



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA

CARRERA: DISEÑO GRÁFICO

**INFORME FINAL DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN
CURRICULAR, MODALIDAD PRESENCIAL**

TEMA:

**“EL DISEÑO INTERIOR COMO RECURSO PARA POTENCIAR LOS
ESPACIOS ACADÉMICOS EN LA FACULTAD DE EDUCACIÓN,
CIENCIA Y TECNOLOGÍA”**

**Trabajo de integración curricular previo a la obtención del título de Licenciatura en
Diseño Gráfico**

Línea de investigación: Desarrollo artístico, diseño y publicidad

Autora: Melanie Paulette Muñoz Gómez

Director: MSc. Miguel Ángel Bonifaz Damian

Ibarra, 2023



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

En cumplimiento del Art. 144 de la Ley de Educación Superior, hago la entrega del presente trabajo a la Universidad Técnica del Norte para que sea publicado en el Repositorio Digital Institucional, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DE CONTACTO			
CÉDULA DE IDENTIDAD:	100453887-0		
APELLIDOS Y NOMBRES:	Muñoz Gómez Melanie Paulette		
DIRECCIÓN:	Av. Venezuela y Rafael Miranda		
EMAIL:	mpmunozg@utn.edu.ec		
TELÉFONO FIJO:	062951141	TELÉFONO MÓVIL:	0996854398

DATOS DE LA OBRA	
TÍTULO:	El diseño interior como recurso para potenciar los espacios académicos de la Facultad de Educación, Ciencia y Tecnología.
AUTOR (ES):	Melanie Paulette Muñoz Gómez
FECHA: AA/MM/DD	2023-05-15
SOLO PARA TRABAJOS DE TITULACIÓN	
PROGRAMA:	<input checked="" type="checkbox"/> PREGRADO <input type="checkbox"/> POSGRADO
TÍTULO POR EL QUE OPTA:	Licenciatura en Diseño Gráfico
ASESOR/DIRECTOR:	MSc. Miguel Ángel Bonifaz Damian.

2. CONSTANCIAS

El autor (es) manifiesta (n) que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto la obra es original y que es (son) el (los) titular (es) de los derechos patrimoniales, por lo que asume (n) la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá (n) en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, a los 16 días del mes de mayo de 2023

EL AUTOR:

(Firma)..........

Nombre: Melanic Paulette Muñoz Gómez

CERTIFICACIÓN DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

Ibarra, 15 de mayo de 2023

MSc. Miguel Bonifaz D.

DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

CERTIFICA:

Haber revisado el presente informe final del trabajo de Integración Curricular, el mismo que se ajusta a las normas vigentes de la Universidad Técnica del Norte; en consecuencia, autorizo su presentación para los fines legales pertinentes.

(f).....

MSc. Miguel Bonifaz D.
/ C.C.: 0604631580

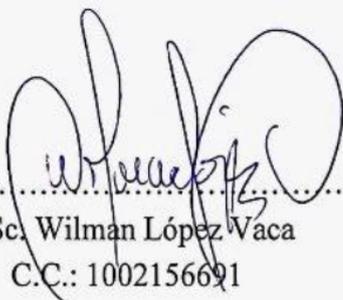
APROBACIÓN DEL COMITÉ CALIFICADOR

El Comité Calificado del trabajo de Integración Curricular “El diseño interior como recurso para potenciar los espacios académicos de la Facultad de Educación, Ciencia y Tecnología de la Universidad Técnica del Norte”, elaborado por Melanie Muñoz Gómez, previo a la obtención del título de Licenciatura en Diseño Gráfico, aprueba el presente informe de investigación en nombre de la Universidad Técnica del Norte:

(f).....

MSc. Miguel Angel Bonifaz D.

C.C.: 0604631580

(f).....

MSc. Wilman López Vaca

C.C.: 1002156691

DEDICATORIA

Con el paso del tiempo, el alrededor y tu interior cambian, como cosas que antes en tu vida no las imaginabas, son cosas que ahora anhelas que pasen, junto con el tiempo, los errores, aciertos, consejos, incluso las pruebas de la vida, ahora te vuelven más sabio, más tú.

En medio de esto me he dado cuenta de que he hecho de todo para llegar a este punto de la vida, pues cada esfuerzo que aporte en este transcurso me permite celebrar la culminación de este trabajo.

Y es que, sin ti no habría logrado mi sueño, es más, no existen suficientes palabras para agradecerte todo lo que has hecho en cada punto de mi vida.

AGRADECIMIENTO

Dentro de mi trayecto por la vida universitaria, pude caer en cuenta que hay muchas cosas para las que soy buena, encontré, a la vez desarrolle varias destrezas, incluso habilidades que me fortalecieron tanto en la vida personal como profesional, no obstante, lo vital es que pude descubrir que con la ayuda y compañía adecuada logre obtener mejores resultados.

Han pasado varios momentos difíciles y complejos en el desarrollo de este trabajo, pero en la medida precisa y acertada ha llegado la ayuda adecuada, por ello quiero agradecer a mis padres por ser el principal impulso de mi vida, gracias por confiar y tenerme fe, ustedes todos los días me apoyaron en este camino y pasaron todas las largas y agotadoras tardes de estudio junto a mí, además gracias por cada consejo que guio mi vida. Sobre todo agradezco a Dios por ser mi fundamental apoyo y motivación para seguir día a día sin rendirme.

Gracias a la UTN por haberme permitido ser parte y formarme en ella, gracias a esa persona que fue partícipe en este proceso tanto de manera directa e indirecta, que a la vez fue un sustancial aporte en este recorrido. Es más, agradezco a cada uno de ustedes que fueron responsables de realizar una contribución en este trabajo, que al día de hoy se ve reflejado en la culminación de este paso por la universidad.

RESUMEN

El presente proyecto de investigación enfatiza la falta de diseño interior en los espacios académicos de la Facultad de Educación, Ciencia y Tecnología de la Universidad Técnica del Norte, y toma como eje principal generar una propuesta de diseño interior como recurso para potenciar los espacios académicos en la facultad.

Con el fin de buscar respuestas y facilitar la justificación sobre las causas, efectos y posibles soluciones al mal desempeño de un espacio, este estudio intenta encajar el diseño de interiores incorporando el diseño de espacios como un agente de cambio y transformación social, con la finalidad de darle forma a un lugar.

En este sentido, la situación de intervención son los espacios académicos de la facultad, a través de la evaluación de aulas y laboratorios en los que aprenden y enseñan los usuarios, aplicando la investigación y análisis del diseño de interiores, con cada una de sus técnicas y metodologías con el objetivo de mejorar la calidad de vida, comodidad y productividad de todos los usuarios involucrados.

En este caso, el diseño de espacios académicos en la facultad, ayuda a la creación de un modelo arquitectónico de diseño interior para las aulas que logre contribuir en la relación entre docentes y estudiantes. De igual manera, crear como propuesta, ambientes que permitan un óptimo desarrollo y confort de los usuarios. En síntesis, este trabajo podrá ser tomado como modelo para la implementación, remodelación o creación de nuevos espacios académicos dentro y fuera de la Universidad Técnica del Norte.

Palabras Clave: *Diseño Interior, Modelado 3D, Espacios Académicos, Infraestructura, Desempeño Académico.*

ABSTRACT

The present research project emphasizes the lack of interior design in the academic spaces of the Facultad de Educación, Ciencia y Tecnología of the Universidad Técnica del Norte, and takes as its main axis to generate an interior design proposal as a resource to enhance the academic spaces in the faculty.

In order to seek answers and facilitate justification on the causes, effects and possible solutions to the poor performance of a space, this study attempts to fit the interior design incorporating the design of spaces as an agent of change and social transformation, with the aim of shaping a place.

In this sense, the situation of intervention are the academic spaces of the faculty, through the evaluation of classrooms and laboratories where users learn and teach, applying research and analysis of interior design, with each of its techniques and methodologies with the aim of improving the quality of life, comfort and productivity of all users involved.

In this case, the design of academic spaces in the faculty, helps to create an architectural model of interior design for classrooms that can contribute to the relationship between teachers and students. In the same way, to create as a proposal, environments that allow an optimal development and comfort of the users. In summary, this work can be taken as a model for the implementation, remodeling or creation of new academic spaces inside and outside the Universidad Técnica del Norte.

Keywords: *Interior Design, 3D Modeling, Academic Spaces, Infrastructure, Academic Performance.*

ÍNDICE DE CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN	15
Capítulo I: Marco Teórico	18
1.1. Antecedentes Investigativos	18
1.2. Fundamentación Teórica	21
1.2.1. Infraestructura Escolar	21
1.2.2. Espacios Exteriores	22
1.2.3. Espacio Interior	22
1.2.4. Espacios Académicos	22
1.3. La Infraestructura Académica en el Ecuador	23
1.4. Diseño de Interiores	25
1.5. Diseño de Espacios Académicos	26
1.6. Los Espacios Académicos y el Aprendizaje	27
1.6.1. Aprendizaje	27
1.6.2. Factores que intervienen en el aprendizaje	27
1.7. Relación entre el diseño de espacios académicos y el desempeño académico	28
1.8. Interacciones entre el espacio y el individuo	29
1.8.1. Interacción usuario-espacio: Toma en cuenta distintos parámetros como:	29
1.8.2. Interacción espacio-espacio	29
1.8.3. Relaciones usuario –usuario	30
1.8.4. Relaciones Interdisciplinarias	31
Capítulo II: Metodología	32
2.1. Tipos de Investigación	32
2.2. Técnicas	33
2.3. Instrumentos	33
2.4. Población y Muestra	33
2.4.1. Población	33
2.4.2. Muestra	34
2.5. Matriz Diagnóstica	35
2.6. Procedimiento y Plan de Análisis de Datos	36
2.6.1. Plan de Procesamiento de la Información	37

Capítulo III: Resultados y Discusión	38
3.1. Análisis de resultados cualitativos	38
3.2. Análisis resultados cuantitativos	45
Capítulo IV: Propuesta	57
4.1. Parámetros para realizar un diseño interior para espacios académicos	57
4.2. Análisis de factores que influyen dentro de los espacios académicos	58
4.3. Consideraciones del diseño de espacios académicos	58
4.4. Análisis Referenciales en relación al diseño interior de espacios académicos	60
4.5. Información del espacio a tratar	61
4.6. Antecedentes de la Propuesta	62
4.7. Análisis Espacial de los Espacios Académicos de la FECYT	63
4.8. Descripción de la propuesta	65
4.8.1. Memoria descriptiva	65
4.8.2. Programa empleado	65
4.8.3. Cromática empleada	66
4.8.4. Paleta de Colores	66
4.8.5. Funcional	66
4.9. Documentación Técnica	69
4.10. Análisis de la propuesta	72
CONCLUSIONES	87
RECOMENDACIONES	88
GLOSARIO	89
BIBLIOGRAFÍA	90
ANEXOS	94

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. <i>Agrupación de variables por categorías para la construcción de infraestructuras educativas</i>	20
Tabla 2. <i>Matriz Diagnóstica</i>	35
Tabla 3. <i>Plan de recolección de la información</i>	36
Tabla 4. <i>Normativas de un espacio educativo superior</i>	38
Tabla 5. <i>Modificación de un espacio educativo</i>	39
Tabla 6. <i>Influencia del diseño en un espacio educativo en el aprendizaje</i>	39
Tabla 7. <i>Características de un espacio académico a nivel superior</i>	40
Tabla 8. <i>Relación del aprendizaje y el diseño interior</i>	41
Tabla 9. <i>Entorno de aprendizaje para cada tipo de carrera</i>	42
Tabla 10. <i>El mobiliario un factor indispensable en las necesidades académicas</i>	43
Tabla 11. <i>Espacio diseñado para la felicidad</i>	44
Tabla 12. <i>Aspectos a mejorar</i>	51
Tabla 13. <i>Factor para mejorar la productividad académica</i>	56
Tabla 14. <i>Referenciales</i>	60
Tabla 15. <i>Ficha de observación de diseño de interiores “Aulas FECYT”</i>	63
Tabla 16. <i>Ficha de observación de diseño de interiores “Laboratorios FECYT”</i>	64

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Las brechas en la infraestructura entre escuelas urbanas públicas y privadas, que amplias en la mayoría de los países.....	21
Figura 2. Componentes del aula modular.....	24
Figura 3. Área por estudiante	24
Figura 4. Relación espacio - usuario	29
Figura 5. Interacción espacio-espacio	30
Figura 6. Relaciones Interdisciplinarias	31
Figura 7. Diseño interior acorde a las necesidades de la carrera.....	45
Figura 8. Espacio diseñado para la felicidad.....	46
Figura 9. Mobiliario de la FECYT	47
Figura 10. Colores de las aulas de la FECYT	48
Figura 11. Cantidad de estudiantes dentro de las aulas de la FECYT	49
Figura 12. Recursos didácticos de la FECYT	50
Figura 13. Espacio físico de cada área	52
Figura 14. Iluminación	53
Figura 15. Mobiliario	54
Figura 16. Cromática.....	54
Figura 17. Ventilación.....	55
Figura 18. Recursos Didácticos.....	55
Figura 19. Universidad Torshavn de Glasir	60
Figura 20. Universidad IT de Copenhague	60
Figura 21. Universidad San Francisco de Quito.....	60
Figura 22. Aulas FECYT.....	63
Figura 23. Laboratorios FECYT	64
Figura 24. Escritorio ergonómico.....	67
Figura 25. Tomacorriente 3 entradas.....	67
Figura 26. Zonificación FECYT – Planta Baja.....	69
Figura 27. Zonificación FECYT	69
Figura 28. Zonificación Aulas.....	70
Figura 29. Zonificación Laboratorios FECYT.....	70
Figura 30. Zonificación Espacio de ocio y recreación.....	71

Figura 31. Decisiones Propositivas Aula	72
Figura 32. Filosofía del Aula.....	73
Figura 33. Propuesta.....	74
Figura 34. Decisiones Propositivas Laboratorio	75
Figura 35. Filosofía del Laboratorio.....	76
Figura 36. Propuesta del Laboratorio	77
Figura 37. Análisis del Espacio	78
Figura 38. Propuesta del Espacio	79
Figura 39. Sala de Espera	80
Figura 40. Sala de Estar.....	81
Figura 41. Cuarto de Descanso.....	82
Figura 42. Cuarto de Juegos	83
Figura 43. Cuarto de Música	84
Figura 44. Sala de Lectura.....	85
Figura 45. Cafetería.....	86

INTRODUCCIÓN

El diseño es una pieza clave en el mundo, además, es un elemento indispensable en la vida cotidiana, dado que genera soluciones estéticas, simbólicas y funcionales, es decir, que emocionan, significan y sirven. Por esta razón, el diseño debe ser enfocado desde una perspectiva interdisciplinaria, la cual permite entender el comportamiento del usuario a través del diseño, logrando así una óptima proximidad, entendimiento y comunicación con él mismo.

De la misma forma, cuando se habla del diseño de interiores se relata la evolución del ser humano en su modo de pensar, sentir y percibir el mundo (Carbonari, 2020), por lo cual, el interiorismo es una rama indispensable en el mundo del diseño, dado que, a través de sus principios como el balance, ritmo, proporción, escala, armonía y unidad permite crear las mejores alternativas de solución espacial, funcional igualmente ergonómica, proporcionando así al usuario un equilibrio visual en su diario vivir. En consecuencia, Padilla (2016), citado en Moscoso & Romero (2020) alega que, el diseño interior de espacios es un factor influyente en el rendimiento de los usuarios, debido a que deben conseguir una obra integral a través de elementos como la estructura, color, luminosidad, temperatura, textura y volumen para que así pueda brindar armonía y responder las necesidades de los clientes.

Por consecuente, aparece el diseño de espacios como un agente de cambio y transformación social, con el fin de darle forma a un lugar, enfocado no solo en la funcionalidad del espacio, sino en la forma de uso que los usuarios le van a dar a ese espacio. Desde otra perspectiva, Arkiplus (s.f.) manifiesta que el interiorismo debe ofrecer soluciones creativas; por consiguiente, únicas para satisfacer las necesidades de los usuarios. A la vez, la adaptabilidad del espacio debe estar enfocada a los estilos de vida de las personas, convirtiendo de esta manera a la observación y la empatía en una herramienta guía al momento de diseñar espacios.

En síntesis, el interiorismo se vuelve crucial en el desenvolvimiento social e intelectual del réditto académico estudiantil, por la cantidad de tiempo que estos cursan dentro de los edificios educativos; puesto así, el diseño interior busca como finalidad: dar una caracterización propia, incluyendo adecuaciones apropiadas para la comodidad del centro educativo. Esto se vuelve inmensamente fundamental para estudiar la calidad interior y ambiental de las diferentes edificaciones, por la conexión que éstas tienen con las molestias físicas e intelectuales. Debido a esto, surge la necesidad de repensar en los espacios educativos, esto con el propósito de que actúen como verdaderos escenarios sociales y comunitarios que garanticen la igualdad, es más, el acceso a una enseñanza de calidad.

De estas evidencias, se debe reflexionar sobre el ambiente inclusivo y accesible de los espacios arquitectónicos universitarios, por tanto, los espacios de aprendizaje deben considerarse más que un simple lugar de estudio, es más, deben ser apropiados para que los estudiantes puedan desenvolverse y mantenerse motivados (González, 2020).

En consecuencia, el interés de los estudiantes hacia quienes imparten el conocimiento varía mucho, es más, se ve afectado por medio del espacio en el que se encuentran y la técnica que se utiliza para el aprendizaje. Si bien algunos gobiernos han estructurado mejoras en el sistema educativo, este se sigue viendo afectado por el desinterés en el diseño y la infraestructura del espacio en el que se desarrolla el proceso de enseñanza – aprendizaje. Por otra parte, cabe recalcar que la calidad de la educación es y seguirá siendo un pilar fundamental para el crecimiento y bienestar de la ciudadanía (Quiña, 2018).

Con respecto a las normas técnicas y estándares para el diseño de espacios educativos, el Ecuador cuenta con pautas como la estandarización de espacios educativos de tipo aula modular, en el que el predio infraestructural debe incluir los servicios básicos indispensables como: agua potable, luz eléctrica, alcantarillado, servicio tecnológico, recolección de basura y dotación de combustibles (Ministerio de Educación del Ecuador, 2012). A pesar de que estas normas son indispensables dentro del ámbito educativo, estas se dirigen más al ámbito infraestructural más no al diseño ergonómico en relación al usuario, por esta razón los espacios educativos deben otorgar calidad en el diseño interior para que condicione asimismo favorezca al desarrollo y aprendizaje educativo.

A este respecto, Obando & Calero (2017) mencionan que, desde el punto de vista etimológico, el desempeño académico se define como una proporción entre el producto y los medios utilizados, es por eso que, el rédito académico junto con la productividad y la motivación, se convierten en factores del bienestar social y del diseño de espacios; por esta razón el diseño de interiores debe funcionar como un agente motivador, es más debe ofrecer una buena calidad de vida a los usuarios.

Debido a esto, el escalafón disciplinario del diseño interior, en conjunto con el desempeño académico, debe entregar una atmósfera tutelar para todos los usuarios de una manera libre, confiable y eficaz, avalando que ninguna de sus actividades se vean afectadas por problemas de accesibilidad. Por eso, Mace (2004), citado en Moscoso & Romero (2020) menciona que, el mal diseño discapacita, por lo tanto, se debe promover la igualdad y el diseño universal como un benefactor de personas de todas las edades y capacidades. De esta manera se logrará crear espacios diseñados para todas las personas, sin necesidad de que los usuarios se adapten al entorno.

