaciones técnicas	
Compatible	Windows 7-8-10; Mac OS 10.7.4 o superior
Tipo de puerto	USB
Unidad de sensor	Óptico
Longitud del cable	1.5m
Botones	3(izquierda, central y derecha)
Peso	85g
Dimensiones(A*A*P)	60 * 105 *37mm
Color	Negro
Resolución	1200 DPI

Autor*:* Kevin Leonardo Guerrido Tumbaco

Ilustración 18 Mouse Ps2 Genius Dx-110
Fuente: http://ar.geniusnet.com/product/dx-110
Autor*:* Kevin Leonardo Guerrido Tumbaco

12.6.6. Teclado.

El teclado Genius KB-110X es un dispositivo que permite ingresar datos de manera numérica, alfabética o simbólica a través de cada pulsación este equipo electrónico envía de manera digital los comandos requeridos al sistema para ser proyectados al monitor de manera instantánea, por lo consiguiente este modelo de teclado es ideal por su adaptación y comodidad en las siluetas de las manos facilitando el trabajo.

Tabla 15 Especificaciones del teclado

Especificaciones técnicas	
Marca	Genius
Modelo	KB-110X
Tipo de puerto	USB
Longitud del cable	1.5m
Números de teclas	104
Compatible	Windows 7-8-10; Mac OS 10.7.4 o superior
Peso	450g
Color	Negro
Dimensiones(A*A*P)	440,51 * 139*,67 * 20,07mm

Autor*:* Kevin Leonardo Guerrido Tumbaco

Ilustración 19 Teclado Genius KB-110X
Fuente: http://www.grupoigarashi.net/product_info.php?products_id=2462
Autor*:* Kevin Leonardo Guerrido Tumbaco

12.6.7. Soporte de pared.

Es el encargado de brindar el soporte al proyector desde un ángulo establecido para obtener buenos resultados al momento de proyectar.

Tabla 16 Especificaciones de soporte de pared

Especificaciones técnicas	
Marca	Thor
Instalación	Manual
Tipo	Universal
Peso máximo soportado	29.7 lb

Autor*:* Kevin Leonardo Guerrido Tumbaco

Ilustración 20 Soporte de pared
Fuente: https://articulo.mercadolibre.com.ec/MEC-422305373-soporte-para-proyector-universal-hasta-297-libras-thor-_JM?quantity=1#position=4&type=item&tracking_id=7268357e-696f-4756-80e9-0c414b0910fc
Autor*:* Kevin Leonardo Guerrido Tumbaco

12.6.8. Unidad central de proceso (CPU).

La unidad central de proceso es la encargada de receptar y ejecutar las ordenes de los periféricos anteriormente mencionados con rapidez y eficacia al momento de realizar las exposiciones, talles y conferencias dentro de la sala inteligente.

Tabla 17 Especificaciones del CPU

Especificaciones técnicas	
Diseño	En forma de torre
Dimensiones	41 * 40 * 21cm
Procesador	Dual Core
Velocidad del procesador	3.0GHz
Memoria RAM	4GB
Disco Duro	500GB

Puertos	USB – VGA -red – audio – Ps/2 - Hdmi
Peso	4kg

Autor*:* Kevin Leonardo Guerrido Tumbaco

Ilustración 21 CPU
Fuente: https://www.indiamart.com/proddetail/lenovo-tower-cpu-cabinet-18427150112.html
Autor*:* Kevin Leonardo Guerrido Tumbaco

12.6.9. Sistema de Audio Havit.

El equipo multimedia Havit multimedia speaker es adecuado para ordenadores portátiles o de escritorios, poseen altavoces multifunción lo que mejora la calidad del sonido por lo consiguiente pueden ser utilizados como reproductor de cine en casa por su fuerte audio y sistema anti vibración y poseen un diseño estético adecuado para la sala inteligente.

Tabla 18 Especificaciones del Audio Havit

Especificaciones técnicas

Modelo	Havit SK590
Tipo	Multifunción
Potencia	7W + 4W * 2RMS
Voltaje	120Vac 60Hz
Entrada	2 Jack RCA
Compatibilidad	PC- DVD- Blu-rey – Smarphone – Mp3 – Mp4

Autor*:* Kevin Leonardo Guerrido Tumbaco

Ilustración 22 Audio Havit
Fuente: http://www.velasco.com.ec/velasco/producto.php?id=3465
Autor*:* Kevin Leonardo Guerrido Tumbaco

12.6.10. Escritorio.

El escritorio de oficina con doble cajonera es ideal para el encargado de la sala inteligente con suficiente espacio de trabajo.

Tabla 19 Características del escritorio

Especificaciones técnicas	
Material elaborado	Madera
Medidas	Ancho 120cm * alto 75cm * profundidad 60cm
Color	Café
Numero de gavetas	2

Autor*:* Kevin Leonardo Guerrido Tumbaco

Ilustración 23 Escritorio
Fuente: https://articulo.mercadolibre.com.ve/MLV-479140451-escritorio-secretarial-importado120-de-ancho-2-gavetas-_JM?quantity=1#position=2&type=item&tracking_id=8f92fd2c-38ba-49cc-b646-989eaca33deb
Autor*:* Kevin Leonardo Guerrido Tumbaco

12.6.11. Silla de oficina.

La silla de oficina establecida para esta sala es ideal por su comodidad y fácil movilidad al momento de trabajar.

Tabla 20 Características de silla de oficina

Especificaciones técnicas	
Tipo de silla	Oficina
Material de fabricación	Tela, madera, plástico y metal
Dimensiones	46 a 85 alto * 97 ancho * 57 fondo cm
Color	Negro

Autor*:* Kevin Leonardo Guerrido Tumbaco

Ilustración 24 Silla de oficina
Fuente: https://www.alkosto.com/silla-de-oficina-office-mart-negra-8007
Autor*:* Kevin Leonardo Guerrido Tumbaco

12.6.12. Dispositivo Bluetooth.

Los dispositivos bluetooth se manejan con tecnología inalámbrica permitiendo conectar a dos equipos en un rango máximo de hasta 10 m consta de una conexión tipo USB por lo que fácil de instalar y de manipular.