En este caso, el diseño de espacios académicos en la Facultad de Educación, Ciencia y Tecnología (FECYT) de la Universidad Técnica del Norte de la provincia de Imbabura, no son los acordes para un buen desempeño de actividades, debido a que se puede observar que la distribución de espacios se realizó de una forma empírica, evidenciando una mala distribución de los espacios y un mobiliario poco funcional, adicionalmente la iluminación, temperatura y ventilación de bajo nivel generan un ambiente deficiente, en consecuencia un bajo nivel en el desempeño académico.

Con referencia a lo planteado, se ha optado por modelar diferentes prototipos de espacios académicos, con la ayuda de un software 3D, herramienta clave para el desarrollo de este proyecto. Esta propuesta ayudó a la creación de un modelo arquitectónico de diseño interior para las aulas de la Facultad de Educación, Ciencia y Tecnología de la Universidad Técnica del Norte, aplicando un rediseño de aulas y espacios, que contribuyeron en una mejor relación entre docentes y estudiantes. A la vez, ayude a crear ambientes que permitan un óptimo desarrollo y *confort* de los usuarios.

En síntesis, el presente trabajo de Integración Curricular ostenta como objetivo general:

Generar una propuesta de diseño interior como recurso para potenciar los espacios académicos en la facultad de educación, ciencia y tecnología. Adicionalmente, como objetivos específicos tenemos: analizar los espacios académicos pertenecientes a la Facultad de Educación, Ciencia y Tecnología de la Universidad Técnica del Norte, mediante etnografía para categorizar los de mayor influencia y relevancia. Evaluar de qué manera influyen los espacios académicos en el desempeño de los estudiantes de la Facultad de Educación, Ciencia y Tecnología mediante el diseño de técnicas e instrumentos de recolección de datos. Y, por último, desarrollar una propuesta innovadora de diseño interior mediante recursos tecnológicos de modelado 3D para la Facultad de Educación, Ciencia y Tecnología.

Con el propósito de facilitar el entendimiento de las causas, este trabajo busca adaptar el diseño de interiores en función con el modelado 3D, para desarrollar un prototipado de un ambiente académico acorde a los requerimientos que se mencionan en párrafos anteriores a través de soluciones virtuales y estéticas a fin de generar confortabilidad y eficacia a la hora de impartir aprendizaje dentro de las aulas de la facultad.

Capítulo I: Marco Teórico

1.1. Antecedentes Investigativos

La influencia de los entornos de aprendizaje en el desarrollo cognitivo es innegable, por lo que Piaget (1973), citado en González (2020) “sostuvo que el desarrollo cognitivo primario de los seres humanos se da mediante las relaciones que mantenemos con nuestro entorno y los estímulos socioculturales percibidos como información externa” (p. 16).

Y es que, recientemente se ha cuestionado la importancia de los espacios académicos y la relación que tiene con quiénes aprenden, quiénes enseñan, qué se enseña y los recursos que se usan para generar aprendizaje. Al mismo tiempo, se han logrado recabar escasos estudios en referencia a la infraestructura con el aprendizaje en América Latina y el Caribe, esto se debe a que no se ha llegado a identificar de una manera verídica los factores que influyen en el desempeño académico.

En consecuencia, en los países desarrollados ya existe un número trascendental de estudios que han encontrado efectos en los componentes físicos de las escuelas que en diversos puntos inciden en el aprendizaje. Al citar ejemplos de varios autores, se destaca que en EE.UU, la calidad del viento, la luz, la acústica y la temperatura tienen impactos significativos en la salud, así como en el bienestar de estudiantes y de maestros (Tanner, 2009; Higgieng et al, 2005; Duran, 2005; Earthman & Lemasters, 2009; como se citó en Duarte et al., 2017).

Por otra parte, en el Reino Unido, Barrett, Zhang, Moffat y Kobbacy en el 2013 exploraron que aportar mejoras en las características de diseño, al igual que en tipologías ambientales de los salones de clase, da mejoras significativas en los aprendizajes de los estudiantes. Además, un informe de Nielsen de (2004) destacó la fuerte relación que existe entre el espacio físico con las escuelas y las percepciones de la calidad del proceso educativo entre estudiantes, padres y maestros en Nueva Zelanda y en Estados Unidos (Duarte et al., 2017).

Las variables claves para la realización de estos estudios han sido el cuerpo que conforma los ámbitos académicos como: estudiantes, docentes y administradores, en donde buscan recalcar que estos integrantes deben tener un mínimo nivel de bienestar, igualmente de infraestructura, con el fin de cumplir con los objetivos básicos del aprendizaje. Como menciona la OCDE (2014), la suficiencia de los recursos físicos de las escuelas son los componentes básicos de infraestructura, tales como: acceso a agua, electricidad, energía, espacios de aprendizaje, bibliotecas, tecnología, que son necesarios para generar un ambiente favorable para el aprendizaje.

Igualmente, los espacios académicos se encuentran alterados por diversos cambios tanto naturales, físicos, ambientales, tecnológicos y sociales, debido a esto se ha tornado complejo recabar datos, medidas y niveles de carácter físico-ambiental en referencia a las condiciones mínimas de ventilación, iluminación, acústica y confort térmico (Quiña, 2018). Algunas investigaciones reconocen que factores como el diseño, las características físicas y ambientales impactan en la motivación, al igual que en las relaciones sociales de los estudiantes.

De tal forma, se toma en cuenta el tercer estudio regional, comparativo y explicativo (TERCE), una investigación que informa sobre la calidad de la educación, el cual comprende más de 15 países de América Latina y el Caribe. En este sentido en el año 2013 realizaron un estudio diseñado para 135417 estudiantes de 3250 escuelas en el cual evaluaron el desempeño de los estudiantes, utilizando pruebas referidas a contenidos comunes en los currículos oficiales de los países de la región y al enfoque de “habilidades para la vida” promovido por medio de la UNESCO, a la vez incluyeron preguntas con respecto al entorno y la infraestructura de las escuelas, donde se hizo preguntas sobre el tipo de instalaciones con las que contaban en su campo como: oficina para director, oficinas adicionales, sala de reuniones de profesores, campo o cancha, deportiva, gimnasio, sala de computación, auditorio, sala de artes, sala de música, enfermería, laboratorio de ciencias, biblioteca de la escuela, entre otros y adicionalmente, se incluyeron preguntas acerca del equipamiento de las aulas. Por último, se preguntó a los directores con respecto a los servicios que brinda la escuela, en referencia a la electricidad, agua potable, drenaje o alcantarillado, teléfonos, máquinas de fax, sanitarios en buen estado, acceso a internet, recolección de basura y transporte de estudiantes (Duarte et al., 2017).

Por ende, la información recolectada por el TERCE en el cuestionario a los directores de las escuelas se agrupó en seis variables como agua y saneamiento, conexión de servicios, espacios académicos, en lo que se incluyen áreas de oficina, espacios de uso múltiple y equipamiento de las aulas.

Tabla 1.*Agrupación de variables por categorías para la construcción de infraestructuras educativas*

Categorías	Variables (o ítems)
Agua y saneamiento	Agua potable; alcantarillado; baños en buen estado; recolección de basura.
Conexión de Servicios	Luz eléctrica; teléfono; conexión a internet.
Espacios pedagógicos/académicos	Sala de artes/o música; laboratorio(s) de ciencias; sala de computación; y biblioteca de la escuela.
Áreas de oficinas (incluye enfermería)	Oficina para el director; oficinas adicionales (de secretaria, de administración, etc.); sala de reuniones de profesores; y enfermería.
Espacios de uso múltiple	Gimnasio; auditorio; y campo o cancha deportiva.
Equipamiento de las Aulas	Tiza o marcadores de pizarra; mesa y silla para el profesor; mesa y silla para cada estudiante.

Nota: Elaboración Propia. **Fuente:** (Duarte et al., 2017).

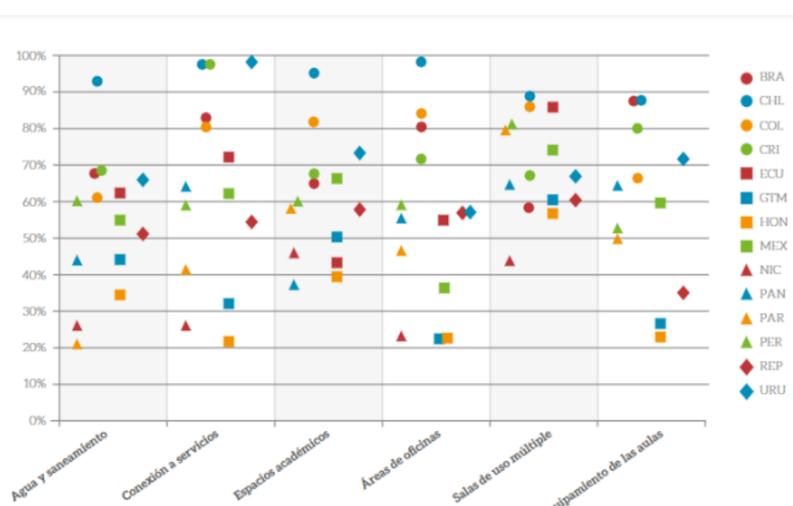
Siguiendo la conceptualización de la OCDE (2014), del estudio de Duarte et al., (2017) y Willms et al., (2012) los criterios de adecuación que se usan para la creación de ámbitos educativos son los siguientes:

- Se define que los alumnos asistan a escuelas con agua y saneamiento adecuado, a la vez que cuenten con agua potable, alcantarillado, sanitarios en buen estado y recolección de residuos.
- Para las áreas de conexión de servicios, la escuela debe contar al menos con iluminación y teléfono.
- En los espacios educativos, la escuela debe contar aunque sea con una librería. Para áreas de oficinas deben contar con al menos dos de los siguientes elementos: sala de dirección, oficinas extras de secretaría, sala de gerencia, junta de reuniones de maestros y sala de salud.
- En el sector de espacios mixtos, la escuela debe contar con al menos uno de los siguientes elementos: gimnasio, auditorio o canchas deportivas.
- Para el área de equipamiento de salón de clases, se determinó que debe contar con: rotuladores, pizarras, pupitres y sillas para los maestros, al igual que escritorios y sillas para cada alumno.

En el siguiente gráfico se puede ver el porcentaje de alumnos que asisten a escuelas con infraestructura adecuada, según cada una de las categorías que abarca todos los países de la región incluidos en la muestra.

Figura 1.

Las brechas en la infraestructura entre escuelas urbanas públicas y privadas, que amplias en la mayoría de los países



Tomado de: Suficiencia, equidad y efectividad de la infraestructura escolar en América Latina (Duarte et al., 2017).

Aquí podemos notar consistentemente un alto nivel de adecuación, esto quiere decir que en el tercer nivel menos del 60 % de los estudiantes va a una escuela con agua y saneamiento adecuados o con instalaciones administrativas idóneas, solo dos de cada tres estudiantes cuentan con aulas adecuadamente equipadas o aulas adicionales, o asisten a una escuela con conexión eléctrica y telefónica, por consiguiente solo el 70 % asiste a una escuela con algún tipo de área de uso múltiple, las condiciones en el sexto nivel son similares al tercer nivel (Duarte et al., 2017).

Aludiendo a los datos obtenidos, el reto para los países de la región no es solo adecuar un espacio físico idóneo, sino también transformarlo en un verdadero espacio educacional, donde se produzca las conexiones necesarias para una educación de calidad.

1.2. Fundamentación Teórica

1.2 .1. Infraestructura Escolar

La infraestructura no es una sustancia material como la piedra o la madera, sino un valor intrínsecamente uniforme. Esta no tiene unos límites definidos; sin embargo, cuando un elemento se inserta en él, de inmediato se establece una relación visual. A medida que se introducen otros recursos, se van produciendo múltiples interrelaciones entre ellos mismos, relaciones entre ellos y con el espacio, que se conforma a partir de nuestra percepción de dichas relaciones. (Ching & Binggeli, 2012, p. 2)

Por lo tanto, la infraestructura escolar debe ser construida con el objetivo de brindar comodidad al ser humano, donde el conjunto mobiliario, equipos e inmuebles debe ser utilizado por áreas con fines didácticos, aquí es donde cobra importancia el cuerpo humano que conforma el ámbito educativo por el hecho de que no solo es considerado como un espectador fácil, sino que su existencia puede ser aprovechada eficientemente o deficientemente, con relación a lo que brinda la infraestructura para su desarrollo, convivencia y relación, tanto entre objetos e individuos.

Además, la infraestructura tiene dos diferenciales de espacios como:

1.2.2. Espacios Exteriores

Según Morales (s.f.) los espacios exteriores “suelen ser por excelencia, los del desplazamiento. En ellos el estar corresponde a "estar de paso" o en tránsito. Son normalmente áreas para el hombre transeúnte que las recorre movido por sus vehículos o a pie” (p. 4), a la vez se vuelve una interfaz entre el ambiente exterior e interior, en donde busca relacionarse, asimismo captar una porción de un área exterior.

1.2.3. Espacio Interior

En la definición más sencilla interior significa dentro, esta área busca dar una sensación de cobijo como de cerramiento debido a que está compuesta por suelos, paredes y techos, los cuales definen los límites físicos de las habitaciones, además delimitan el espacio con el propósito de dar una noción de su escala y proporción, esto con el fin de dar funcionalidad a cada habitación dentro del espacio interior.

1.2.4. Espacios Académicos

La docencia y la enseñanza adquieren una forma, tiempo y espacio en las áreas académicas, estos espacios educativos tienen la oportunidad de facilitar, entorpecer, agregar o excluir probabilidades al acto de aprender, por ejemplo, los puestos ubicados en forma de herradura tienen la capacidad de facilitar el diálogo personal entre los estudiantes o las mesas dispuestas en grupos puede facilitar al docente la facilidad de moverse de un lugar a otro para ayudar a los estudiantes (Villarreal & Gutiérrez, s.f.).

En la actualidad, la mayoría de los centros educativos se identifican básicamente con el modelo industrial taylorista, el cual se centra más en la actividad del docente que en la del estudiante. Por consiguiente, los avances en la educación se convierten en variables estratégicas para la reconfiguración de los salones de clases y centros de aprendizaje, con estos aportes se logrará construir ambientes educativos con máxima eficiencia y satisfacción en el proceso de aprendizaje (Bautista et al., 2019).

A la vez, el diseño del espacio debe tomar en cuenta las características y las necesidades de los estudiantes en el entorno social, las cuales no solo incluyen nuevas formas de utilizar las tecnologías digitales, sino que incorporen nuevas formas de comunicación para el trabajo personal, colaborativo y en línea, por otra parte, se debe buscar formas de organización e interacción que sean significativamente diferentes a las recientes, es decir más flexibles, horizontales y eficientes.

De esta manera cada espacio académico debe ofrecer una respuesta a las necesidades del cuerpo académico en función del entorno educativo en el que se ubique, diversos informes elaborados por medio de organismos globales como la OCDE al igual que la Comisión Europea afirman que la optimización del aprendizaje se da en diferentes componentes tales como el establecimiento, el espacio en los centros de enseñanza y los recursos que condicionan fuertemente la dinámica del aprendizaje, igualmente otros estudios reflejan cómo algunos de los componentes asociados al cambio de organización, condiciones y el uso del espacio educativo inciden positivamente en los resultados académicos y en la satisfacción de los participantes (Bautista et al., 2019).

En consecuencia, estos aportes son los que permiten plantear la necesidad de diseñar espacios académicos que combinen las actividades de aprendizaje junto con la visión activa del estudiante, los cuales deben adaptarse estructuralmente a las diferentes circunstancias y necesidades del proceso de aprendizaje.

1.3. La Infraestructura Académica en el Ecuador

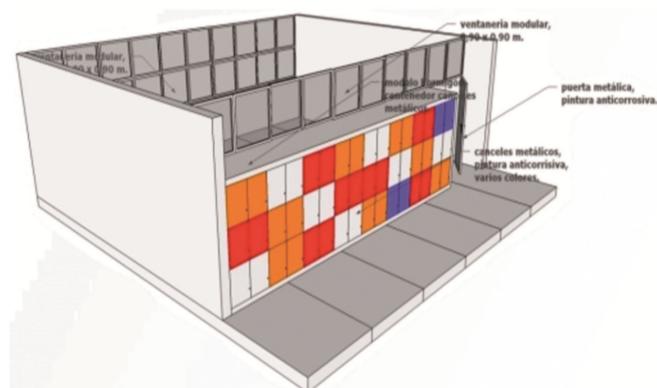
En convenio con el Ministerio de Educación del Ecuador (2012) conforme al acuerdo No. 0483-12, existen diversas normas y estándares técnicos para el diseño de espacios educativos, los cuales parten de una iniciativa de normalización basada en el aula modular.

El módulo de aulas se basa en el sistema de cuadrícula modular, el cual se aplica directa o indirectamente a diversos ambientes educativos como administración, laboratorios, librería, comedores, salas de usos múltiples, entre otros. El diseño de aula modular permite trabajar con recursos prefabricados y clásicos, que a la vez agilizan los procesos de construcción en términos de tiempo, recursos humanos, menos desperdicio de materiales, por añadidura menor costo de construcción (Ministerio de Educación del Ecuador, 2012).

Basándose en este sistema, las especificaciones normativas son:

- La capacidad de un aula de clases debe ser de 35 a 45 estudiantes.
- Iluminación perfecta y ventanas modulares.
- Disponibilidad de acuerdo a la norma.
- Las puertas se extienden hacia el exterior y permiten recorrer por el pasillo.
- Zona de circulación en el pasillo en consenso con las normas.
- Ventilación cruzada.

Figura 2.
Componentes del aula modular

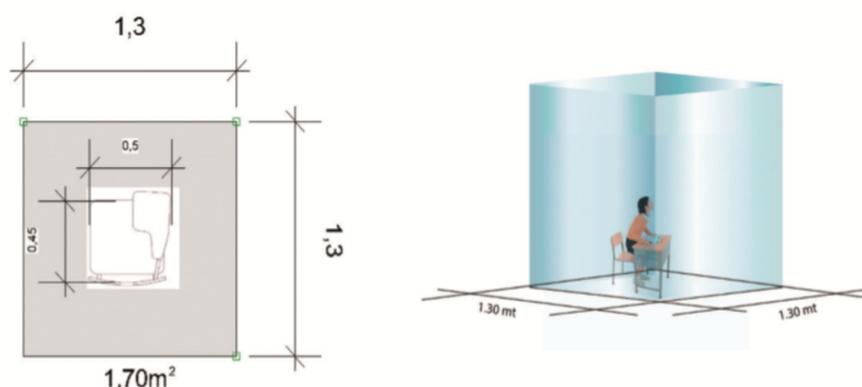


Tomado de: Diseño Interior de las aulas educativas para el aprendizaje colaborativo (León, 2020).

De igual manera, como menciona León (2020) el aula modular es diseñada para ampliar la capacidad de los miembros, manteniéndose dentro del rango normativo de 1.63 m^2 por estudiante.

- Área bruta 72.00 m^2 .
- Área útil 65.50 m^2 .
- Área/estudiante $1,8 \text{ m}^2 - 1,6 \text{ m}^2$.

Figura 3.
Área por estudiante



Tomado de: Diseño Interior de las aulas educativas para el aprendizaje colaborativo (León, 2020).

El Ministerio de Educación del Ecuador (2012) describe como los estándares arquitectónicos están directamente relacionados con la estabilidad, el bienestar, la habitabilidad y las dimensiones del edificio escolar, a la vez combinan la interacción funcional y la recreación para la formación de espacios recreativos en los centros educativos.

De esta forma, se logra ver como los estándares de diseño se basan en la legislación nacional y mundial, desarrollada con el fin de cubrir los requisitos educativos y satisfacer las necesidades técnicas de la educación moderna. Este concepto va más allá de cambiar el entorno estudiantil a través de la simple estética o la moda, puesto que se refiere a la interacción en relación con la infraestructura y la pedagogía en términos de gestión académica.

En consecuencia, análisis como estos deben ser competentes para los diversos gobernantes de un país, quienes con su poder y acciones pueden lograr una óptima inversión en el sistema educativo, porque no solo deberían encargarse de la contratación de docentes, actualizaciones y capacitaciones de la educación, sino que deberían entender la importancia de como un espacio académico puede ser un factor primordial en la educación de calidad.

1.4. Diseño de Interiores

Hablar de Diseño de Interiores como recurso para potenciar espacios académicos, implica diferentes factores y circunstancias focalizadas en la habitabilidad de los espacios, basándose en las necesidades, el confort y la estética, en el cual se llega a aplicar técnicas creativas, además, conceptuales entre la relación de las personas junto con los espacios. Cada parte tiene que ver con un todo, puesto que todo tiene una conexión, de esta forma Porro & Quiroga (2010) define que, el diseño de interiores se da a través de diferentes principios como la forma, los colores, la luz, los materiales y la determinación.

Asimismo, Simon Dodsworth en su libro Principios fundamentales del diseño de interiores, garantiza que los diseñadores deben atreverse a imponer sus ideas sobre el espacio en el que se encuentran. Debido a que el diseño de interiores va mucho más allá de la iniciativa de hacer un espacio lindo, por esta razón nace la necesidad de contar con profesional en el área de diseño de interiores (Dodsworth (2009), citado en Risco & Montes (2016)).

De esta forma, Ceupe Maazine (s.f.) define que, para la realización de un proyecto de diseño de interiores, el diseñador debe tomar en cuenta los principios del diseño interior, los cuales están conformados por:

- **Equilibrio:** Esta es la igualdad visual que ayuda a asignar recursos y colocar objetos de acuerdo a su peso visual.
- **Énfasis:** Es el punto focal de la habitación, el cual crea un punto de interés que capta la atención del ser humano.
- **Ritmo:** Ayuda al ojo a moverse fácilmente de un objeto a otro, además, crea una armonía que le permite distinguir un todo equiparado.

- **Proporción y Escala:** Esta es una colaboración de las dimensiones de una habitación, donde la proporción se define como la interacción de un objeto con el todo, mientras que la escala está relacionada al tamaño del objeto en relación con el espacio en el que se encuentra ubicado.
- **Armonía y Unidad:** En conjunto crean una sensación de orden según las dimensiones, el color y el patrón, en el que la armonía crea una sensación de ritmo asociada a los recursos del espacio.

En consecuencia, el diseñador de interiores debe resolver, es más conseguir cumplir con estos principios básicos al momento de modelar un espacio, pues un espacio nunca es totalmente estático, a pesar de que no se circule por él, aun cuando se permanezca sentado; el movimiento y la captación del espacio se realizan a través del recorrido visual (Porro & Quiroga, 2010).

1. 5. Diseño de Espacios Académicos

El diseño de interiores se convierte en un medio que permite a través de diferentes recursos diseñar espacios que respondan a las necesidades y reformas pedagógicas, no solo refiriéndose a la estructura, sino a su forma relacionada con la metodología y la didáctica, es decir, con el concepto amplio del término educar (Toranzo, 2009).

Es por eso que, la creación de un espacio educativo debe estar pensado como un lugar en el cual el ser humano habite, explore y aprenda, de esta forma un espacio físico debe reunir cada una de las cualidades que oferten calidad en relación con la seguridad, confort, sentido estético, tranquilidad y relajación, con el fin de obtener un desenvolvimiento pleno en los estudiantes.

Por otro lado, se debe tomar en cuenta las condiciones físicas, de una manera que facilite la habituación de los estudiantes, debido a que el fin primordial es lograr una idónea orientación y ubicación, que proporcione una preservación diaria del inmueble frente al ruido, los fenómenos atmosféricos, la temperatura ambiental, la ventilación e iluminación, de igual forma se busca que la distribución de los espacios internos y su incorporación con los recursos externos hagan del espacio académico un centro activo con equipamiento y mobiliario estudiantil de acuerdo a la funcionalidad del ambiente que se quiera crear (Zurita, 2012).

Con respecto Doménech & Viñas (2007) definió las características básicas del espacio educativo:

- Flexible en términos de su composición elemental, es decir, esta composición puede cambiar de forma selectiva o permanente. Esto significa la probabilidad de incorporar cambios en los tamaños, ampliando o contrayendo espacios, o convirtiéndolos en nuevas sociedades o modelos.
- Funcional en el sentido de que las habitaciones tienen la aptitud de realizar diferentes funciones por añadidura, tienen la capacidad de variar los servicios y dependencias sin realizar cambios profundos en la composición.

En consecuencia, se vuelve indispensable comprender que el diseño de espacios académicos debe estar adaptado a las condiciones de estudio y movimiento de los componentes del ámbito educativo, en el cual se hace uso de un diseño versátil y reconfigurable organizado con respecto a las distintas áreas de aprendizaje.

1.6. Los Espacios Académicos y el Aprendizaje

1.6.1. Aprendizaje

Aprender significa crear y cambiar nuestra comprensión, así como nuestras propias habilidades, tácticas, creencias, actitudes y comportamientos, (Schunk, 2012) pues mediante el aprendizaje se adquiere destrezas más aún, habilidades conforme a las actitudes, principios y valores de cada individuo, puesto que el proceso de aprendizaje es inherente ante el ser humano por medio del alto número de conexiones neuronales que permiten absorber igualmente entender diferentes conocimientos.

1.6.2. Factores que intervienen en el aprendizaje

Los componentes que forman parte del aprendizaje corresponden a situaciones, tanto internas como externas, que sustentan el proceso de aprendizaje:

- **Factores Internos:** la motivación, la concentración, la atención, la apariencia física y psicológica son puntos congruentes para el aprendizaje, por el hecho de que todos los componentes internos influyen en el rendimiento intelectual, además, son factores que inciden en el éxito o fracaso del estudio (Raya, 2010).
- **Factores Externos:** según Raya (2010) las partes externas que intervienen en el proceso de aprendizaje deben ser vistas como una prioridad más, debido a que pueden perjudicar positiva o negativamente a los estudiantes. De esta forma, la calidad del ambiente se mide por varios componentes como la iluminación, el confort térmico, los espacios amplios, entre otros, los cuales inciden en el desarrollo del aprendizaje y esto se debe a que estos elementos logran brindar tranquilidad, estabilidad y relajación.

1.7. Relación entre el diseño de espacios académicos y el desempeño académico

Es absurdo pensar que los espacios académicos no intervienen en el proceso de aprendizaje, de hecho, dentro de él se desarrolla la vida y las acciones de los individuos, en este sentido Noriega et al., (2015) añade que si los espacios académicos, se diseñan según las necesidades de los estudiantes, ellos por consiguiente reflejan un comportamiento respetuoso, altruista y el deseo de implicarse. Por otra parte, Escolano (2000) piensa que los espacios educativos son lugares que albergan la liturgia académica, debido a que están dotados de significaciones, es más, transmiten una trascendental cantidad de estímulos, contenidos y valoraciones, por esta razón, el espacio académico se convierte en un factor que ayuda al aprendizaje.

En consecuencia, todos los espacios afectan al trabajo del día a día, debido a esto, el entorno estudiantil se convierte en uno de los puntos más cruciales para crear un clima de aprendizaje positivo (Doménech & Viñas, 2007). Se puede entonces entender que todos los espacios académicos en el ámbito educativo contribuyen al aprendizaje, es por eso que todos estos espacios deben poder incidir en los triunfos de la investigación, la búsqueda y la socialización de cada persona.

Desde el punto de vista de la neurología se menciona que:

La neuroarquitectura en un sentido similar interviene en el espacio educativo, debido a que este debe estar diseñado para el aprendizaje. Pues existen espacios en donde la actitud del cerebro está presente, es más, te invita a aprender desde que entras hasta que lo dejas (Ortiz, 2017). Aquí la neurología demuestra que la interacción es inherente entre el espacio en el que se vive y su manejo en cualquier ámbito, es decir, que todos los espacios académicos deben tener las condiciones adecuadas para que se pueda llevar de manera eficiente el desarrollo del individuo sin problemas bajo total independencia.

De hecho, es así como la infraestructura académica debe respetar la integridad tanto física como psicológica de cada componente del área educativa, dado que este factor en referencia a las variables tanto internas como externas genera un equilibrio entre los espacios académicos, el aprendizaje y los estudiantes.

1.8. Interacciones entre el espacio y el individuo

Con el propósito de comprender mejor la interacción entre el diseño de interiores de los espacios académicos y las personas que interactúan en las áreas académicas, se proponen varios tipos de interrelaciones que ayuden en la proyección del estudio.

De acuerdo con León (2020) se obtiene las siguientes interacciones:

1.8.1. Interacción usuario-espacio: Toma en cuenta distintos parámetros como:

- **Cercanía:** Los estudiantes que forman grupos de trabajo deben estar cerca unos de otros con el propósito de apoyar a la interacción, compartir estándares y recursos.
- **Movilidad:** Es vital mantener la distancia entre los grupos de trabajo, para que tanto los alumnos como los profesores puedan moverse por medio del aula sin problemas.
- **Visibilidad:** Los estudiantes necesitan ver a su maestro de cerca sin necesidad de movimientos o posturas que inhiban el desarrollo cognitivo.
- **Innovación espacial:** La distribución del espacio de los estudiantes y el mobiliario se pueden cambiar de acuerdo al trabajo planificado.
- **Aprendizaje:** Los accesorios de las áreas son esenciales para permitir que los usuarios interactúen con el espacio.
- **Envolvente Arquitectónica:** los datos arquitectónicos como ventanas y puertas son consideradas al planificar el diseño interior de un área académica.
- Instalaciones eléctricas, de sonido y de red.

Figura 4.

Relación espacio - usuario

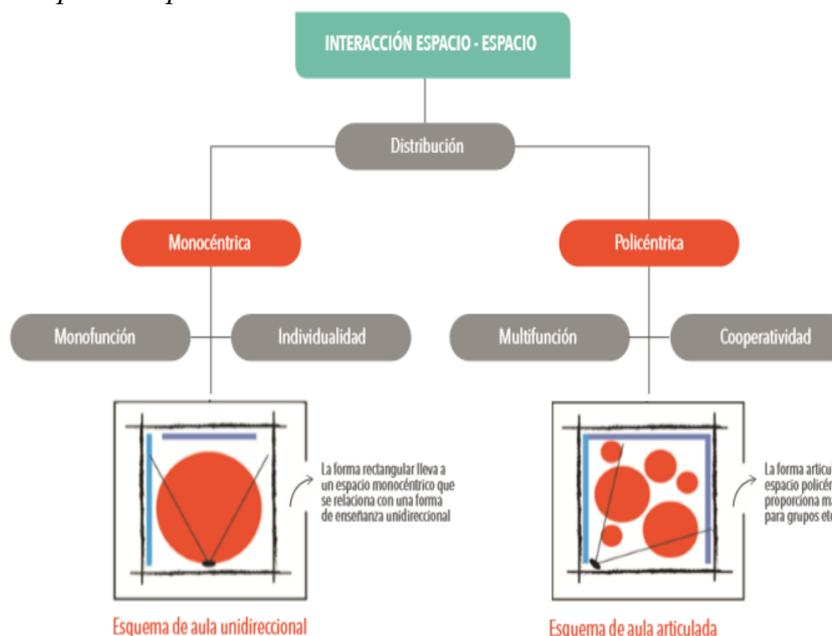


Tomado de: Diseño Interior de las aulas educativas para el aprendizaje colaborativo (León, 2020).

1.8.2. Interacción espacio-espacio

Uno de los objetivos de la investigación es dejar atrás el diseño de aula modular, para tomar en cuenta el diseño de un espacio policéntrico, el cual genere un paradigma de espacio multifuncional, incluso de cooperatividad y actué como un catalizador de un espacio didácticamente flexible (León, 2020).

Figura 5.
Interacción espacio-espacio



Tomado de: Diseño Interior de las aulas educativas para el aprendizaje colaborativo (León, 2020).

1.8.3. Relaciones usuario –usuario

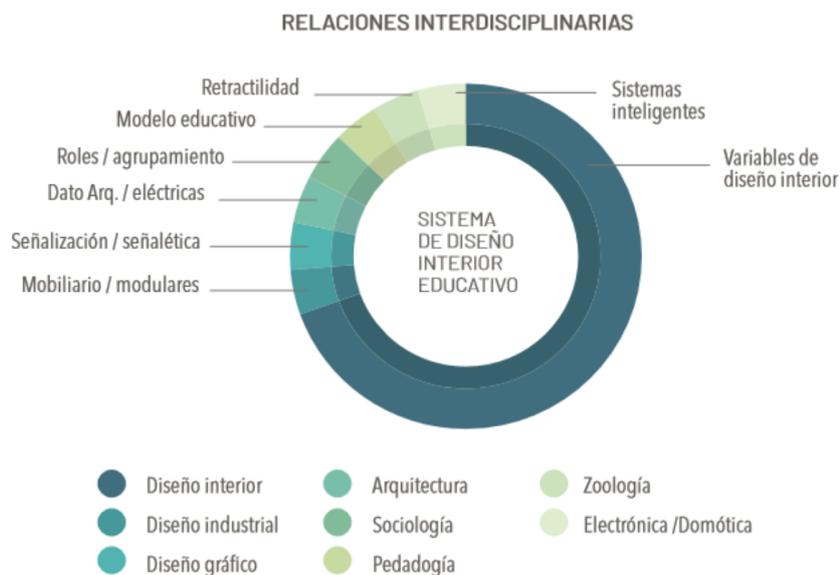
Las relaciones que se dan entre los estudiantes y profesores dentro del aula son diversas, por consiguiente, se menciona las siguientes relaciones:

- **Clase magistral:** docente habla con un sustancial grupo de personas.
- **Experto – Aprendiz:** relaciones uno a uno, profesor-alumno, relaciones íntimas y directas.
- **Crear-innovar:** Grupos de trabajo.
- **Para comunicarse:** interacción entre los usuarios.

1.8.4. Relaciones Interdisciplinarias: pueden generar innovación a partir del aprendizaje colaborativo. De esta manera, se busca construir relaciones interdisciplinarias con el interiorismo, con el propósito de ayudar a generar innovaciones en el interiorismo educativo.

Figura 6.

Relaciones Interdisciplinarias



Tomado de: Diseño Interior de las aulas educativas para el aprendizaje colaborativo (León, 2020).

Capítulo II: Metodología

Para que se desarrollen es más se efectúen los resultados de este trabajo de investigación, se describe en este capítulo los tipos de investigación, métodos y técnicas que se aplican.

2.1. Tipos de Investigación

Mata (2019), define al enfoque de investigación como parte de la naturaleza del estudio que abarca todo el proceso investigativo en cada una de sus etapas y elementos. Consecuentemente, para cumplir los objetivos del proyecto es necesario basarse en datos reales del problema que va a ser solucionado, por lo que en este acontecimiento se ha usado un arquetipo cualitativo del mismo modo cuantitativo, el cual se ve a continuación:

En este contexto, se ha implementado un enfoque mixto con el propósito de presentar indicadores numéricos o cuantitativos, analizados mediante enfoques estadísticos, a la vez se utilizarán indicadores descriptivos o cualitativos para la implementación de los objetivos propuestos. Para el enfoque cualitativo, es excepcional el uso de recolección de datos sin medición numérica, tales como textos, dibujos, gráficos e imágenes, que se utilizó con el fin de construir un contexto de la realidad, junto con este método se analiza el diseño interior de la Facultad de Educación, Ciencia y Tecnología, para ello se generó entrevistas a personas profesionales del área además, se hace uso de fichas de observación con el propósito de realizar un análisis de la facultad, los cuales proporcionan resultados deseados de las variables a desarrollar.

Mientras que el enfoque cuantitativo se basa en el análisis de la recopilación de datos para después poder analizarlos, incluso revisarlos al momento de la recolección, tabulación y análisis de los datos arrojados por las encuestas que contribuyen en la validez del trabajo. Este estudio está debidamente fundamentado en diferentes modalidades, que abarca los siguientes tipos de investigación:

- **Investigación Bibliográfica-documental:** Mediante esta modalidad se obtiene antecedentes investigativos de trabajos relacionados que permiten la obtención y recopilación de información con el propósito de afianzar la calidad de la fundamentación teórica del trabajo.
- **Investigación de Campo:** El presente trabajo se realizó directamente en el lugar de los hechos, en donde se ve la importancia del diseño interior, adicionalmente, se observa, es más, se analiza el contacto directo de los individuos con el objeto de estudio y la productividad del miembro estudiantil que conforma la Facultad de Educación, Ciencia y Tecnología.

2.2. Técnicas

De acuerdo con Fidias (2012), la investigación exploratoria es aquella que se realiza sobre un sujeto u objeto desconocido o poco estudiado, dando como resultado una visión cercana del objeto, es decir, un conocimiento superficial. Este nivel de investigación recoge datos, información y elementos del problema. Los cuales priorizan las perspectivas de los estudiantes y los docentes, revisan la investigación propuesta, por consiguiente, toman las medidas adecuadas con el fin de sentar bases para la investigación. Respectivamente, Tamayo (2006) menciona que en la investigación descriptiva se describe, registra, analiza e interpreta la naturaleza real y la composición o proceso de los fenómenos. Este tipo de investigación analiza y detalla la situación actual del diseño interior al que está adaptada la facultad, igualmente las características con las que cuenta cada espacio académico de la facultad, más aún como el diseño interior se relaciona con la población estudiada.

2.3. Instrumentos

Se aplicaron entrevistas no estructuradas a profesionales en los diferentes campos como, la arquitectura y el diseño; debido a que son personas afines para obtener información coherente para el desarrollo del proyecto. Esto con el fin de conocer cuál es su criterio sobre el tema del diseño interior sus pros y contras. Otro instrumento que se aplica son las fichas de observación. Según Nuñez (2005) es un instrumento que, mediante la observación, participación y análisis, se pudo registrar el comportamiento de la muestra a estudiar sin interferir de manera directa en ella. Este instrumento permitió recolectar información real para describir y destacar características únicas de los espacios académicos de la Facultad de Educación, Ciencia y Tecnología, con el fin de tener antecedentes claros y precisos, esto con el propósito de obtener una guía de datos recabados para la realización de la propuesta de diseño de los espacios que existen dentro de la FECYT. Como tercer instrumento, se emplea la encuesta a, alumnos, docentes, administrativos entre otros, con el objetivo de identificar los diversos problemas a los que el estudiante se encuentra inmerso en su proceso de formación educativa dentro de la FECYT.

2.4. Población y Muestra

2.4.1. Población

De acuerdo con Tamayo (2012) la población es la totalidad del fenómeno estudiado, el cual necesita ser cuantificado para un determinado estudio, integrando un conjunto de (N) de entidades involucradas, en un rasgo particular, se le denomina población al componer la universalidad del fenómeno que se estudiará.