Tabla 21 Especificaciones del dispositivo bluetooth

Especificaciones técnicas	
Dimensión	Pequeña
USB tipo	2.0 – 3.0
Conectividad	Inalámbrica

Autor*:* Kevin Leonardo Guerrido Tumbaco

Ilustración 25 Dispositivo bluetooth
Fuente: https://es.aliexpress.com/item/32829368032.html
Autor*:* Kevin Leonardo Guerrido Tumba

12.7. DISEÑO

12.7.1. Instalaciones eléctricas

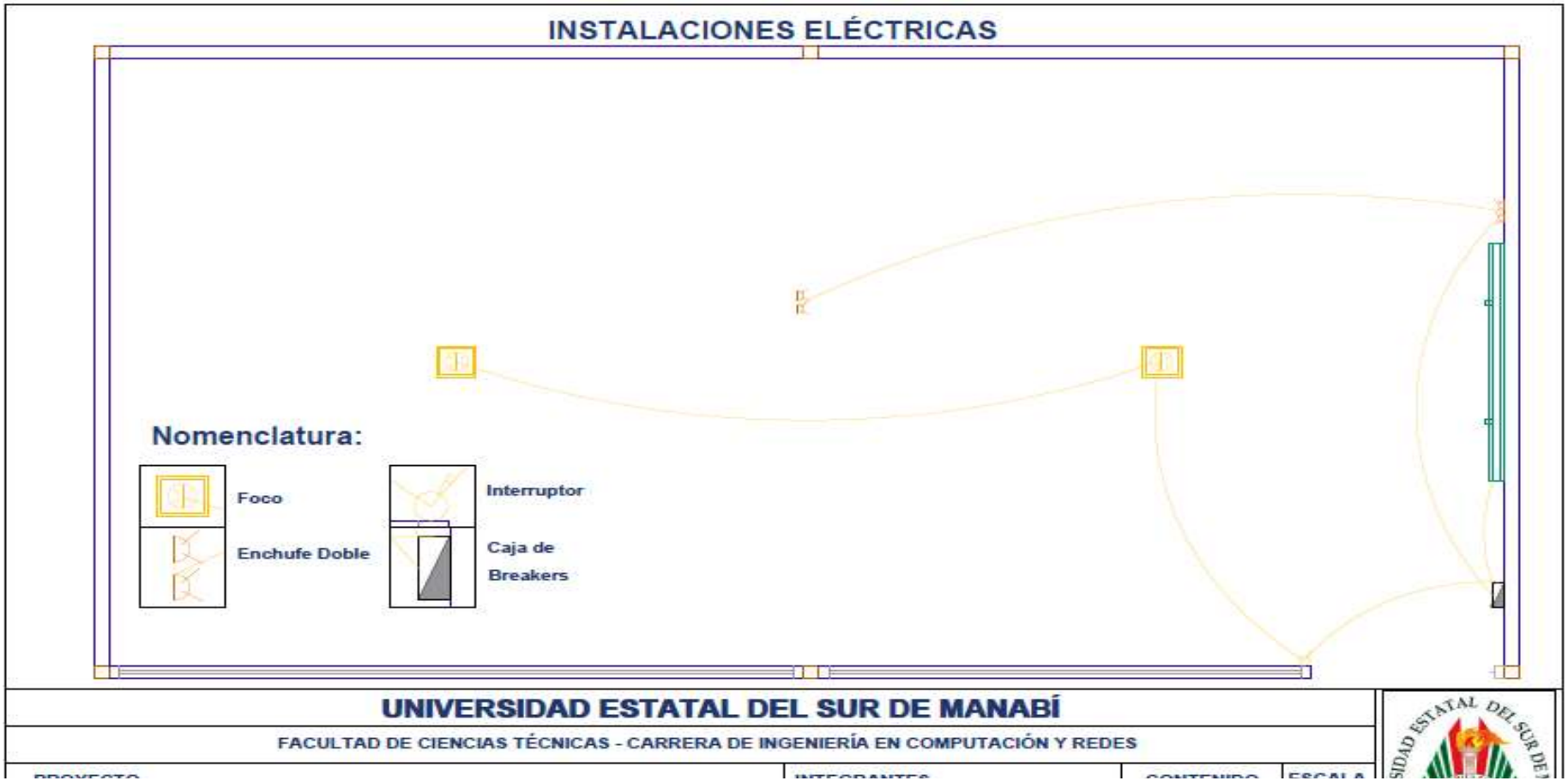


Ilustración 26 Instalaciones Eléctricas
Autor: Kevin Leonardo Guerrido Tumbaco

12.7.2. Vista Superior

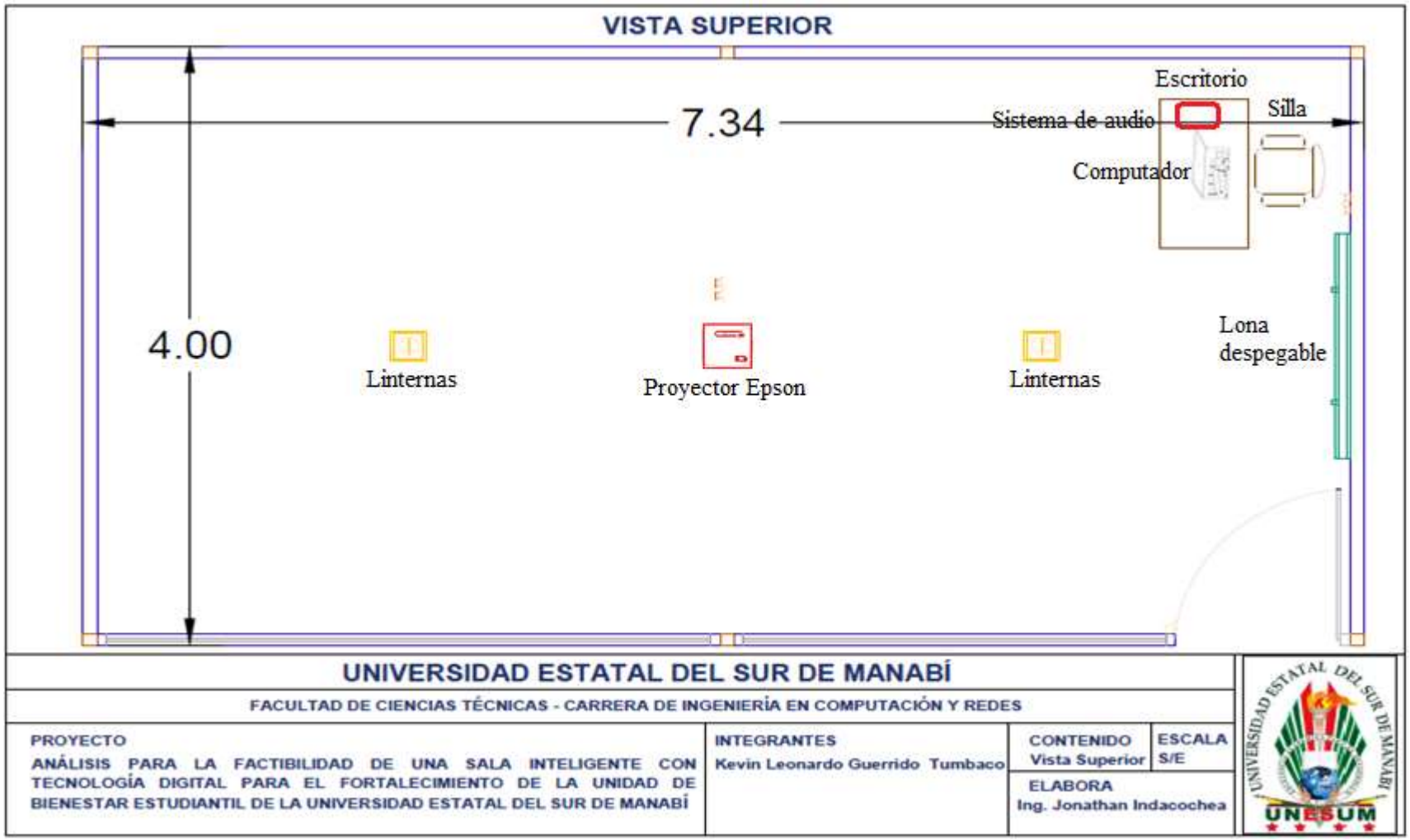


Ilustración 27 Vista Superior
Autor*:* Kevin Leonardo Guerrido Tumbaco

12.7.3. Vista Superior

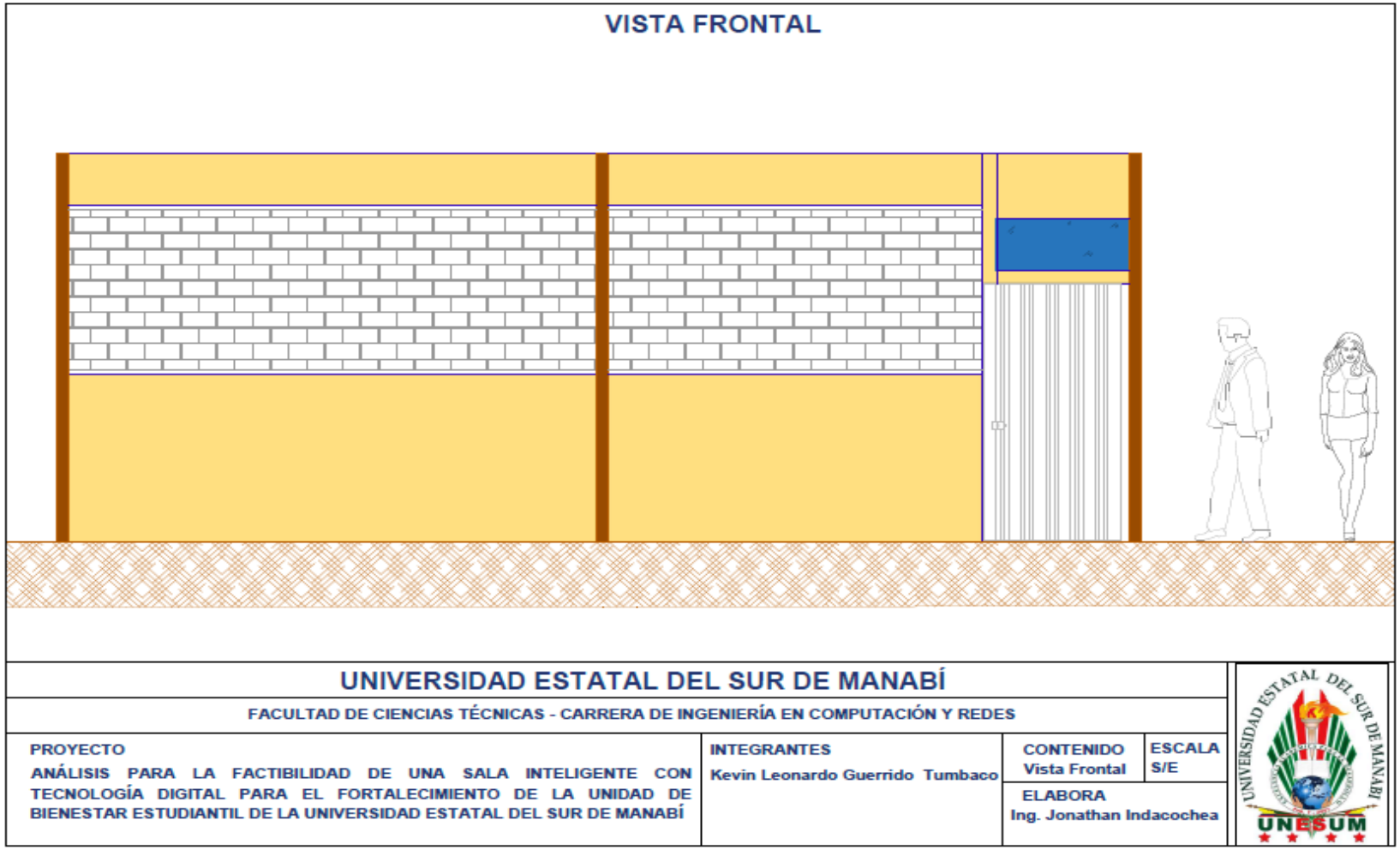


Ilustración 28 Vista Superior
Autor: Kevin Leonardo Guerrido Tumbaco

XIII. CONCLUSIONES

Una vez culminado el estudio de factibilidad de una sala inteligente con tecnología digital para el fortalecimiento de la Unidad de Bienestar Estudiantil de la Universidad Estatal del Sur de Manabí se llegó a la conclusión:

- Se demostró que la sala inteligente con tecnología digital posee una funcionalidad positiva al personal que labora en la Unidad de Bienestar Estudiantil realizando charlas, conferencias, capacitaciones, reuniones con tutores académicos y demás actividades.
- Se examinó los equipos tecnológicos con sus debidas características técnicas en cada uno de los dispositivos necesarios para su debida utilización dentro de la sala inteligente en la Unidad de Bienestar Estudiantil.
- Se realizó el diseño con los equipos correspondiente para ser utilizado en la implementación.

XIV. RECOMENDACIONES

Se recomienda a la Unidad de Bienestar estudiantil de la Universidad de Estatal del Sur de Manabí la implementación de una sala inteligente por las siguientes razones:

- Es necesario una sala inteligente por razones que contribuye en los procesos laborales permitiendo optimizar tareas de forma rápida y eficaz mediante charlas, conferencias y reuniones.
- Adquirir los equipos según las características establecidas en esta investigación y utilizar el diseño para la implementación de los materiales en la sala inteligente.
- Tomar en consideración el diseño establecido en este estudio por su factibilidad.