Los sujetos de estudio fueron el personal que conforma la Facultad de Educación, Ciencia y Tecnología de la Universidad Técnica del Norte, que son un total de 3.224 personas entre estudiantes, docentes y administrativos. Estos sujetos son predominantes en la investigación debido a su relación intrínseca con los espacios académicos que la facultad ofrece.

2.4.2. Muestra

De la misma manera, Tamayo (2012) dice que la muestra se da a partir de la población cuantificada de la investigación.

Con el fin de medir el volumen de la muestra, se utiliza la siguiente fórmula:

$$n = \frac{1.65^2 * 0.5 * 0.5 * 3224}{0.05^2 (3224 - 1) + 1.65^2 * 0.5 * 0.5} = 92.55$$

En donde:

n: Es el tamaño de la muestra

p: Probabilidad de interés (0.5)

q: Probabilidad de no ocurrencia (0.5)

N: Universo de estudio (3.224)

Z: Nivel de confianza (1,65)

e: Error de muestreo (5 % = 0.05)

2.5. Matriz Diagnóstica

Tabla 2.

Matriz Diagnóstica

Objetivos	Variables	Indicadores	Técnicas	Fuentes de Información
Generar una propuesta de diseño interior como recurso para potenciar los espacios académicos en la facultad de educación, ciencia y tecnología.	Diseño Interior	Tipo de espacios. Diseño de la infraestructura. Gráficos digitales	Observación (fotografías) Ficha de observación	Facultad de Educación, Ciencia y Tecnología de la Universidad Técnica del Norte de la ciudad de Ibarra.
Analizar los espacios académicos pertenecientes a la Facultad de Educación, Ciencia y Tecnología de la Universidad Técnica del Norte, mediante etnografía para categorizar los de mayor influencia y relevancia.	Espacios Académico de la Facultad	Infraestructura Ubicación Tipo de material	Infraestructura Ubicación Tipo de material	Personal del área de la Facultad de Educación, Ciencia y Tecnología
Evaluar de qué manera influyen los espacios académicos en el desempeño de los estudiantes de la Facultad de Educación, Ciencia y Tecnología mediante el diseño de técnicas e instrumentos de recolección de datos.	Desempeño Académico	Estudiantes Personal Académico Profesionales: Arquitectos Diseñadores Gráficos	Encuesta Entrevista	Personal del área de la Facultad de Educación, Ciencia y Tecnología. Profesionales de Arquitectura y Diseñadores Gráficos.
Desarrollar una propuesta innovadora de diseño interior mediante recursos tecnológicos de modelado 3D para la Facultad de Educación, Ciencia y Tecnología.	Modelado 3D	Diseño de la infraestructura mediante los datos recabados.	Infraestructura Materiales Mobiliario Iluminación	Datos bibliográficos Antecedentes de la investigación.

Nota: Elaboración Propia. **Fuente:** (Muñoz, 2023).

2.6. Procedimiento y Plan de Análisis de Datos

Tabla 3.

Plan de recolección de la información

PREGUNTAS BÁSICAS	EXPLICACIÓN
1.- ¿Para qué?	Analizar la incidencia del diseño interior en los espacios interiores en la calidad de vida de los alumnos.
2.- ¿De qué personas u objetos?	Cuerpo estudiantil y docente de la Facultad de Educación, Ciencia y Tecnología de la Universidad Técnica del Norte.
3.- ¿Sobre qué aspectos?	Diseño interior en la calidad de vida de los alumnos.
4.- ¿Quién?	Investigador
5.- ¿A quiénes?	Estudiantes y docentes
6.- ¿Cuándo?	Periodo lectivo 2022- 2023
7.- ¿Dónde?	Universidad Técnica del Norte Facultad de Educación, Ciencia y Tecnología
8.- ¿Cuántas veces?	103 personas de la población.
9.- ¿Cuáles técnicas de recolección?	Entrevista, ficha de observación y encuesta.
10.- ¿Con qué instrumentos?	Cuestionario de selección simple/no estructurada. Entrevista semi estructurada. Ficha de observación estructurada.

Nota: Elaboración Propia. **Fuente:** (Muñoz, 2023).

2.6.1. Plan de Procesamiento de la Información

A través de los diferentes tipos de instrumentos como: la entrevista, encuesta y ficha de observación que se aplicará a la población estudiada, se pretende obtener la información deseada, por lo tanto, se procederá de la siguiente manera:

- Una revisión minuciosa, igualmente crítica de la información recogida, también se examinará la información defectuosa, contradictoria, incompleta, no pertinente y demás.
- Tabulación y ordenamiento de la información a través de gráficos para la representación de datos.
- Análisis e interpretación de los resultados.
- Presentación de datos mediante el programa SPSS.
- Interpretación de los resultados, conclusiones y recomendaciones.

Capítulo III: Resultados y Discusión

3.1. Análisis de resultados cualitativos

Los siguientes datos de las entrevistas fueron realizadas a profesionales en los diferentes campos como la arquitectura y el diseño, debido a que son personas afines para obtener información coherente para el desarrollo de la investigación. Esto con el fin de conocer cuál es su criterio sobre la temática. Esta técnica diseñada para conectar directamente con las personas que consideramos fuentes de información con el propósito es obtener información más natural, espontánea y veraz.

Tabla 4.

Normativas de un espacio educativo superior

Pregunta N°1

¿Cuáles son las normativas de un espacio educativo superior en la actualidad?

Nombre del Entrevistado	Respuesta
Arq. Melany Flores	En cuanto a normativa, primero se debe cumplir con el PUGS (Plan de ordenamiento de uso y gestión del suelo), a base de esto se determina la zona, donde se podría ubicar el centro educativo, al igual que, la extensión y la altura de la edificación, otras normas que son fundamentales son las Normas INEN de accesibilidad al medio físico y la ordenanza 3457 de Quito la cual da las dimensiones mínimas para cada espacio.

Nota: Elaboración propia. **Fuente:** entrevista febrero 2023

Análisis General: Es necesario tener una óptima comprensión de las normativas de un espacio educativo superior, a nivel general se empieza por medio del uso y permiso del suelo o terreno en que este va a ser construido el espacio académico, por otra parte, las normas INEN dan directrices de cómo detallar los aspectos de la construcción como enchufes, ventanas, puertas, etc. Mientras que la Ordenanza 3457 presenta la normativa de las condiciones del diseño y construcción que garantizan niveles de funcionalidad, seguridad, estabilidad e higiene de los espacios.

Tabla 5.*Modificación de un espacio educativo***Pregunta N°2****¿Cada qué tiempo se debe modificar el diseño interior de un espacio educativo?**

Nombre del Entrevistado	Respuesta
Arq. Melany Flores	El diseño interior de un espacio educativo se debería modificar cada que este cambie de uso, en otras palabras, si un aula de computación se la cambia por un aula donde se enseñe matemática, se debería rehacer el diseño con el propósito de que se adapte a su nueva función.

Nota: Elaboración propia. **Fuente:** entrevista febrero 2023

Análisis General: Generar cambios en un espacio educativo va más allá de un cambio de estilo, este debe estar modificado, según propone Jamieson (2003) con los principios del diseño acorde al aprendizaje, el cual dice que el diseño debe ser acorde a la multifuncionalidad, flexibilidad e integración de las funciones del campus, para así lograr maximizar el control de los profesores y estudiantes con respecto a los entornos.

Tabla 6.*Influencia del diseño en un espacio educativo en el aprendizaje***Pregunta N°3****¿Cómo el diseño de un espacio académico influye en el aprendizaje de los estudiantes a nivel superior?**

Nombre del Entrevistado	Respuesta
Arq. Melany Flores	El diseño de un espacio tiene mucha influencia en la educación, debido a que este se encargará de hacer los espacios más funcionales por ejemplo un aula donde se necesite que los alumnos lleven sus computadoras necesitará muchos más interruptores, por lo tanto, si el aula no está diseñada para eso no habrá suficientes interruptores en consecuencia los alumnos no podrán trabajar a gusto además, existen otras cuestiones como el color el cual influye en el estado de ánimo de las personas, de la misma forma el mobiliario debe estar acorde a las actividades con el fin de brindar confort, al igual que la correcta ubicación de las ventanas debido al asoleamiento con el propósito de mantener una temperatura agradable al momento de estudiar.

Nota: Elaboración propia. **Fuente:** entrevista febrero 2023

Análisis General: El diseño interior influye en la formación, incluso en la educación de los estudiantes, puesto que este debe encargarse de que los espacios sean más funcionales, igualmente primordiales para el aprendizaje, como lo plantea Brown (2006) el cual menciona estrategias que se deben tomar en cuenta al momento de pensar en espacios de aprendizaje: estrategias de aprendizaje activo y social que promuevan la participación de los estudiantes, diseño centrado en el ser humano, esto indica que el diseño debe estar enfocado en las necesidades incluso en los usos del usuario.

Tabla 7.

Características de un espacio académico a nivel superior

Pregunta N°4

¿Qué características debe tener un espacio académico a nivel superior?

Nombre del Entrevistado	Respuesta
Arq. Melany Flores	Un espacio académico de nivel superior debe ser adaptable, flexible e innovador.
MsC. Julián Posada	Un ámbito académico en la parte física/estructura debe tener una buena iluminación, ventilación y cromática.
MsC. Lorena Jaramillo	Un espacio educativo debe estar adecuado a la necesidad del estudiante, a la distribución tanto del aula como a la capacidad de personas dentro del aula.

Nota: Elaboración propia. **Fuente:** entrevista febrero 2023

Análisis General: Según las respuestas obtenidas, se considera que a nivel superior un espacio académico debe ser como lo explica Antuñez & Gairín (2009) con respecto a los aspectos teóricos que son: flexibilidad y funcionalidad, estética y orden, seguridad e higiene y necesidades metodológicas.

Tabla 8.*Relación del aprendizaje y el diseño interior***Pregunta N°5****¿Cómo se relaciona el aprendizaje con el diseño interior en un espacio educativo a nivel superior?**

Nombre del Entrevistado	Respuesta
Arq. Melany Flores	El diseño interior es vital en cualquier espacio, este debe reflejar la función para la cual está destinado el ambiente, además, el diseño interior influye de manera crucial en la psicología humana, así que en el caso de un centro de educación es fundamental mantener la concentración de los usuarios en sus actividades académicas.
MsC. Julián Posada	El interiorismo tiene una característica clave, que es buscar el bienestar de las personas, lo que hace es que la gente se sienta cómoda en todos los aspectos. Entonces, si existe algún problema de diseño, este puede provocar que el cerebro comience a tener dificultad para prestar atención.
MsC. Lorena Jaramillo	No solamente la forma de enseñar influye en el aprendizaje, sino que cada factor de diseño interior como la ventilación, iluminación y distribución del espacio incide en el proceso de aprendizaje, por ende, el estudiante necesita un ambiente reconfortante y cómodo para el paso de sus horas diarias en el aula.

Nota: Elaboración propia. **Fuente:** entrevista febrero 2023

Análisis General: Los espacios educativos, aparte de tener un diseño interior funcional, debería ser capaz de adaptarse a cada función de los estudiantes, así como el espacio físico determina la experiencia humana, la infraestructura educativa se vuelve un componente esencial en el contexto del aprendizaje escolar, debido a que en el ambiente físico transcurren las interacciones asimismo dinámicas entre estudiantes y docentes (Duarte et al., 2017, pág. 7).

Tabla 9.*Entorno de aprendizaje para cada tipo de carrera***Pregunta N°6****¿Está usted de acuerdo en que es importante que exista un entorno de aprendizaje para cada tipo de carrera a nivel superior?**

Nombre del Entrevistado	Respuesta
Arq. Melany Flores	Sí estoy de acuerdo, los espacios para cada carrera son de uso diferente, debido a que cada alumno tiene diferentes requerimientos dependiendo las asignaturas que esté tomando, en otras palabras, un alumno de arquitectura necesita mesas más amplias para poder dibujar láminas grandes y hacer maquetas, en cambio, un estudiante de derecho necesita mesas de un tamaño más estándar.
MsC. Julián Posada	Sí, es imperativo, pero primero se debe analizar el entorno de cada tipo de carrera, por el hecho de que en la facultad existen más de 10 especialidades, por lo tanto, ambientar el espacio para cada uno, se vuelve complejo debido a que las aulas son entornos compartidos. En ese sentido, lo que se debe hacer es diseñar los espacios académicos de una manera que este no perjudique ni interfiera en el aprendizaje.
MsC. Lorena Jaramillo	No necesariamente, se podría adecuar igualmente nivelar las aulas de manera general, teniendo las herramientas y recursos académicos adecuados para el buen desenvolvimiento del mismo.

Nota: Elaboración propia. **Fuente:** entrevista febrero 2023

Análisis General: Si bien adecuar cada aula a los diferentes tipos de carrera es una buena opción para que cada estudiante tenga a su disposición mobiliario, recursos didácticos y ambientación de diseño interior para el desenvolvimiento de sus carreras profesionales, no obstante, se debe tener en cuenta el tipo de construcción, número de aulas y de especialidades que existen dentro de la infraestructura educativa.

Tabla 10.*El mobiliario un factor indispensable en las necesidades académicas***Pregunta N°7****¿Cree usted que el mobiliario es un factor indispensable en las necesidades académicas de los estudiantes?**

Nombre del Entrevistado	Respuesta
Arq. Melany Flores	Sí, el mobiliario es muy trascendental, como en el ejemplo mencionado anteriormente, un estudiante de arquitectura necesitará mesas amplias para poder realizar sus actividades a diferencia de otros estudiantes de otras carreras.
MsC. Julián Posada	A inicios de la facultad, el mobiliario fue un problema para los estudiantes, debido a que requiere de un poder político-administrativo que pueda cubrir e implementar estos recursos mobiliarios, por lo tanto, si el mobiliario es ergonómicamente adecuado logrará contribuir en la fluidez del proceso formativo.
MsC. Lorena Jaramillo	El mobiliario es imperativo porque brinda comodidad, tranquilidad, incluso relajamiento, a pesar de eso este debe estar diseñado de acuerdo a la función necesaria del estudiante.

Nota: Elaboración propia. **Fuente:** entrevista febrero 2023

Análisis General: Con respecto al mobiliario, se debería adaptar cada uno a las necesidades de los estudiantes, debido a que este brinda comodidad y relajamiento, por consiguiente, el mobiliario debe ser adaptado de forma móvil para poder tener diferentes formas de posicionarlo dentro de un espacio como según lo propone el estudio arquitectónico Site Architecture Studio y la constructora EMCO Building en Hale Junio School en el año 2009.

Tabla 11.*Espacio diseñado para la felicidad***Pregunta N°8****¿Para usted, contar con un espacio diseñado para la felicidad dentro de la FECYT es una buena opción académica?**

Nombre del Entrevistado	Respuesta
Arq. Melany Flores	Un espacio diseñado para la relajación dentro de una facultad es una buena idea, pues los alumnos a veces tienen horas libres en las cuales podrían ir ahí a relajarse antes de tomar otra clase.
MsC. Julián Posada	Totalmente, es una buena opción, en la facultad no existe esta área, puesto que este tipo de espacio lograría relajar, además, distraería al cerebro del estudiante.
MsC. Lorena Jaramillo	Si porque a los estudiantes se les podría brindar un espacio con el fin de relajarse y divertirse, en consecuencia, se puede llegar a motivar a los estudiantes con el propósito de que aprendan de una manera eficaz.

Nota: Elaboración propia. **Fuente:** entrevista febrero 2023

Análisis General: Respecto a las respuestas obtenidas, los entrevistados opinan que crear un espacio diseñado para la felicidad es una buena opción, pues invita a los estudiantes a tener un espacio de relajación y distracción que a la vez ayudará en la motivación igualmente en el aprendizaje de cada individuo, debido a que este tipo de diseño se basa en la correlación que tiene el diseño de espacios con los sentimientos positivos que estos provocan o influyen, con el fin de formar comportamientos incluso generar emociones positivas en los usuarios, logrando a la vez que estos mantengan una mayor productividad y desempeño en sus áreas de trabajo/estudio por consiguiente una reducción en situaciones de estrés (Moreno, 2021).

3.2. Análisis resultados cuantitativos

De acuerdo con Ruiz (s.f.) la encuesta es una forma de acercarse a la realidad social y cultural de una sociedad o grupo, en donde el investigador se adentra en el grupo para estudiarlo. Con el fin de validar la investigación, se realizó encuestas no estructuradas para recabar datos relevantes sobre los componentes del diseño interior de la facultad, con el propósito de determinar los puntos que se deben tomar en criterio al momento de realizar la propuesta de diseño, estas preguntas se las realizó a los estudiantes incluso a docentes de la Facultad de Educación, Ciencia y Tecnología, comprendidos entre hombres y mujeres de 18 a 50 años.

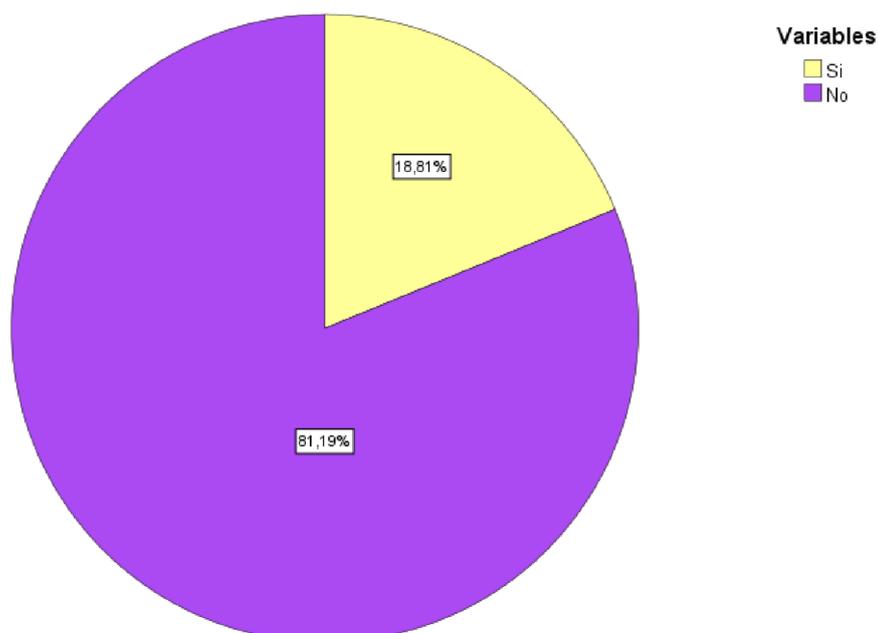
Pregunta N°1.

¿Cuentan las aulas de la FECYT con un diseño interior acorde a las necesidades de cada carrera o trabajo que se realiza en la facultad?

En torno a las necesidades de diseño de cada carrera, las respuestas apuntan mayormente a la deficiencia de diseño acorde a los requerimientos de cada estudiante, debido a que no cuentan con mobiliario, espacios o recursos didácticos adecuados para sus funciones, y esto se toma en consideración debido a que el diseño es primordial en el desarrollo de la capacidad y autoadministración del aprendizaje en todos los usuarios (Goodyear, 2015).

Figura 7.

Diseño interior acorde a las necesidades de la carrera



Tomado de: Autoría Propia (Muñoz, 2023).