XV. ANEXOS

Anexos 1

Desarrollo de encuesta al personal administrativo de la Unidad de Bienestar Estudiantil

I NEED SOME
BEACH
THERAPY

I NEED SOME
BEACH

Anexos 2

Entrevista al cordinador de la Unidad de Bienestar Estudiantil

Anexos 3

Cuestionario de encuesta dirigido al personal administrativo

La siguiente encuesta está dirigida al Coordinador y Personal Administrativo de la Unidad de Bienestar Estudiantil de la Universidad Estatal del Sur de Manabí, con el fin de obtener información relevante al proyecto de titulación, cuyo tema versa: **"ANÁLISIS PARA LA FACTIBILIDAD DE UNA SALA INTELIGENTE CON TECNOLOGÍA DIGITAL PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA UNIDAD DE BIENESTAR ESTUDIANTIL DE LA UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABÍ."** Gracias por su colaboración.

1. ¿Conoce usted que es una sala inteligente con tecnología digital?

   Si ☐ No ☐ Talvez ☐

2. ¿Conoce usted el uso de la tecnología digital dentro de una sala inteligente?

   Si ☐ No ☐ Talvez ☐

3. ¿Conoce usted cuáles son los equipos que posee una sala inteligente?

   Si ☐ No ☐ Talvez ☐

4. ¿Conoce usted si las salas inteligentes permitirán realizar charlas, conferencias, reuniones de trabajos con la comunidad universitaria general?

   Si ☐ No ☐ Talvez ☐

5. ¿Considera usted necesaria la implementación de una sala inteligente?

   Si ☐ No ☐ Talvez ☐

6. ¿Sabe usted si la Unidad de Bienestar Estudiantil posee una sala inteligente?

   Si ☐ No ☐ Talvez ☐

7. ¿Considera usted que la tecnología digital es necesaria para el mejoramiento de los procesos en la Unidad de Bienestar Estudiantil?

   Si ☐ No ☐ Talvez ☐

8. ¿Está de acuerdo que la tecnología digital es una herramienta que debe estar presente en la Unidad de bienestar Estudiantil?

   Si ☐ No ☐ Talvez ☐

9. ¿Cree usted que una sala inteligente contribuirá con el fortalecimiento de las capacidades del personal y a la ejecución de las charlas programadas por la Unidad de Bienestar Estudiantil?

   Si ☐ No ☐ Talvez ☐

Anexos 4

Cuestionario de entrevista para el coordinador de la Unidad de Bienestar Estudiantil

La siguiente entrevista está dirigida al Coordinador de la Unidad de Bienestar Estudiantil de la Universidad Estatal del Sur de Manabí, con el fin de obtener información relevante al proyecto de titulación, cuyo tema versa: **"ANÁLISIS PARA LA FACTIBILIDAD DE UNA SALA INTELIGENTE CON TECNOLOGÍA DIGITAL PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA UNIDAD DE BIENESTAR ESTUDIANTIL DE LA UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABÍ."** Gracias por su colaboración.

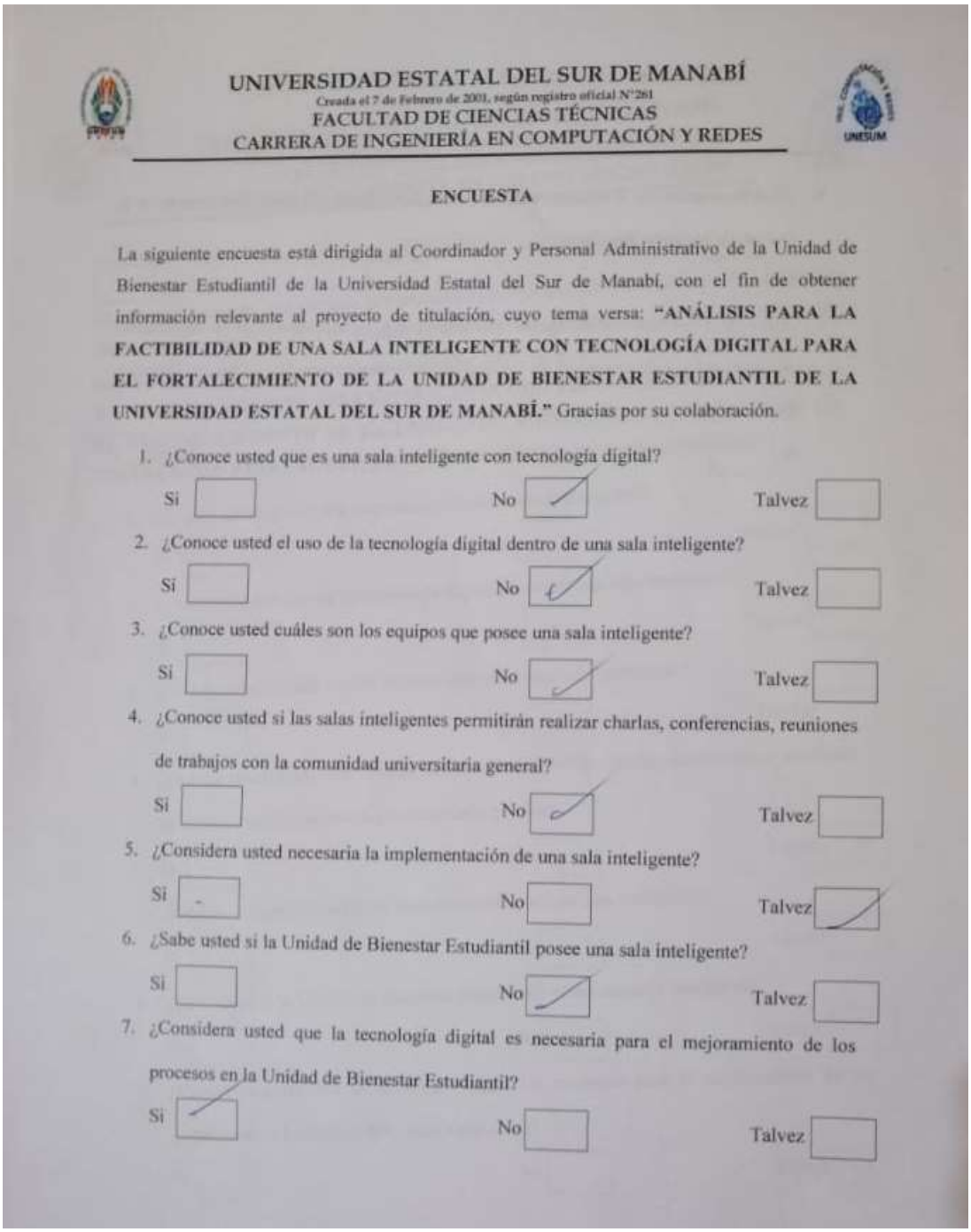
5. **¿Considera necesario la utilización de una sala inteligente para el fortalecimiento de los procesos (ejecución de charlas, conferencias, etc. en conjunto con la comunidad universitaria) de la unidad de bienestar estudiantil?**

6. **¿Está de acuerdo que al implementar una sala inteligente con tecnología digital ayudara al personal de trabajo a resolver problemas académicos?**

7. **¿Por qué considera importante que la tecnología digital es fundamental en la era actual?**

8. **¿Cuál sería el impacto que generaría que la unidad de bienestar estudiantil cuente con tecnología digital para ejecución de charlas, conferencias, etc. Y otros que estén planificados dentro de sus servicios que ofrece la misma?**

EVIDENCIAS



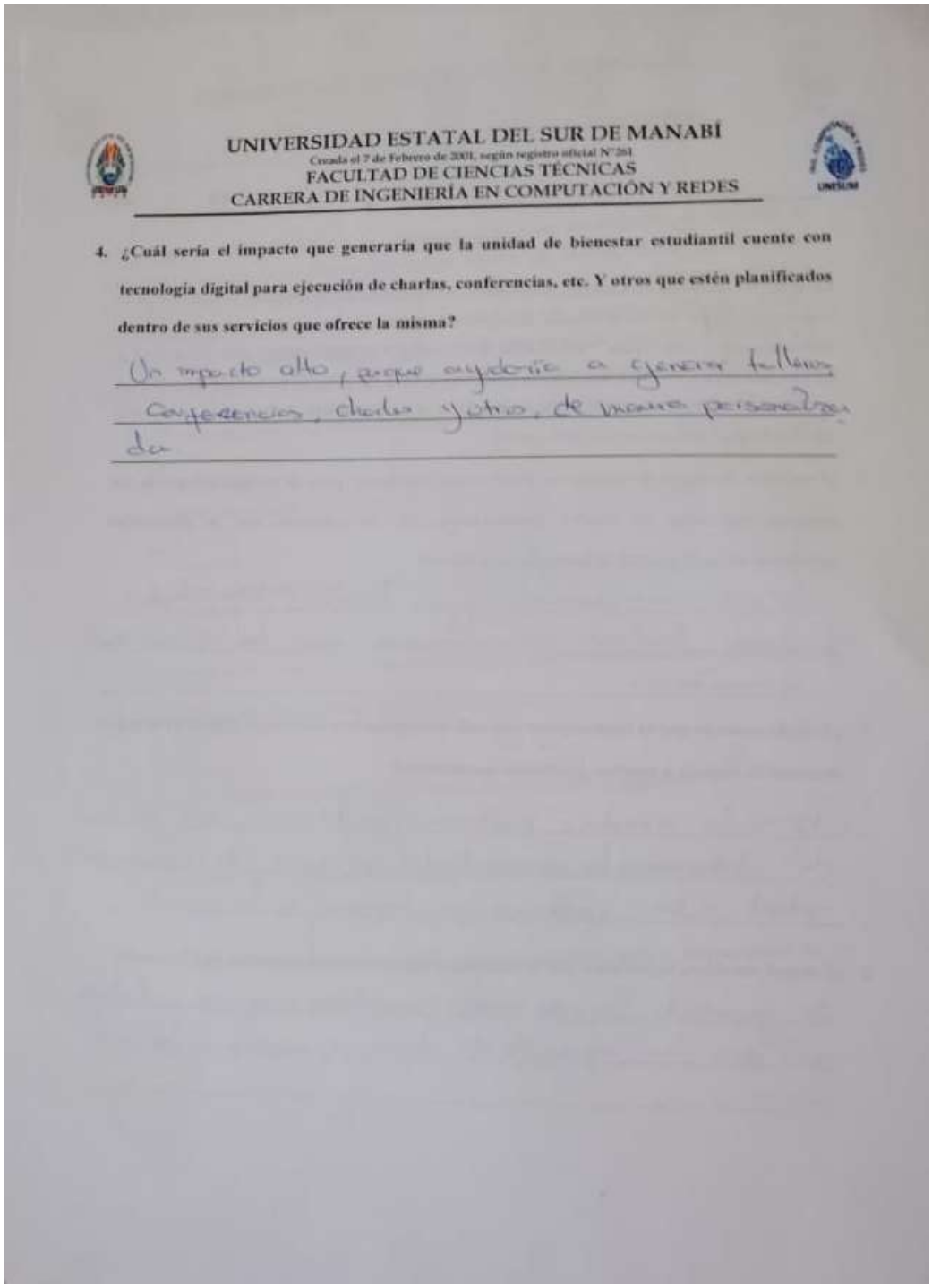
UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABÍ
Creada el 7 de Febrero de 2001, según registro oficial N°261
FACULTAD DE CIENCIAS TÉCNICAS
CARRERA DE INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN Y REDES

ENCUESTA

La siguiente encuesta está dirigida al Coordinador y Personal Administrativo de la Unidad de Bienestar Estudiantil de la Universidad Estatal del Sur de Manabí, con el fin de obtener información relevante al proyecto de titulación, cuyo tema versa: **"ANÁLISIS PARA LA FACTIBILIDAD DE UNA SALA INTELIGENTE CON TECNOLOGÍA DIGITAL PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA UNIDAD DE BIENESTAR ESTUDIANTIL DE LA UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABÍ."** Gracias por su colaboración.

1. ¿Conoce usted que es una sala inteligente con tecnología digital?
   Si [ ] No [✓] Talvez [ ]
2. ¿Conoce usted el uso de la tecnología digital dentro de una sala inteligente?
   Si [ ] No [✓] Talvez [ ]
3. ¿Conoce usted cuáles son los equipos que posee una sala inteligente?
   Si [ ] No [✓] Talvez [ ]
4. ¿Conoce usted si las salas inteligentes permitirán realizar charlas, conferencias, reuniones de trabajos con la comunidad universitaria general?
   Si [ ] No [✓] Talvez [ ]
5. ¿Considera usted necesaria la implementación de una sala inteligente?
   Si [ ] No [ ] Talvez [✓]
6. ¿Sabe usted si la Unidad de Bienestar Estudiantil posee una sala inteligente?
   Si [ ] No [✓] Talvez [ ]
7. ¿Considera usted que la tecnología digital es necesaria para el mejoramiento de los procesos en la Unidad de Bienestar Estudiantil?
   Si [✓] No [ ] Talvez [ ]

Ilustración 29
Fuente*:* Encuesta al Personal Administrativo de la Unidad de Bienestar Estudiantil 1
Autor*:* Kevin Leonardo Guerrido Tumbaco