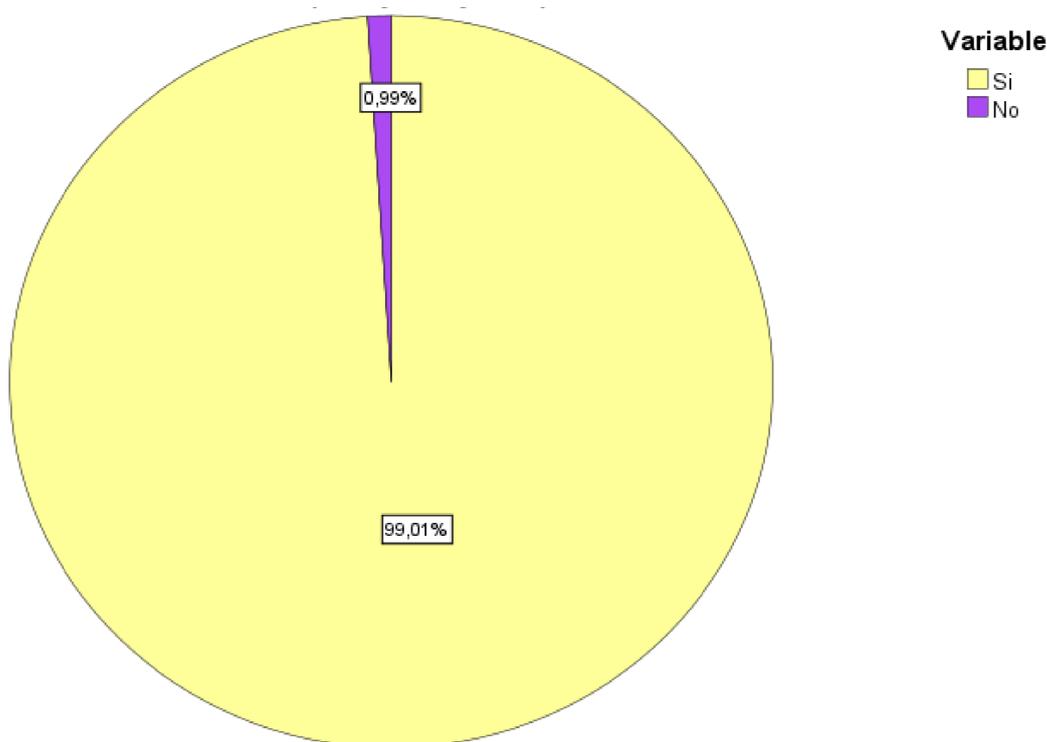
Pregunta N° 2.

¿Cree usted que es una buena opción académica crear un espacio diseñado para la felicidad (trabajo/relajación) dentro de la FECYT?

Se entiende que, la mayoría cree pertinente tener un espacio en el cual puedan cambiar de aire para relajarse, incluso distraerse fuera de la rutina diaria estudiantil, con ese fin la Universidad de Harvard y el arquitecto Juan Carlos Baumgarther usan este tipo de diseño para formar comportamientos y generar emociones positivas en los usuarios, logrando a la vez que estos mantengan una mayor productividad en el desempeño de sus áreas (Moreno, 2021).

Figura 8.

Espacio diseñado para la felicidad



Tomado de: Autoría Propia (Muñoz, 2023).

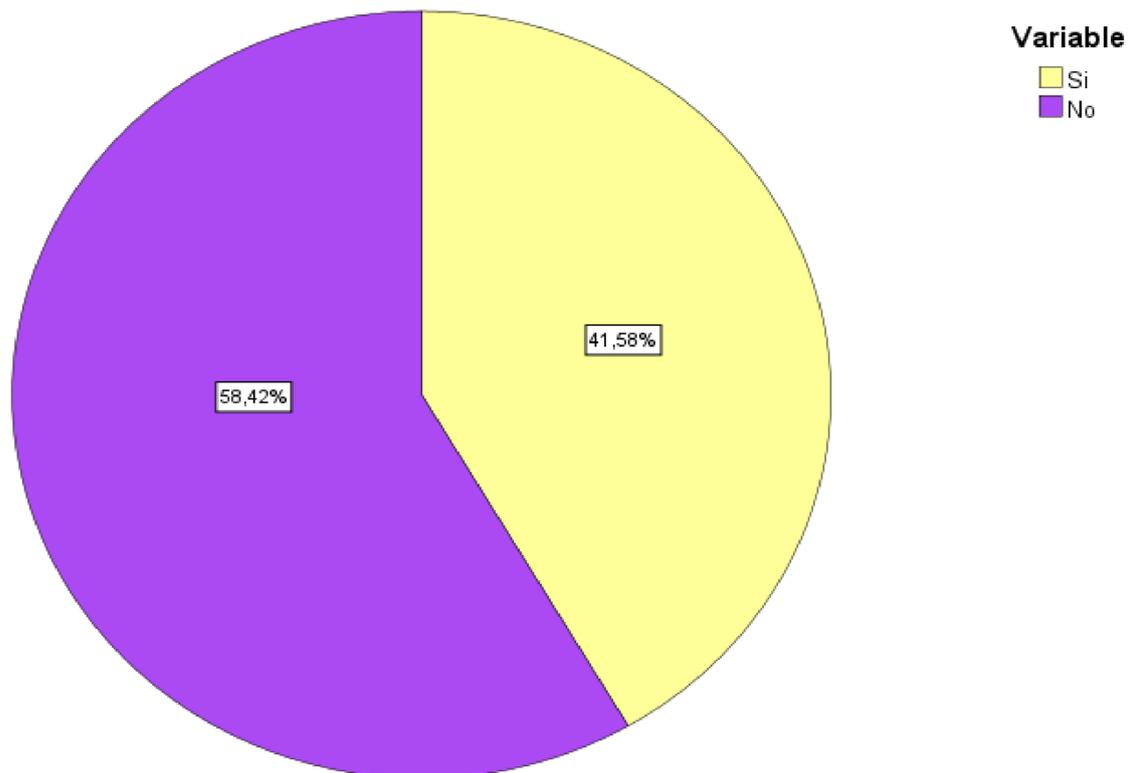
Pregunta N°3.

¿Considera usted, que el mobiliario de las aulas y laboratorios de la FECYT son ergonómicas (cómodas, cumplen con las dimensiones correctas) para la formación académica?

Contar un mobiliario de acuerdo a las necesidades académicas, se vuelve una opción más no una disposición, debido a los altos resultados negativos frente a este componente, es por eso que el mobiliario debe ser adaptado de forma móvil para poder tener diferentes formas de posición dentro de un espacio (Hale Junio School, 2009).

Figura 9.

Mobiliario de la FECYT



Tomado de: Autoría Propia (Muñoz, 2023).

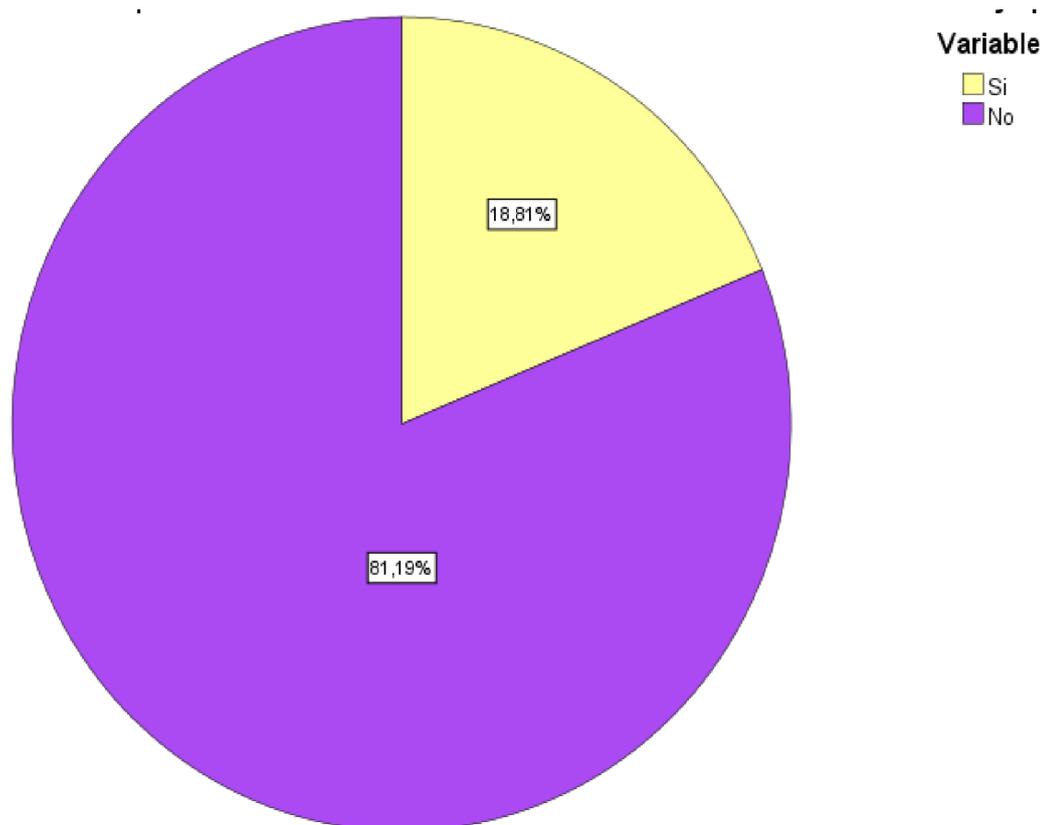
Pregunta N° 4.

¿Cree usted que los colores de las aulas de la FECYT motivan a la concentración y aprendizaje?

Las respuestas obtenidas buscan contemplar otra opción de colores para los espacios académicos, con la finalidad de ayudar en la concentración incluso en el aprendizaje de los estudiantes. Porro & Quiroga (2010) mencionan que a través de diferentes principios como la forma, los colores, la luz, los materiales y la determinación se llega a crear espacios con características propias que logran mantener la concentración, incluso la motivación en el ámbito educativo.

Figura 10.

Colores de las aulas de la FECYT



Tomado de: Autoría Propia (Muñoz, 2023).

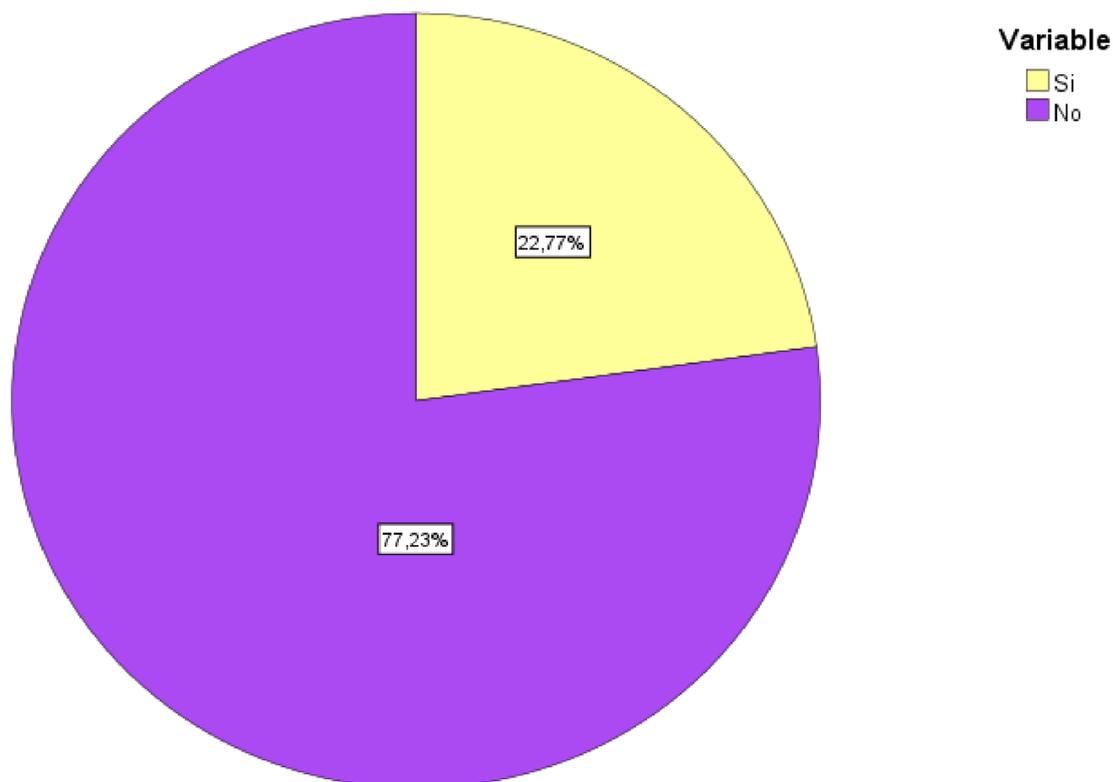
Pregunta N° 5.

¿Considera usted que las aulas de la FECYT son adecuadas para la cantidad de estudiantes que ocupan el mismo?

Se conoce que los estudiantes no están conformes, por tanto, necesitan aulas adecuadas para todos los miembros de cada carrera. Según el Ministerio de Educación del Ecuador (2012) en el acuerdo No.0483-12, existen diferentes normas, técnicas, incluso estándares, una de ellas es la capacidad que debe tener un aula, las cuales van de 35 a 45 estudiantes.

Figura 11.

Cantidad de estudiantes dentro de las aulas de la FECYT



Tomado de: Autoría Propia (Muñoz, 2023).

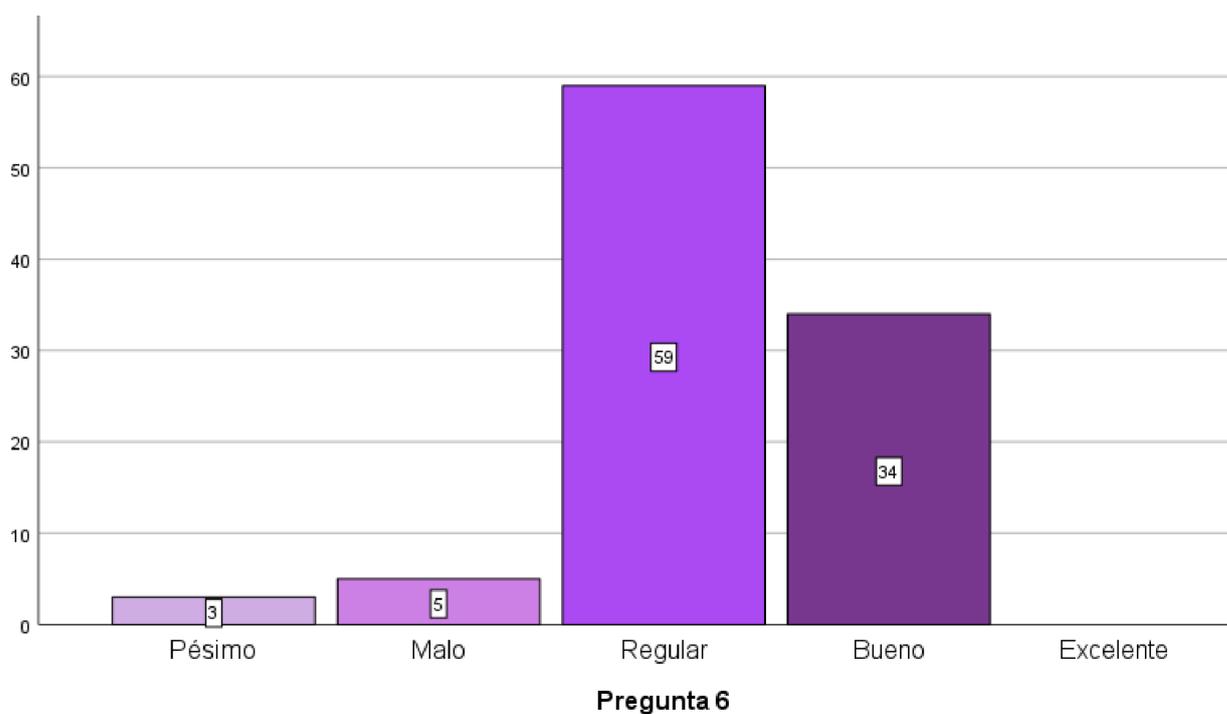
Pregunta N°6.

¿Considera usted que los recursos didácticos que existen actualmente en la FECYT son adecuados para recibir clases?

Se logra ver que no hay una marcada diferencia entre la variable regular y buena, como resultado cada espacio debe tener recursos didácticos óptimos, es más adecuados para el uso y desenvolvimiento de sus carreras profesionales.

Figura 12.

Recursos didácticos de la FECYT



Tomado de: Autoría Propia (Muñoz, 2023).

Pregunta N°7.**¿Qué aspectos cree usted que se pueden mejorar en las instalaciones?**

Con esta interrogante se procura conocer los puntos a mejorar de las instalaciones de la FECYT, según Lam et al., (2019) se debe tomar en cuenta los principios esenciales de diseño como espacios multifuncionales, muebles ergonómicos y funcionales, también debe existir una iluminación que evite el cansancio visual, a la vez que reduzca los reflejos y sombras, igualmente que esté libre de acústica exterior y mantenga una temperatura ambiente para el correcto desempeño de las actividades.

Tabla 12.*Aspectos a mejorar*

Respuestas			
Variables	N	Porcentaje	Porcentaje de casos
Iluminación	52	17,3 %	51,5 %
Mobiliario	58	19,3 %	57,4 %
Cromática	78	26,0 %	77,2 %
Temperatura	61	20,3 %	60,4 %
Distribución	51	17,0 %	50,5 %
Total	300	100,0 %	297,0 %

Nota: Elaboración Propia. **Fuente:** (Muñoz, 2023).

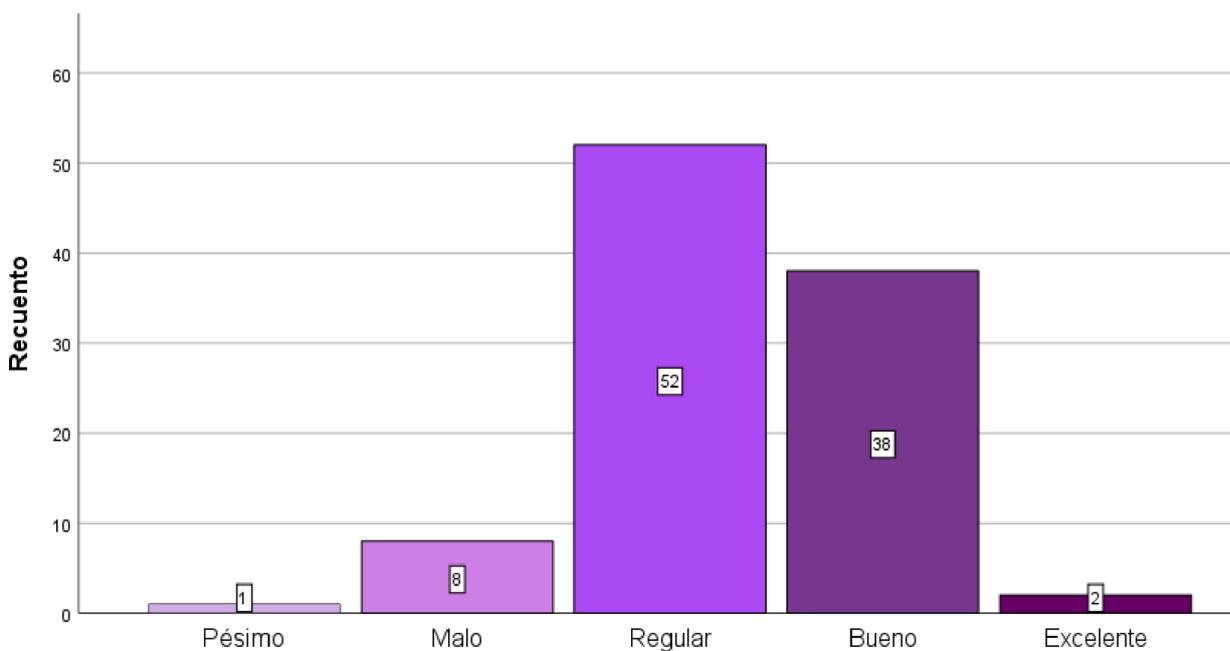
Pregunta N°8.

¿Considera usted, que el espacio físico de cada área es adecuado para el normal desarrollo de las actividades dentro de la facultad?

Se conoce que los usuarios no están completamente conformes con el espacio físico para el desarrollo de sus actividades, por lo tanto un ambiente educativo debe construirse en base al proceso de aprendizaje y las características y necesidades de los usuarios.

Figura 13.

Espacio físico de cada área



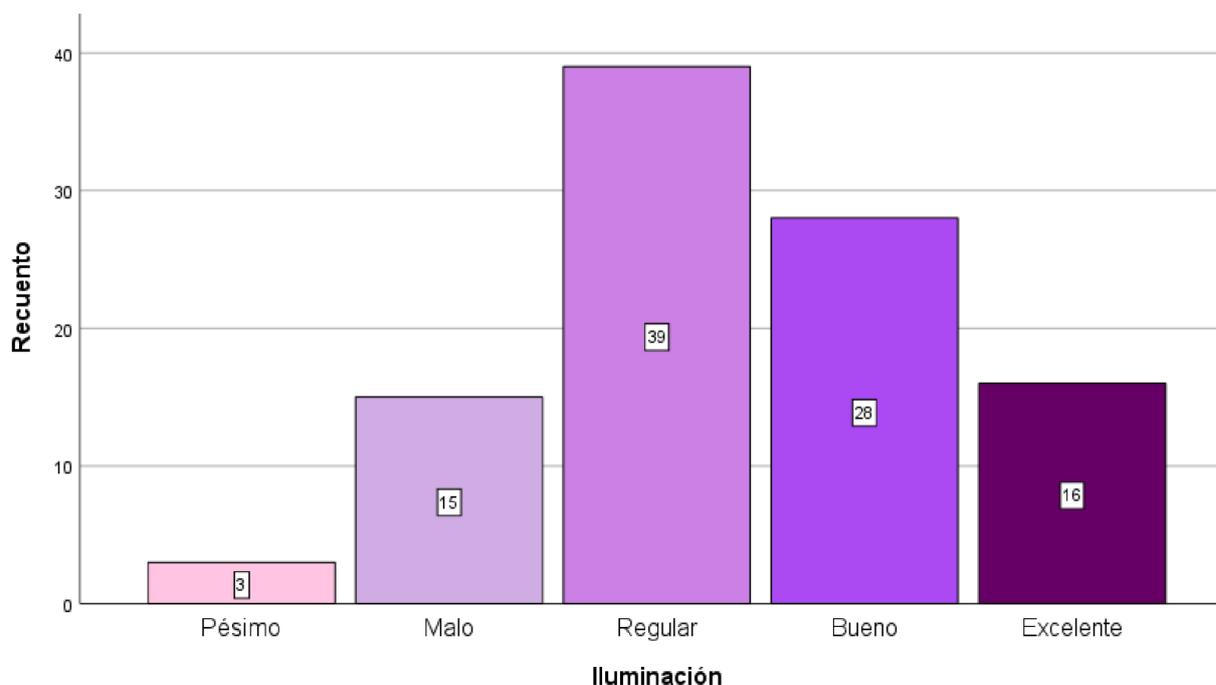
Tomado de: Autoría Propia (Muñoz, 2023).

Pregunta N°9.

¿Considera usted que las instalaciones de la facultad se encuentran en óptimas condiciones?

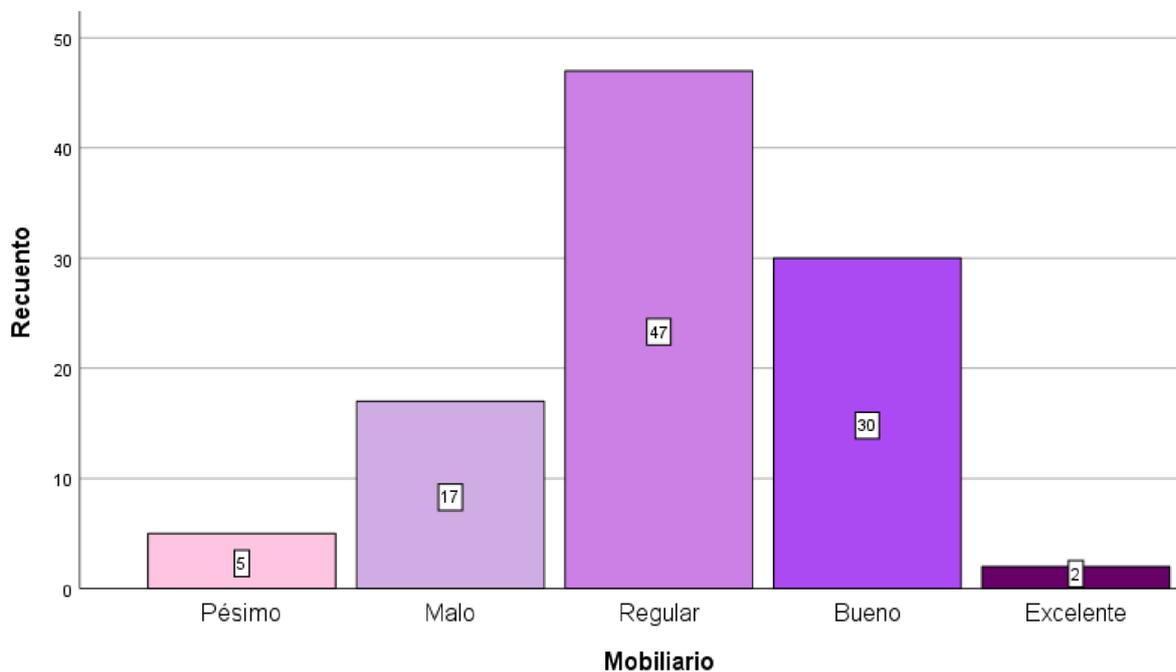
Aquí se logra ver que las instalaciones no son ni óptimas ni adecuadas, la mayoría se mantienen en un rango regular, por lo cual se deben mejorar para tener una instalación óptima igualmente adecuada, debido a esto resulta imprescindible resolver los nuevos programas funcionales con la máxima elegancia y sencillez, respetando el entorno histórico, ambiental incluso constructivo, así como a la incorporación de nuevos materiales y tecnologías, atendiendo en todo momento a los imperativos de funcionalidad, seguridad y accesibilidad (Martins, 2009).

Figura 14.
Iluminación



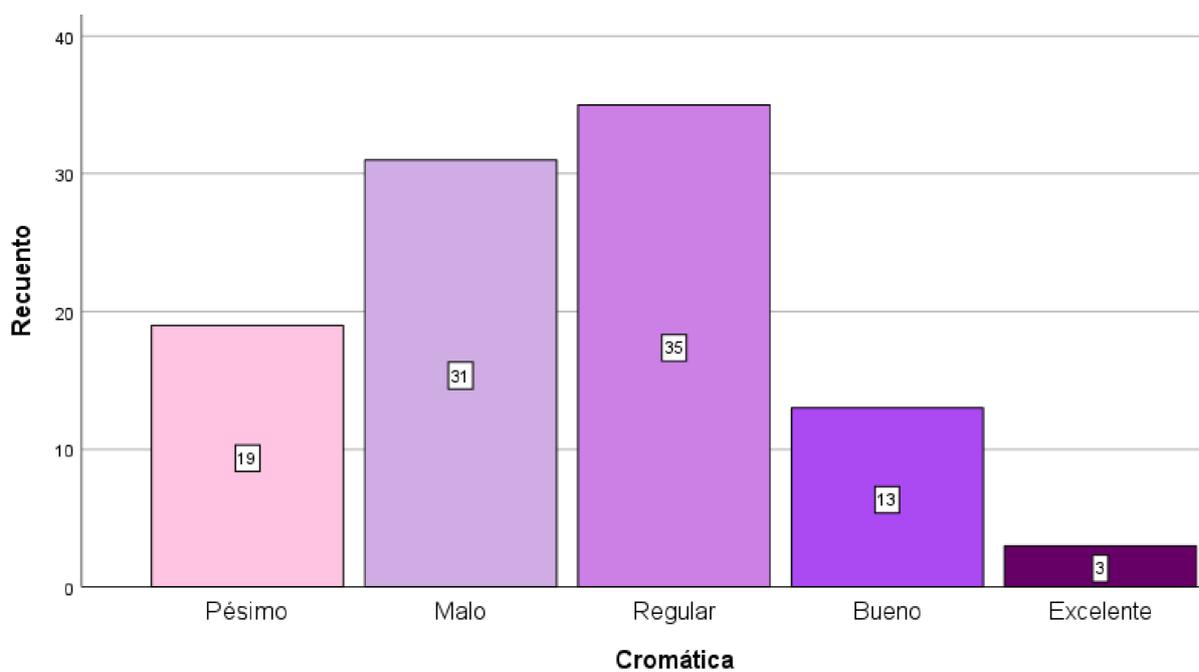
Tomado de: Autoría Propia (Muñoz, 2023).

Figura 15.
Mobiliario



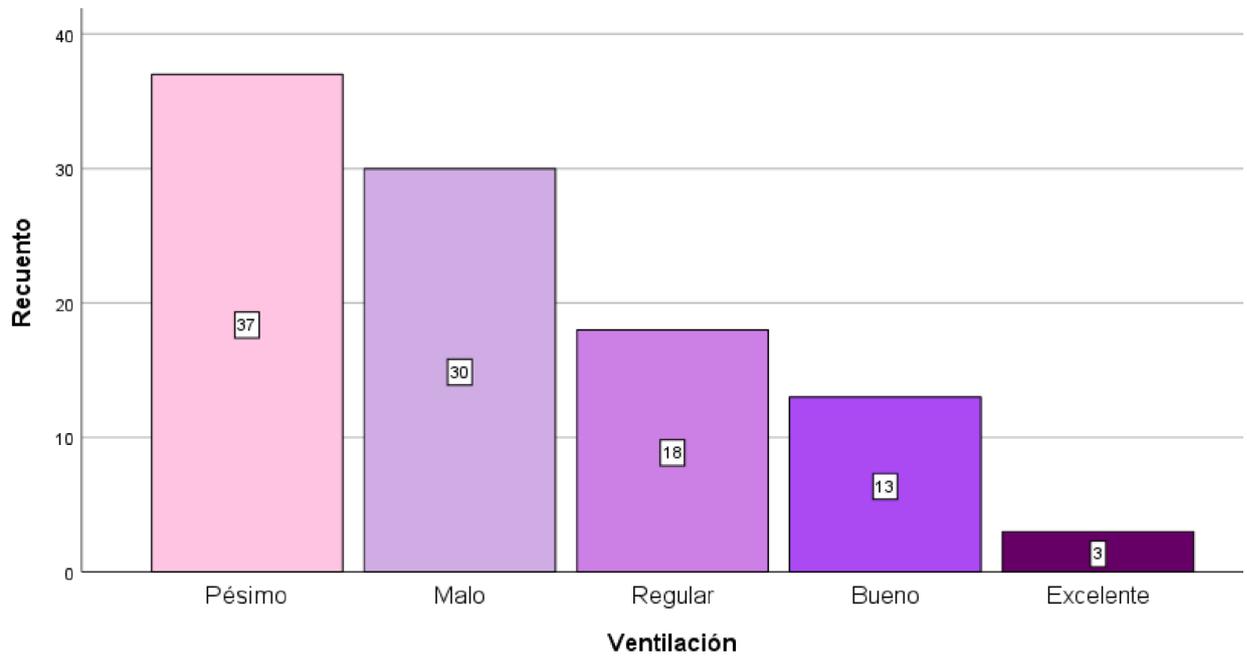
Tomado de: Autoría Propia (Muñoz, 2023).

Figura 16.
Cromática



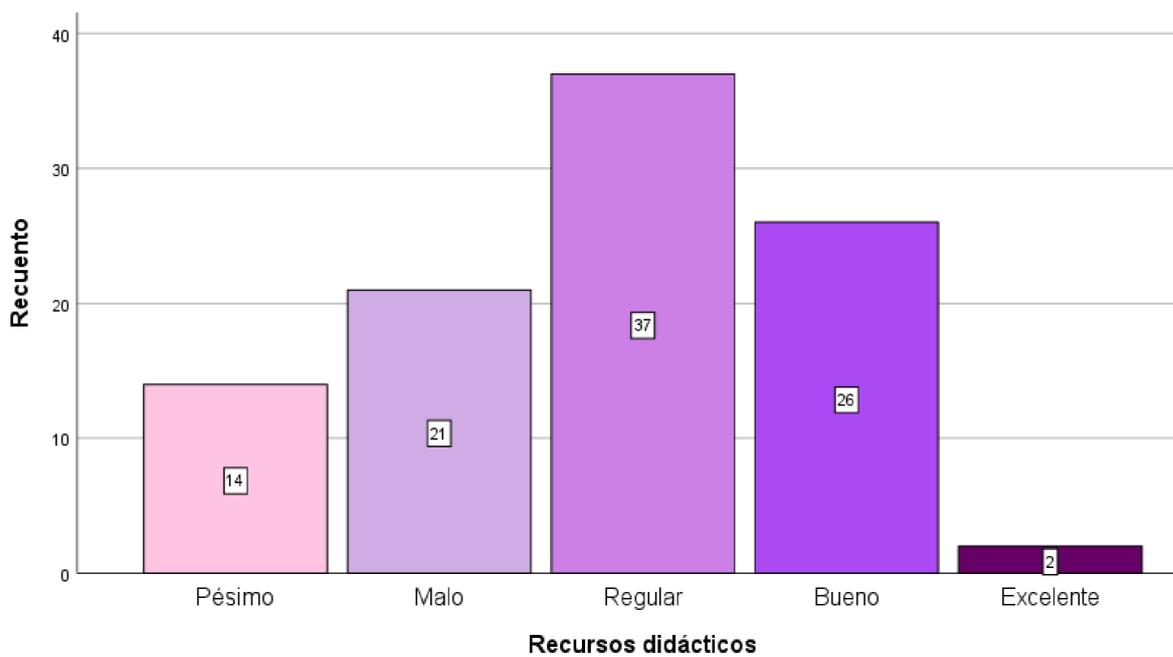
Tomado de: Autoría Propia (Muñoz, 2023).

Figura 17.
Ventilación



Tomado de: Autoría Propia (Muñoz, 2023).

Figura 18.
Recursos Didácticos



Tomado de: Autoría Propia (Muñoz, 2023).

Pregunta N°10.

¿Qué factor considera que es el más importante para que usted pueda tener una mejor productividad académica/laboral?

Se procura conocer qué factor es el más vital para mejorar la productividad académica/laboral, partiendo desde uno de los puntos de vista etimológicos, el desempeño académico se define como una proporción entre el producto o el resultado obtenido y los medios utilizados (Obando & Calero, 2017). Es por eso que, en conjunto con la productividad y la motivación, estos factores se vuelven indispensables en el bienestar social, es más en el diseño de espacios, puesto así, el diseño de interior debe funcionar como un agente motivador a través de diferentes variables tales como: el desarrollo físico, anímico y emocional, el confort y el bienestar con el propósito de designar una buena calidad de vida.

Tabla 13.

Factor para mejorar la productividad académica

Respuestas			
Variables	N	Porcentaje	Porcentaje de casos
Iluminación	11	8,0 %	11,0 %
Mobiliario	16	11,6 %	16,0 %
Cromática	8	5,8 %	8,0 %
Ventilación	23	16,7 %	23,0 %
Recursos Didácticos	22	15,9 %	22,0 %
Todos	58	42,0 %	58,0 %
Total	138	100,0 %	138,0 %

Nota: Elaboración Propia. **Fuente:** (Muñoz, 2023).

Capítulo IV: Propuesta

En el presente capítulo se pretende aplicar las reflexiones teóricas, al igual que los resultados obtenidos en los capítulos anteriores previamente desarrollados, en donde se trata de percibir la importancia del diseño interior en los espacios académicos, esto con el propósito de potenciar los espacios de la Facultad de Educación, Ciencia y Tecnología. Para esta propuesta se pretende aplicar en un espacio existente, por lo cual se ha escogido la FECYT como espacio base para la intervención en cada una de las necesidades encontradas a través de las técnicas e instrumentos de investigación. Tales como la cromática, sistemas lumínicos, revestimientos, mobiliario, climatización, iluminación, distribución, etc. Con el propósito de que a base del modelo propuesto poder construir una muestra de diseño aplicable para cualquier tipo de aula, laboratorio o espacio de trabajo, que a la vez logre potenciar bienestar, incluso relajación (Jamieson, 2003).

4.1. Parámetros para realizar un diseño interior para espacios académicos

El diseño interior de un espacio debe tomar en cuenta algunos parámetros, de los cuales se toma algunos aspectos teóricos que explican Antuñez & Gairín (2009):

- **Flexibilidad y Funcionalidad:** formas y requisitos de diseño de espacios que permitan adaptarse a las necesidades cambiantes de los usuarios.
- **Estética y Orden:** los elementos interiores como el color, iluminación, temperatura, acústica e incluso los elementos decorativos y de amueblamiento son importantes en el diseño ambiental de un espacio.
- **Seguridad e Higiene:** las dimensiones del aula, al igual que la su superficie, dan mayor o menor proporción de comunicación y movimiento, es más, el mobiliario y material didáctico deben ser idóneos, respetando la ergonomía de los usuarios de una institución de educación superior. Se debe tener en cuenta los materiales utilizados para cubrir las paredes, los pisos y las superficies de la instalación, debido a que esto aumenta la sensación de limpieza, incluso facilita su mantenimiento y funcionalidad.
- **Necesidades Metodológicas:** la distribución y disposición de los espacios deben estar basadas en el plan de estudio que se ejecuta en el centro educativo.

4.2. Análisis de factores que influyen dentro de los espacios académicos

- **Iluminación:** Es un factor indispensable que crea ambientes agradables igualmente brinda productividad, incluso seguridad para crear un equilibrio entre una óptima visión y las emociones del usuario, estimulando su lado físico al igual que psicológico. Por lo cual una iluminación adecuada para un salón de clases que evite el cansancio visual debe ir entre 300 a 2000 lux en una tonalidad fría (Lopez et al., s.f.). A la vez, una iluminación puntual es necesaria para reducir los reflejos, incluso las sombras, mientras que la luz natural debe ocupar un 10 -20 % de un espacio con el propósito de que genere un aspecto amigable y afable, con el fin de que los usuarios tengan más energía y un óptimo estado de ánimo (López, 2020).
- **Cromática:** Elemento relevante para la funcionalidad de un espacio, creando un ambiente visualmente confortable, radicando las características tridimensionales del espacio y el manejo de las emociones, al igual que las sensaciones del usuario (Aguirre, 2018).
- **Temperatura:** El confort ambiental se mide por diferentes condiciones ambientales como el nivel térmico, nivel de ruido y ventilación, con el propósito de generar un estado placentero de equilibrio, físico, incluso psicológico entre el usuario y el espacio.
- **Ergonomía:** Permite adaptar al usuario a los elementos del entorno, brindando factibilidad, funcionalidad, igualmente confort. Debido a esta razón, el espacio debe optar por elementos tales como sillas, mesas, mobiliario, incluso equipamiento adecuado.