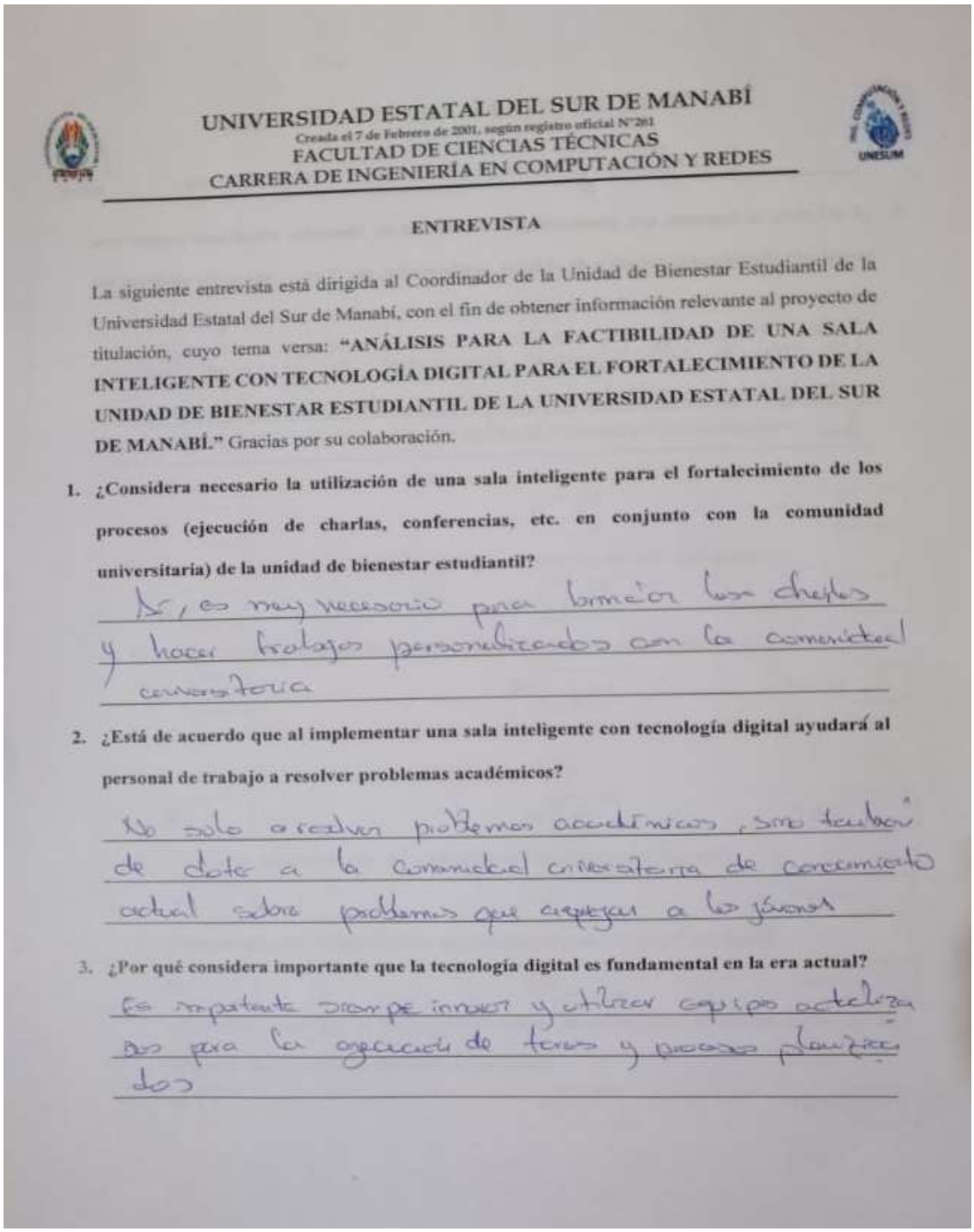


UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABÍ
Creada el 7 de Febrero de 2001, según registro oficial N°261
FACULTAD DE CIENCIAS TÉCNICAS
CARRERA DE INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN Y REDES

4. ¿Cuál sería el impacto que generaría que la unidad de bienestar estudiantil cuente con tecnología digital para ejecución de charlas, conferencias, etc. Y otros que estén planificados dentro de sus servicios que ofrece la misma?

Un impacto alto, porque ayudaría a generar talleres, conferencias, charlas y otros, de manera personaliza da

Ilustración 30
Fuente*:* Encuesta al Personal Administrativo de la Unidad de Bienestar Estudiantil 2
Autor*:* Kevin Leonardo Guerrido Tumbaco



UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABÍ
Creada el 7 de Febrero de 2001, según registro oficial N°261
FACULTAD DE CIENCIAS TÉCNICAS
CARRERA DE INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN Y REDES

ENTREVISTA

La siguiente entrevista está dirigida al Coordinador de la Unidad de Bienestar Estudiantil de la Universidad Estatal del Sur de Manabí, con el fin de obtener información relevante al proyecto de titulación, cuyo tema versa: **"ANÁLISIS PARA LA FACTIBILIDAD DE UNA SALA INTELIGENTE CON TECNOLOGÍA DIGITAL PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA UNIDAD DE BIENESTAR ESTUDIANTIL DE LA UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABÍ."** Gracias por su colaboración.

1. **¿Considera necesario la utilización de una sala inteligente para el fortalecimiento de los procesos (ejecución de charlas, conferencias, etc. en conjunto con la comunidad universitaria) de la unidad de bienestar estudiantil?**

   Sí, es muy necesario para brindar los charlas y hacer trabajos personalizados con la comunidad universitaria