4.3. Consideraciones del diseño de espacios académicos

- **Funcionales:** se deben considerar ciertos aspectos como: espacios seguros, amplios, facilidad de circulación, distribución adecuada de elementos, incluso confortabilidad térmica con el propósito de generar bienestar en el usuario y evitar molestias que generen estrés o nerviosismo.
- **Tecnológicas:** todos los espacios deben contar con una adecuada iluminación, ventilación igual que elementos tecnológicos.
- **Expresivas:** emplear materiales que mantengan un concepto acorde al espacio, usando colores cálidos para optimizar lo natural, en consecuencia, se usan diferentes elementos:
 - **Techo:** el cielo raso es un material duradero, resistente e impermeable.

- Piso: baldosas de cerámica que son antideslizantes, soportan los cambios bruscos del clima al igual que cualquier tipo de mancha.
- Paredes: pared de cemento que genera una sensación de amplitud, impermeable, resistente y duradero, asimismo pared de madera la cual da sostenibilidad, regula la humedad, resistencia a golpes, incluso aislamiento térmico y acústico.

4.4. Análisis Referenciales en relación al diseño interior de espacios académicos

Tabla 14.
Referenciales

Referentes	Expresivos	Tecnológico	Funcionales	Estudio Ergonómico
<p>Figura 19. Universidad Torshavn de Glasir</p>  <p>Tomado de: página web Arqa E (Salinas & Avila, 2020).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Material interior de piedra, hormigón y madera. • Exterior de vidrio y aluminio. • Fachadas realizadas con vidrio coloreado. • Cromática integrada por la naturaleza, con una paleta de color que refleja el mar, el cielo y los acantilados verdes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tragaluces transparentes. • Luminarias colocadas en el cielo raso. • Tecnología que sirve para dar confort a los usuarios. • Aire acondicionado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Espacios abiertos. • Mezcla con el entorno natural. 	<ul style="list-style-type: none"> • Bancos, mesas orgánicas. • Sillas móviles que dan flexibilidad
<p>Figura 20. Universidad IT de Copenhague</p>  <p>Tomado de: página web Henning Larsen Architects (Larsen, 2017).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Estética Futurista • Piel de metal • Fachadas con pantallas de vidrio en diferentes grados. • PCD multiformas • Colores: blanco, gris, vino, naranja, turquesa y café 	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de puertas corredizas de vidrio. • Sistemas tecnológicos • Iluminación natural a través de las ventanas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ambiente de cooperación, de libertad y de creatividad. • Abierta • Acogedora • Espacio frío y tecnológico 	<ul style="list-style-type: none"> • Sillas y escritorios cromados con aspecto futurista.
<p>Figura 21. Universidad San Francisco de Quito</p>  <p>Tomado de: página web USFQ (Universidad San Francisco de Quito, s.f.).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cromática variada: tonos verdes, cafés, blanco, naranja, morado y amarillo. • Cielo raso • Las paredes se mantienen con empastado y pintura. • Piso de cerámica, duela de madera y alfombra, el cual ayuda al aislamiento acústico del espacio. 	<ul style="list-style-type: none"> • Iluminación natural por las ventanas. • Iluminación artificial, por medio de luminarias de tonalidad fría. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ambiente de transparencia y funcionalidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mobiliario orgánico de acuerdo a su uso y función.

Nota: Elaboración propia. **Fuente:** (Muñoz, 2023).

4.5. Información del espacio a tratar

Institución: Universidad Técnica del Norte – Facultad de Educación, Ciencia y Tecnología (FECYT)

Ubicación: Av. 17 de julio, 5-21 y Gral. José María Córdova (Ibarra-Ecuador)

Beneficiarios: estudiantes y maestros de la facultad

1. Universidad Técnica del Norte

- Reseña Histórica

En la década de 1970, un imperativo sector profesional del norte del país sintió la necesidad de establecer un centro educativo público, que respondiera a las demandas del sector, por consiguiente, se dieron los primeros pasos para seguir e implementar un ámbito educativo superior, de esta forma se crea la Universidad Técnica del Norte en ese sentido se construyó las facultades de Educación, Comercio, Enfermería y Tecnología. Luego de un tiempo, con el apoyo de las nuevas autoridades, incluso de la casa matriz de Loja, se elabora la documentación requerida por medio del reglamento, adicionalmente se presenta el decreto fundamental al congreso, conforme a la ley se construye la Universidad Técnica del Norte a través de la ley 43 registrada en el registro oficial número 482 del 18 de julio de 1986 el cual está reglamentado por la constitución política del país. Así, el 23 de diciembre de 1986 se crea la ley oficial de la Universidad Técnica del Norte.

Actualmente, la UTN oferta 36 programas de grado dividida en cinco unidades académicas: Facultad Ciencias Administrativas y Económicas (FACAE), Facultad Ingeniería en Ciencias Aplicadas (FICA), Facultad Ciencias Agropecuarias y Ambientales (FICAYA), Facultad Educación, Ciencia y Tecnología, (FECYT) y Facultad Ciencias de la Salud (FCCSS). Adicionalmente, cuenta con un instituto de posgrado, que ofrece varios programas de maestría (Universidad Técnica del Norte, 2022).

2. Facultad de Educación, Ciencia y Tecnología

- Reseña Histórica

Esta unidad académica es una de las más antiguas, pues se formó cuando la universidad comenzaba a incorporarse a la vida jurídica. Para el año 2000 se despliegan nuevas situaciones en la facultad, de esta forma aparece una serie de propuestas nuevas incluso diferentes como por ejemplo la necesidad de que existan las carreras tecnológicas, por consiguiente, se crearon algunas como: educación física, educación técnica, pedagogía asimismo se amplió para las ingenierías como mecánica automotriz, electricidad, etc.

Ahora existen 13 carreras presenciales, incluso cinco carreras en línea, en donde las carreras presenciales se dividen en dos grupos, carreras técnicas y de docencia, las cuales son: educación básica, educación inicial, pedagogía de la actividad física, pedagogía de la lengua extranjera, pedagogía de las ciencias experimentales, pedagogía de las artes, entrenamiento deportivo, psicopedagogía, diseño gráfico, comunicación, psicología, publicidad, entre otros (UTV, 2021).

4.6. Antecedentes de la Propuesta

- **Análisis del Entorno:** a partir de la investigación, encuestas y entrevistas realizadas, se determinó que en la FECYT no existe un diseño interior que facilite el desempeño, productividad, motivación, incluso relajamiento de los usuarios; al igual hay deficientes desniveles de comodidad debido a la iluminación, temperatura igualmente acústica aplicada, estos componentes produce un clima de aprendizaje decadente, poco creativo debido a que sigue el diseño del aula modular.
- **Aulas:** estos espacios están contruidos sin tomar en cuenta el confort de los estudiantes/profesores, simplemente la distribución de mobiliario se acomoda acorde al área del aula, también hay una inadecuada temperatura en las cuales, hay aulas que cuentan con temperaturas demasiado altas, incluso otras bajas, este factor afecta en el desempeño de cada usuario. Otros factores que se toman en cuenta son: el mobiliario de cada aula es básica, tales como: escritorios y sillas que no están diseñadas de una manera ergonómica, más bien de una manera funcional, la falta de recursos didácticos a la vanguardia, al igual que la lumínica de aulas no cuentan con una iluminación natural o artificial adecuada, provocando fatiga visual, lo mismo sucede con la cromática que son colores tenues incluso apagados que conllevan a la desmotivación de los usuarios.
- **Laboratorios:** los espacios tecnológicos de la facultad tienen herramientas que están a la vanguardia y funcionan adecuadamente, adicionalmente existen problemas de distribución, incluso de funcionalidad debido a cómo están organizados los espacios de cada estudiante, conllevando a tener dificultad visual que, por tanto, impide la capacidad de aprendizaje, mientras que el mobiliario es igual de funcional, pero no acorde a las necesidades de confort de cada usuario. Por otra parte, la cromática usada son colores neutros, incluso fríos que generan desconcentración, además, la lumínica tampoco es acorde a las actividades que se realizan en el espacio.
- **Espacio de ocio y recreación:** si bien no hay un espacio que analizar, lo que se toma en cuenta es la falta de este en la facultad, según Sopó (2022), “las empresas que consiguen romper la rutina diaria; y combinan la diversión en el trabajo aseguran la satisfacción de sus trabajadores e influyen de forma positiva en su rendimiento laboral.” (párr. 2).

En este caso, el propósito de crear este espacio es con el fin de que tanto estudiantes como profesores tengan un lugar en el cual puedan relajarse, distraerse, incluso pasar sus ratos libres sin salir de la facultad.

4.7. Análisis Espacial de los Espacios Académicos de la FECYT

Tabla 15.

Ficha de observación de diseño de interiores “Aulas FECYT”

Imagen	Datos Generales	Descripción General	Descripción Detalle
<p><i>Figura 22.</i> <i>Aulas FECYT</i></p>  <p>Tomado de: Autoría Propia (Muñoz, 2023).</p>	<p>Nombre: Aula 308 de la FECYT.</p> <p>Ubicación: Av. 17 de Julio 5-21 y General José María Córdova, Ibarra.</p> <p>Servicio: Formación, capacitación y especialización de estudiantes, incluso de profesionales.</p> <p>Año de construcción: 29 de abril de 1987</p> <p>Superficie: 5.46x8.95m²</p> <p>Tipo de Construcción: Infraestructura Educativa Tipo Aula modular.</p> <p>Color Actual: Gris – Beige</p>	<p>La FECYT se encuentra en la ciudad de Ibarra, en la actualidad existen 13 carreras. Su construcción es de tipo aula modular, facilita la construcción con elementos prefabricados igualmente tradicionales, optimizando los procesos constructivos en tiempo, recurso humano, menor desperdicio de materiales por consiguiente disminución de costos de construcción.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Techo: tipo plano reticular. 2. Pared: tipo hormigón, fabricada a partir de la mezcla de cemento, arena, piedra, etc. 3. Piso: placas de cerámica de poco espesor. 4. Puerta: tiene una apertura abatible, tipo maciza. 5. Ventanas: sus marcos son de metal, con función deslizante, que se ubican a cierta altura de las paredes. 6. Iluminación: paneles led. 7. Muebles: Mesas: material de triplex y hierro. Sillas: silla clásica con cuatro patas, de estructura metálica, con asiento y respaldo acolchado. 8. Materiales Didácticos: Pizarra Blanca Proyector.

Nota: Elaboración Propia. **Fuente:** Observación 2023

Tabla 16.

Ficha de observación de diseño de interiores “Laboratorios FECYT”

Imagen

Figura 23.*Laboratorios FECYT*

Tomado de: Autoría Propia
(Muñoz, 2023).

Datos Generales

Nombre: Laboratorio FECYT.

Ubicación: Av. 17 de Julio 5-21
y General José María Córdova,
Ibarra.

Servicio: Formación,
capacitación y especialización
de estudiantes, incluso de
profesionales.

Año de construcción: 29 de
abril de 1987.

Superficie: 5.46x8.95m²

Tipo de Construcción:
Infraestructura Educativa
Tipo Aula modular.

Color Actual:
Gris – Manglo

Descripción General

La FECYT se encuentra en
la ciudad de Ibarra, en la
actualidad existen 13
carreras.

Su construcción es de tipo
aula modular, facilita la
construcción con
elementos prefabricados
igualmente tradicionales,
optimizando los procesos
constructivos en tiempo,
recurso humano, menor
desperdicio de materiales
por consiguiente
disminución de costos de
construcción.

Descripción Detalle

1. **Techo:** tipo plano reticular.
2. **Pared:** tipo hormigón, fabricada a partir de la mezcla de cemento, arena, piedra, etc.
3. **Piso:** placas de cerámica de poco espesor.
4. **Puerta:** tiene una apertura abatible, tipo maciza.
5. **Iluminación:** paneles led.
6. **Muebles:**
Mesas: material de triplex y hierro.
Sillas: silla clásica con cuatro patas, de estructura metálica, con asiento y respaldo acolchado.
7. **Materiales Didácticos:**
Pizarra Blanca
Proyector.
Computadoras.

Nota: Elaboración propia. **Fuente:** Observación 2023

4.8. Descripción de la propuesta

4.8.1. Memoria descriptiva

Open Plan: Es una estrategia de diseño arquitectónico y de interiores que fue iniciada por Eberhard y Wolfgang Schnelle que propusieron el diseño de oficinas de plan abierto, las cuales impactaron significativamente en el comportamiento, percepciones, incluso en el desempeño, logrando mejorar la comunicación al igual que la productividad.

Entre los principios en los que se basan está la amplitud del espacio en la que los usuarios pueden verse, incluso escucharse libremente, es más, permite un mayor acceso de luz natural, a la vez coadyuva a las relaciones interpersonales, la cooperación, retroalimentación, solidaridad y conocimiento. Por otra parte, el open plan es un diseño que se basa en la creación de espacios flexibles, al igual que dinámicos, logrando impulsar la innovación, el trabajo en equipo, al igual que la reconfiguración del mismo de manera accesible y rápida.

Por tal razón, Lam et al., (2019) plantean cuatro principios del diseño open plan: tecnologías modernas, diseño espacial, comodidad, seguridad y estética, esto con el fin de ofrecer una propuesta diferente al de un aula convencional.

Diseño para la felicidad: Este tipo de diseño fue fundamentado por la Universidad de Harvard y el arquitecto Juan Carlos Baumgarther, el cual se basa en la correlación del diseño de espacios con los sentimientos positivos que estos provocan o influyen. Con el fin de formar comportamientos, incluso generar emociones positivas en los usuarios, logrando a la vez que estos mantengan una mayor productividad de igual manera un óptimo desempeño en sus áreas de trabajo/estudio, por consiguiente, una reducción en situaciones de estrés (Moreno, 2021).

4.8.2. Programa empleado

Blender: se desarrollará una propuesta de modelado 3D a través del programa Blender, que es un software diseñado principalmente para el modelado 3D de objetos, este tiene la capacidad de renderizar texturas, materiales e iluminar el espacio, además, incluye las técnicas más usadas en el diseño 3D: mallas, texturas, metaobjetos, curvas, superficies y modelado escultórico (Trammell, s.f.).

Coohom: formato web para el hogar y diseño de interiores, la interfaz de Coohom es ordenada, por consiguiente, facilita el trabajo, a través de las herramientas de dibujo y de diseño, su uso se lo aplicó para dar una visualización más real de los espacios diseñados.

4.8.3. Cromática empleada

Colores cálidos: son una gama comprendida entre el amarillo y magenta, estos tonos son colores vitales, alegres y activos que transmiten fuerza, alegría y movimiento.

Colores neutros: tienen una baja intensidad y saturación, que transmiten positivismo y tranquilidad, logrando proyectar elegancia y amplitud en los ambientes.

Colores fríos: son una gama entre azules, verdes y violetas, estos tonos producen relajación y concentración, debido a que transmiten una sensación de baja temperatura.

4.8.4. Paleta de Colores

Cromática del Aula

Blanco: genera frescura, calma, intensifica la luz y hace crecer visualmente un espacio

Gris: contribuye a la calidez, serenidad, sabiduría y elegancia.

Beige: da confort, elegancia, calma, fuerza y energía.

Café: produce equilibrio, seguridad y comodidad.

Cromática del Laboratorio Tecnológico

Blanco: genera frescura, calma, intensifica la luz y hace crecer visualmente un espacio.

Gris: contribuye a la calidez, serenidad, sabiduría y elegancia.

Beige: da confort, elegancia, calma, fuerza y energía.

4.8.5. Funcional

Distribución del Aula

Grupo de filas de cuatro, en grupo de cinco personas, debido a que mejora la concentración del estudiante y una columna de dos, la cual está dividida en un grupo de tres espacios con el propósito de una mejor visualización.

Organización del Espacio del Aula

Distribución de mobiliario de acuerdo a las actividades que se realicen dentro de cada aula, por consiguiente, la distribución de los pupitres será en tipo u y en bloque, los cuales generan una óptima visibilidad.

Ergonomía del Aula

Tomando en cuenta los mobiliarios principales que son las mesas y sillas, las cuales se verán compuestas por mesas ergonómicas que cuenten con un amplio espacio para la realización de trabajo y a la vez tenga un pequeño locker dentro de cada uno para guardar sus pertenencias, a la vez cada mesa contaría con un tomacorriente de tres entradas y una lámpara led. Mientras que las sillas deben ser tipo oficina debido a que tienen mecanismos ergonómicos ofreciendo al usuario una buena alineación y postura.

Figura 24.

Escritorio ergonómico



Tomado de: Autoría Propia (Muñoz, 2023).

Figura 25.

Tomacorriente 3 entradas



Tomado de: Autoría Propia (Muñoz, 2023).

Tecnológico del Aula

Iluminación: está comprendida a través del recurso natural y artificial, la natural está ubicada en la B1-B2 por cinco ventanas, mientras que la artificial por medio de 15 luminarias de luz led color blanca con una potencia general en todo el espacio de 3300 W.

Temperatura: la ventilación se produce de forma natural a través de las ventanas ubicadas en la B1-B2, a la vez el aire acondicionado logra emitir un confort térmico.

Acústica: Ventanas mágicas PVC con características de aislamiento acústico dentro del espacio.

Distribución del Laboratorio Tecnológico

Grupo de filas de cuatro, en grupo de tres personas, debido a que mejora la concentración del estudiante y una columna de tres, la cual está dividida en un grupo de tres espacios con el propósito de una óptima visualización.

Organización del espacio del Laboratorio Tecnológico

Distribución de mobiliario de acuerdo a las actividades que se realicen dentro de cada aula, por consiguiente, la distribución de los pupitres será en bloque, el cual mantiene una atención puntual en cierto objeto como el proyector.

Ergonomía del Laboratorio Tecnológico

Los mobiliarios principales son las mesas y sillas, las cuales se verán compuestas por mesas ergonómicas que cuenten con un amplio espacio para la realización de trabajo, es más, cada una tendría un tomacorriente de tres entradas, mientras que las sillas deben ser tipo oficina debido a que tienen mecanismos ergonómicos ofreciendo al usuario una buena alineación incluso postura.

Tecnológico del Laboratorio Tecnológico

Iluminación: está comprendida a través del recurso natural y artificial, la natural está ubicada en la B1 por tres ventanas, mientras que la artificial por medio de nueve luminarias de luz led color blanca con una potencia general en todo el espacio de 3300 W.

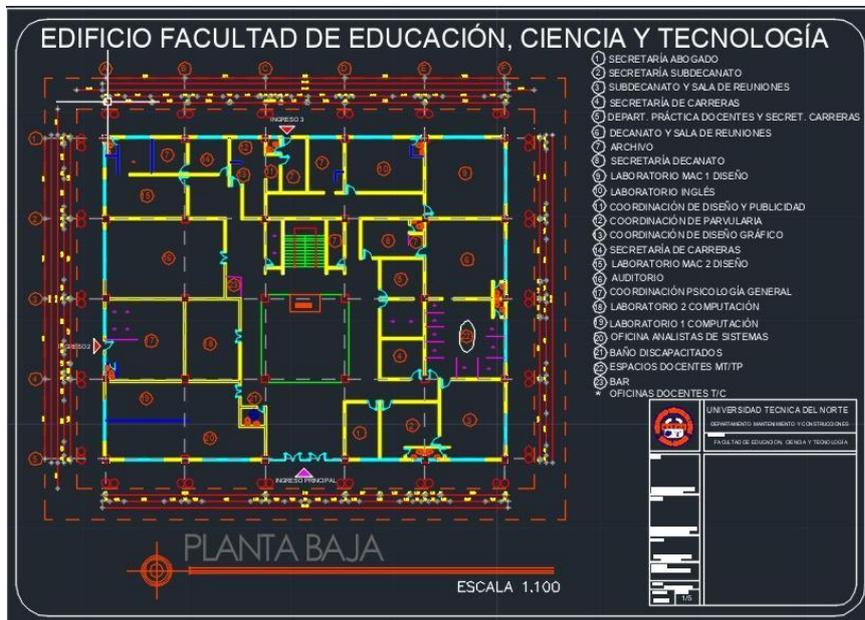
Temperatura: la ventilación se produce de forma natural a través de las ventanas ubicadas en la B1, además, el aire acondicionado logra emitir un confort térmico.