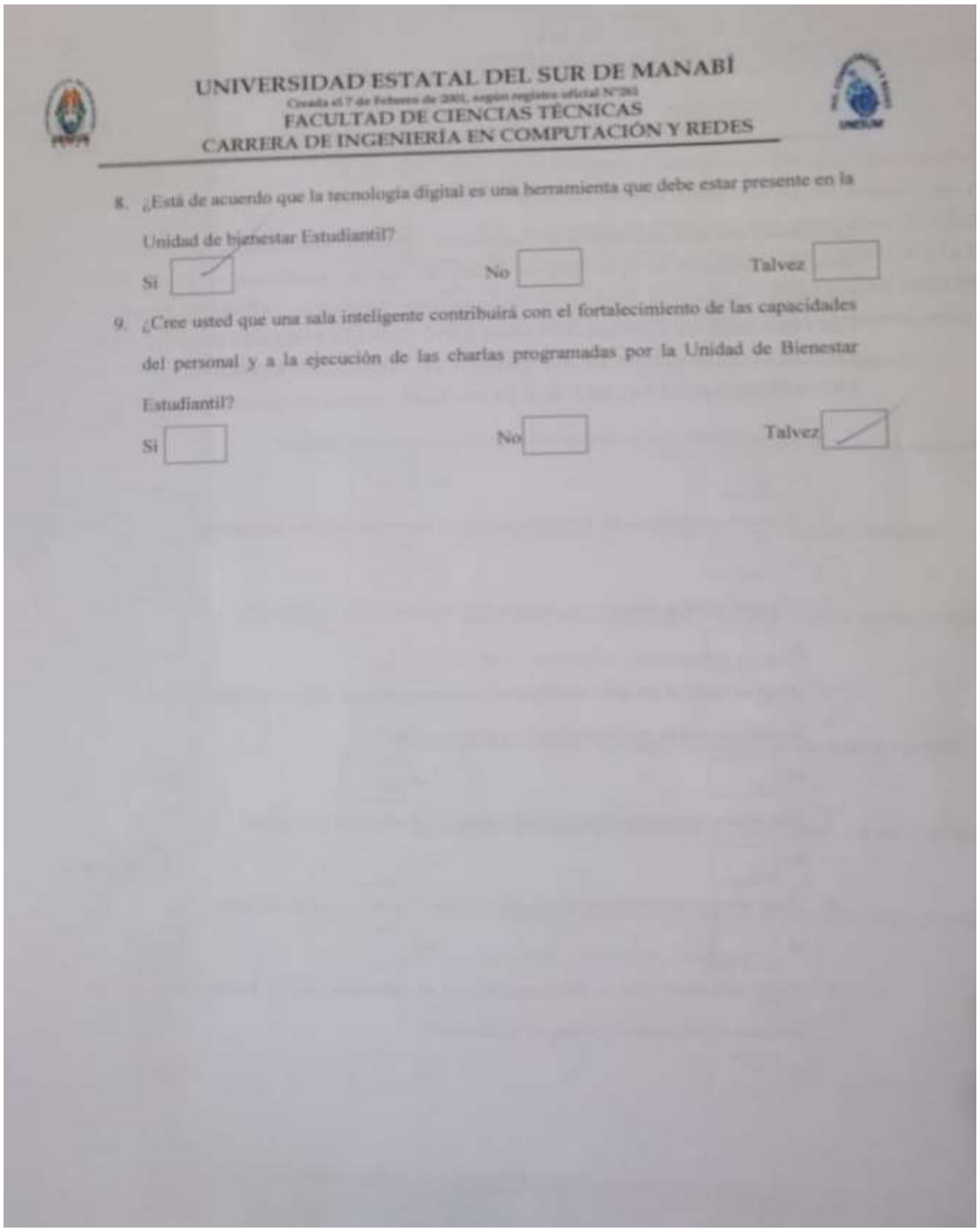
2. **¿Está de acuerdo que al implementar una sala inteligente con tecnología digital ayudará al personal de trabajo a resolver problemas académicos?**

   No solo a resolver problemas académicos, sino también de dote a la comunidad universitaria de conocimiento actual sobre problemas que aquejan a los jóvenes

3. **¿Por qué considera importante que la tecnología digital es fundamental en la era actual?**

   Es importante siempre innovar y utilizar equipos actualizados para la ejecución de tareas y procesos planificados

Ilustración 31
Fuente*:* Entrevista al cordinador de la Unidad de Bienestar Estudiantil 1
Autor*:* Kevin Leonardo Guerrido Tumbaco



UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABÍ
Creada el 7 de Febrero de 2001, según registro oficial N°261
FACULTAD DE CIENCIAS TÉCNICAS
CARRERA DE INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN Y REDES

8. ¿Está de acuerdo que la tecnología digital es una herramienta que debe estar presente en la Unidad de bienestar Estudiantil?

Si [✓] No [ ] Talvez [ ]

9. ¿Cree usted que una sala inteligente contribuirá con el fortalecimiento de las capacidades del personal y a la ejecución de las charlas programadas por la Unidad de Bienestar Estudiantil?

Si [ ] No [ ] Talvez [✓]

Ilustración 32
Fuente*:* Entrevista al cordinador de la Unidad de Bienestar Estudiantil 2
Autor*:* Kevin Leonardo Guerrido Tumbaco

Visto Bueno

Jipijapa, 01 de Marzo del 2019

Ing.
Martha Irene Romero Castro
Coordinadora de la Carrera de Ingeniería en Computación y Redes
En su despacho. -

Estimada Coordinadora:

Mis nombres y apellidos son: **Kevin Leonardo Guerrido Tumbaco,** portador de Cédula de Identidad N° **135084329-6**, estudiante del Octavo Semestre, sección Matutina de la Carrera de Ingeniería en Computación y Redes; por medio del escrito solicito a usted se me apruebe mi tema de titulación: **"ANALISIS PARA LA FACTIBILIDAD DE UNA SALA INTELIGENTE CON TECNOLOGIA DIGITAL PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA UNIDAD DE BIENESTAR ESTUDIANTIL DE LA UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABÍ."**

Cabe indicar que propongo mi tema para que sea analizado y como sugerencia espero se me otorgue como tutor al Ing. Leopoldo Venegas Loor.

Agradeciendo su atención al presente oficio, me suscribo.

Atentamente,

C.I. 135084329-6
Kevin Leonardo Guerrido Tumbaco
ESTUDIANTE-UNESUM

UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABI

Creada el 7 de Febrero del Año 2001, según registro oficial N° 261

FACULTAD DE CIENCIAS TÉCNICAS

CARRERA DE INGENIERIA EN COMPUTACIÓN Y REDES

Jipijapa, 1 Marzo del 2019

Sr.
Guerrido Tumbaco Kevin Leonardo
ESTUDIANTE DE LA CARRERA DE INGENIERIA EN COMPUTACIÓN Y REDES
Presente.-

De mi consideración:

Por medio de la presente, me es grato saludarle y a su vez comunicarle que esta coordinación a designado al Ing. Leopoldo Venegas Loor como su tutor para el desarrollo y monitoreo de su proyecto de investigación, el cual fue aprobado con el tema que versa: Análisis para la factibilidad de una sala inteligente con tecnología digital para el fortalecimiento de la Unidad de Bienestar Estudiantil de la Universidad Estatal del Sur de Manabi.

Particular que comunico para los fines de ley pertinente.

Atentamente,

Ing. Martha Romero Castro
COORDINADORA CARRERA INGENIERIA EN COMPUTACIÓN Y REDES

UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABI
Ing. en Computación y Redes
COORDINACIÓN UNESUM JIPIJAPA

UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABI

Creada el 7 de Febrero del Año 2001, según registro oficial N° 261

FACULTAD DE CIENCIAS TÉCNICAS

CARRERA DE INGENIERIA EN COMPUTACIÓN Y REDES

Jipijapa, 1 Marzo del 2019

Sr.
Guerrido Tumbaco Kevin Leonardo
ESTUDIANTE DE LA CARRERA DE INGENIERIA EN COMPUTACIÓN Y REDES
Presente.-

De mi consideración:

Por medio de la presente, me es grato saludarle y a su vez informarle por este medio, el Horario establecido por el docente para la respectiva tutorías de los proyectos de investigación.

Se anexa información antes mencionada.

Particular que comunico para los fines de ley pertinente.

Atentamente,

Ing. Martha Romero Castro
COORDINADORA CARRERA INGENIERIA EN COMPUTACIÓN Y REDES

UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABÍ
FACULTAD DE CIENCIAS TÉCNICAS
CARRERA DE INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN Y REDES
PERÍODO ACADÉMICO: MAYO-SEPTIEMBRE 2018

HORARIOS DE TÍTULACIÓN DE LOS DOCENTES
PERIODO: NOVIEMBRE 2018 - MARZO 2019

No.	DOCENTES	HORA	DIA	ESTUDIANTES ASIGNADOS
1	Ing. Martha Romero Castro	16:30 - 17:30	MARTES	Gallardo Olmedo José Alberto Magarisca Quimis Milton Gerardo Rodriguez Guale Elizabeth Nicole Toala Carvajal Jefferson Antonio Vera Cedeño Rocio Audiliadora
2	Ing. Leopoldo Venegas Loor	14:30 - 16:30	MARTES	Baque Jaramillo Angie Lisbeth Delgado Indio Elvis Gonzalo Delgado Indio Tyrone Enmanuel Guerrido Tumbaco Kevin Leonardo Holguin Quimis Ricardo Javier Pacheco Barzola Luis Alberto
3	Ing. Leonardo Murillo Quimiz	9:30 - 10:30	MARTES	Lino Reyes Janeth Trinidad Muñiz Figueroa Richard Antonio Sanchez Guillen Jairo Renato Tigua Gonzalez Milena Yanel
4	Ing. María Ortiz Hernández	8:30 - 11:30 15:30 - 17:30	VIERNES MIERCOLES	Arteaga Tigua Erick Delgado Martinez Leiver Orlando Merchan Toala Luis Alejandro

Fuente de Elaboración: Horarios Indivuales de los docentes debidamente legalizados

Elaborado por:

Ing. María Mercedes Ortiz Hernández
Responsable de Titulación

Aprobado por:

Ing. Martha Irene Romero Castro
Coordinadora de la Carrera de
Ingeniería en Computación y Redes

UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABI
CENTRO DE IDIOMAS
Creada el 7 de febrero del 2001, según Registro Oficial # 261

CERTIFICADO No. 503

Ingeniero
Holger Delgado Lucas, Mg.
DECANO (E) DE LA FACULTAD DE CIENCIAS TÉCNICAS
Presente.-

Señor Ingeniero:

Por medio de la presente me permito CERTIFICAR que fue corregido el Summary correspondiente a la Tesis de Grado **"ANÁLISIS PARA LA FACTIBILIDAD DE UNA SALA INTELIGENTE CON TECNOLOGÍA DIGITAL PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA UNIDAD DE BIENESTAR ESTUDIANTIL DE LA UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABÍ"** previo a la obtención del título de Ingeniero en Computación y Redes, perteneciente al egresado **Kevin Leonardo Guerrido Tumbaco**, misma que fue corregido por la Lic. Mercedes Acuña Acebo, Mg. En.

Particular que hago extensivo para los fines consiguientes.

Jipijapa, 07 de noviembre 2019

Atentamente,

Lic. Paola Yadira Moreira Aguayo, Mgtrante
COORDINADORA DEL CENTRO DE IDIOMAS

Cc. Archivo

FORMULARIO DE:

AUTORIZACIÓN DE DERECHO DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO DIGITAL INSTITUCIONAL UNESUM

El/la que suscribe Sr. GUERRIDO TUMBACO KEVIN LEONARDO en calidad del autor/a del siguiente trabajo escrito titulado "ANÁLISIS PARA LA FACTIBILIDAD DE UNA SALA INTELIGENTE CON TECNOLOGÍA DIGITAL PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA UNIDAD DE BIENESTAR ESTUDIANTIL DE LA UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABÍ.", otorga a la Universidad Estatal del Sur de Manabí, de forma gratuita y no exclusiva, los derechos de reproducción y distribución pública de la obra que constituya de autoría propia.

El autor declara que el contenido que se publicara es de carácter académico y se enmarcara en las disposiciones definidas por la Universidad Estatal del Sur de Manabí. Se autoriza a realizar las adaptaciones pertinentes para permitir su preservación, distribución y publicación en el Repositorio Digital Institucional de la Universidad Estatal del Sur de Manabí.

El autor como titular de la autoría de la obra y en relación a la misma, declara que la Universidad se encuentra libre de todo tipo de responsabilidad sobre el contenido de la obra y que el asume la responsabilidad frente a cualquier reclamo o demanda por parte de terceros de manera exclusiva.

Aceptando esta Autorización, se cede a la Universidad Estatal del Sur de Manabí el derecho exclusivo de archivar y publicar para ser consultado y citado por terceros, la obra mundialmente en formato electrónico y digital a través de su Repositorio Digital Institucional, siempre y cuando no se le haga para obtener beneficio económico.

Jipijapa, Febrero del 2020

Firma

Guerrido Tumbaco Kevin Leonardo
135084329-6

URKUND

Urkund Analysis Result

Analysed Document: TESIS.docx (D58555040)
Submitted: 11/9/2019 4:48:00 AM
Submitted By: kevinguerrido-11@hotmail.com
Significance: 5 %

Sources included in the report:

TESIS FINAL.docx (D58551832)
Proyecto DAVID AVILES subir.docx (D50824983)
https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/rlm/article/download/19692/19771/Aguilar,
http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2227-18992016000200002&script=sci_arttext&tlng=enCarranza
http://polired.upm.es/index.php/lacuestionuniversitaria/article/view/3359G
http://www.ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/349/175Vidal
https://epson.com.co/Para-el-trabajo/Proyectores/Salas-de-Reuniones/Proyector-Epson-PowerLite-S31%252B/p/V11H719021
http://ar.geniusnet.com/product/dx-110
https://www.indiamart.com/proddetail/lenovo-tower-cpu-cabinet-18427150112.html
http://www.velasco.com.ec/velasco/producto.php?id=3465
https://www.slideshare.net/isdel91/modelo-formativo-de-audiovisuales-para-uleam

Instances where selected sources appear:

29