Acústica: Ventanas mágicas PVC con características de aislamiento acústico dentro del espacio.

4.9. Documentación Técnica

Zonificación - Estado Actual

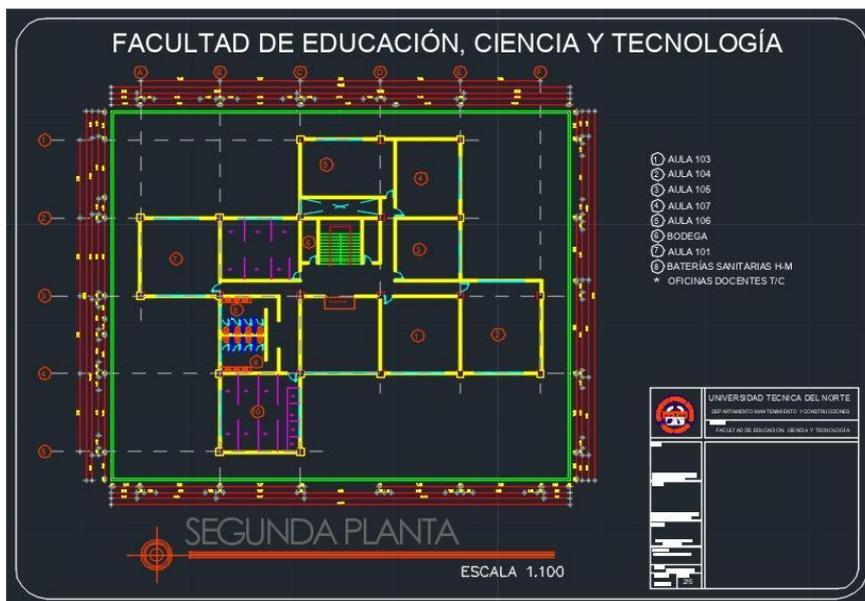
Figura 26.
Zonificación FECYT – Planta Baja



Fuente: (Universidad Técnica del Norte, 2022)

Recuperado de: Inventario de edificaciones UTN.

Figura 27.
Zonificación FECYT

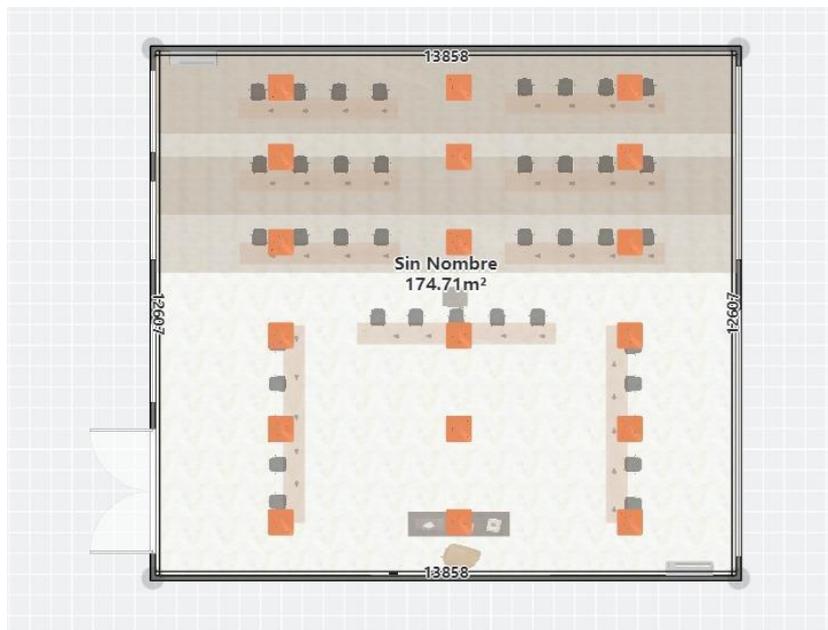


Fuente: (Universidad Técnica del Norte, 2022)

Recuperado de: Inventario de edificaciones UTN.

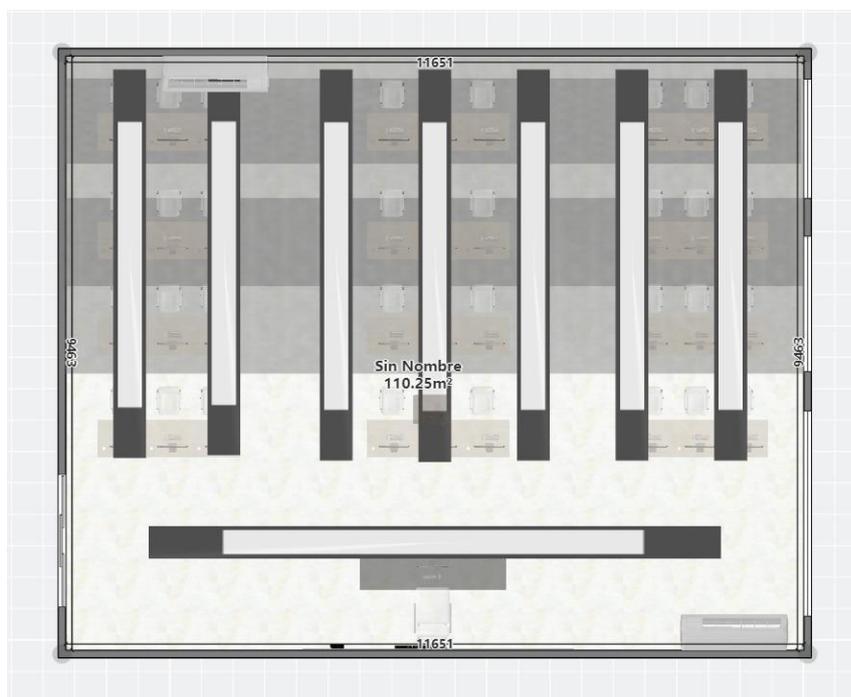
Zonificación – Propuestas

Figura 28.
Zonificación Aulas



Tomado de: Autoría Propia (Muñoz, 2023).

Figura 29.
Zonificación Laboratorios FECYT



Tomado de: Autoría Propia (Muñoz, 2023).

Figura 30.
Zonificación Espacio de ocio y recreación



Tomado de: Autoría Propia (Muñoz, 2023).

4.10. Análisis de la propuesta

Figura 31.

Decisiones Propositivas Aula

Aula

Decisiones Propositivas



Ficha técnica

Superficie: 5.46 m² x 8.95 m²

Capacidad: 40

Ventanas: 7

Puertas: 1

Mesas: 10

Expresivos

Cielo raso

Piso cerámico

Ventanas mágicas/PVC

(aislamiento acústico/térmico)

Pared textura madera

Necesidades

Cambio de materiales

Mobiliario Ergonómico

Iluminación

natural/artificial

Ventilación

natural/artificial

Tecnológicos

Diseño Lumínico

Implementos Tecnológicos:

Proyector-Aire

acondicionado-Pizarra

interactiva 6m x 2m

Funcionales

Circulación

Distribución

Condiciones ambientales

Cromática



Tomado de: Autoría Propia (Muñoz, 2023).

Figura 32.
Filosofía del Aula

Aula

Filosofía

Transparencia/Funcionalidad



Recursos Generales

Heterogeneidad: tanto en mobiliario como en circulación

Cromática: colores cálidos y tonos tierra

Equipamiento: ergonómico y funcional

Circulación de aire

Recursos Específicos

Espacio determinado para la actividad

Piso: Escalera Butaca

Organización: U - Bloque

Mobiliario Ergonómico: Silla tipo oficina ergonómica

Mesas con enchufe -Guardamiente

Iluminación: Luz led blanca (4.000-5.000K)

Lámpara led de escritorio

Tomado de: Autoría Propia (Muñoz, 2023).

Figura 33.
Propuesta

Aula

Estado Actual



Propuesta

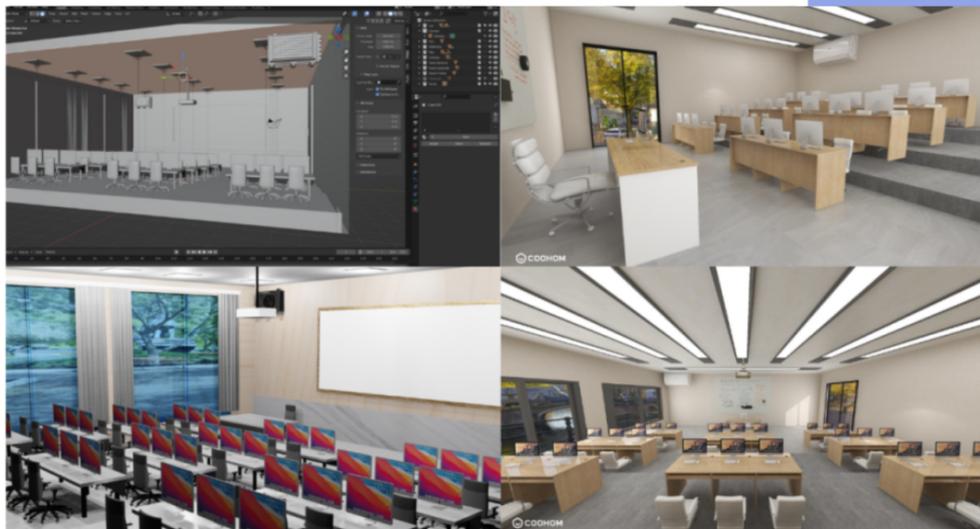


Tomado de: Autoría Propia (Muñoz, 2023).

Figura 34.
Decisiones Propositivas Laboratorio

Laboratorio

Decisiones Propositivas



Ficha técnica

Superficie: 5.46 m2 x 8.95 m2
 Capacidad: 37
 Ventanas: 6
 Puertas: 1
 Mesas: 13

Necesidades

Cambio de materiales
 Mobiliario Ergonómico
 Iluminación
 natural/artificial
 Ventilación
 natural/artificial

Expresivos

Cielo raso
 Piso cerámico
 Ventanas mágicas/PVC
 (aislamiento acústico/térmico)
 Pared de cemento

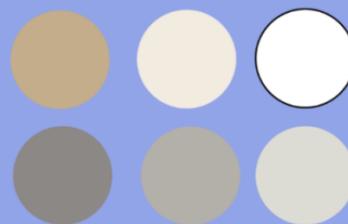
Tecnológicos

Diseño Lumínico
 Implementos Tecnológicos:
 Proyector
 Aire acondicionado
 Pizarra interactiva 6mx2m
 Computadoras Mac

Funcionales

Circulación
 Distribución
 Condiciones ambientales

Cromática



Tomado de: Autoría Propia (Muñoz, 2023).

Figura 35.
Filosofía del Laboratorio

Laboratorio

Filosofía

Transparencia/Funcionalidad



Recursos Generales

Heterogeneidad: tanto en mobiliario como en circulación

Cromática: colores cálidos y tonos tierra

Equipamiento: ergonómico y funcional

Circulación de aire

Recursos Específicos

Espacio determinado para la actividad

Piso: Escalera Butaca

Organización: Bloque

Mobiliario Ergonómico: Silla tipo oficina ergonómica

Mesas con enchufe

Iluminación: Luz led blanca (500-700 lux)

Tomado de: Autoría Propia (Muñoz, 2023).

Figura 36.
Propuesta del Laboratorio

Laboratorio

Estado Actual



Propuesta



Tomado de: Autoría Propia (Muñoz, 2023).

Figura 37.
Análisis del Espacio

Espacio de ocio y recreación



FICHA TÉCNICA

Superficie

15999 x 110735 m2

Capacidad: 210

Ventanas: 12

Puertas: 7 deslizantes

EXPRESIVOS

Cielo raso

Piso cerámico - madera

Ventanas mágicas/PVC
(aislamiento acústico/térmico)

Pared cerámica

Iluminación natural y
artificial (cálida 50-200 luxes)

Ventilación natural y
artificial

Implementos Tecnológicos:

TV - Computadoras

Equipos de música

Maquinas de juegos

Tomado de: Autoría Propia (Muñoz, 2023).

Figura 38.
Propuesta del Espacio

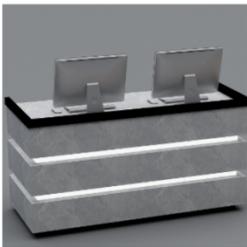
Espacio de ocio y recreación



Tomado de: Autoría Propia (Muñoz, 2023).

Figura 39.
Sala de Espera

SALA DE ESPERA RECEPCIÓN



FICHA TÉCNICA

Superficie

15999 x 110735 m2

Capacidad: 12

Ventanas: 3

Puertas: 2 deslizantes



Tomado de: Autoría Propia (Muñoz, 2023).

Figura 40.
Sala de Estar

SALA DE ESTAR



FICHA TÉCNICA

Superficie

39634 x 49199 m2

Capacidad: 42

Ventanas: 1 tragaluz

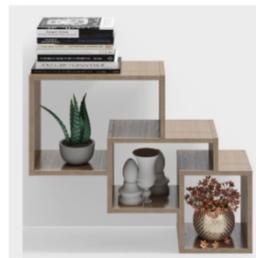
Puertas: 5 deslizantes



Tomado de: Autoría Propia (Muñoz, 2023).

Figura 41.
Cuarto de Descanso

CUARTO DE DESCANSO



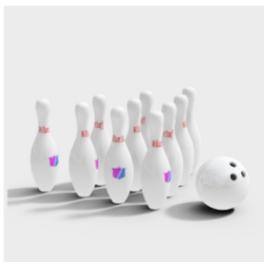
FICHA TÉCNICA

Superficie
39568 x 31366 m²
Capacidad: 22
Ventanas: 1
Puertas: 1 deslizante

Tomado de: Autoría Propia (Muñoz, 2023).

Figura 42.
Cuarto de Juegos

CUARTO DE JUEGOS



FICHA TÉCNICA

Superficie

19939 x 29697 m2

Capacidad: 12

Ventanas: 3

Puertas: 1 deslizante

Tomado de: Autoría Propia (Muñoz, 2023).

Figura 43.
Cuarto de Música

CUARTO DE MÚSICA



FICHA TÉCNICA

Superficie
19932 x 29697 m2

Capacidad: 30

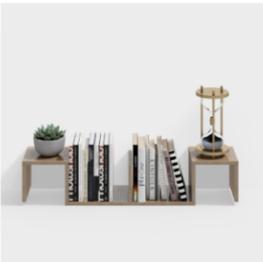
Ventanas: 2

Puertas: 1 deslizante

Tomado de: Autoría Propia (Muñoz, 2023).

Figura 44.
Sala de Lectura

SALA DE LECTURA



FICHA TÉCNICA

Superficie

14741 x 110735 m2

Capacidad: 28

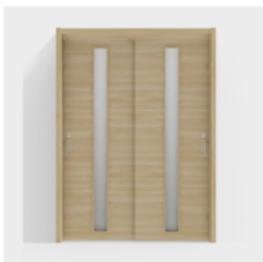
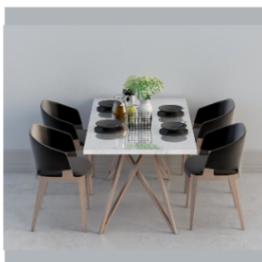
Ventanas: 2 bahía

Puertas: 2 deslizantes

Tomado de: Autoría Propia (Muñoz, 2023).

Figura 45.
Cafetería

CAFETERÍA



FICHA TÉCNICA

Superficie

40341 x 110735 m²

Capacidad: 56

Ventanas: 1 -2 bahía

1 tragaluz

Puertas: 1 deslizante

Tomado de: Autoría Propia (Muñoz, 2023).

CONCLUSIONES

El diseño de interiores no es solo una herramienta aplicada para mejorar la estética o para establecer una posición económica o social, sino que también juega un papel mucho más importante en la conducta y desarrollo de la vida de los usuarios dentro un espacio.

Por otra parte, los recursos obtenidos por medio de las entrevistas realizadas a profesionales del área, y una indagación de textos relacionados con el tema, así como teorías sobre el Open Plan y el Diseño para la felicidad, permitieron unir ideas con las cuales se pudo diseñar espacios en concordancia a la productividad y el rendimiento de los usuarios.

La propuesta del diseño de espacios académicos muestra la conexión entre el espacio y los usuarios, por lo cual se logra percibir que la aplicación del Open Plan, por medio de los diferentes elementos del diseño interior, permite crear espacios flexibles y dinámicos, a la vez logra que los usuarios tengan una apreciación distinta a lo que normalmente se ve y se entiende de un espacio educativo.

Al analizar los espacios académicos pertenecientes a la Facultad de Educación, Ciencia y Tecnología, se observa que los de mayor influencia para el desempeño académico son las aulas y laboratorios debido a que se vuelve útil en diferentes etapas de los estudiantes y docentes, a través de la ficha de observación se recabó diferentes parámetros los cuales condujeron que la distribución de espacios se realizó de una forma empírica, evidenciando una mala distribución de los espacios y un mobiliario poco funcional, adicionalmente la iluminación, temperatura y ventilación de bajo nivel generan un ambiente deficiente, en consecuencia un bajo nivel en el desempeño académico.

Después del análisis exhaustivo del estudio y de los instrumentos cualitativos aplicados, se logró demostrar la relación entre la productividad de los usuarios con el diseño interior de los espacios académicos, a la vez se obtuvo las fallas de interiorismo que existen dentro de la facultad y de esta manera se recabó varios parámetros para la creación o diseño de un espacio educativo acorde a la funciones que ejercen los estudiantes y docentes

Simultáneamente en función del análisis sobre la existencia de un espacio de ocio y recreación para la facultad se vuelve un factor necesario en el rendimiento de los usuarios, por lo cual su aplicación debe conseguir una obra integral a través del diseño de la felicidad adaptado a través del uso de elementos como la estructura, color, luminosidad, temperatura, textura y volumen, la creación de este espacio aparece como un agente de cambio y transformación social, con la finalidad de que los usuarios de la facultad tengan un espacio propio de convivencia para que estos puedan usarlos en sus tiempos libres.

Al concluir este proyecto y la propuesta de diseño, se ve factible la aplicación de los diferentes parámetros planteados para el diseño interior en los espacios académicos de la facultad, debido a que contribuyen a mejorar la relación entre los usuarios, por consiguiente, ayuda en el proceso de enseñanza y aprendizaje entre los mismos.

RECOMENDACIONES

Las necesidades y estilos de vida en los tiempos modernos muestran cambios importantes en la forma de vivir e interactuar de los humanos, por esta razón el diseño de interiores ingresa como una disciplina en el ámbito social y educativo, debido a que este forma parte de la construcción de un espacio en base al razonamiento, reflexión e interacción entre los usuarios.

Al examinar los diferentes parámetros mencionados en este proyecto, se recomienda ejercer un estudio más amplio sobre el diseño de espacios académicos a la hora de aplicarlo en un espacio interior dirigido no solo a estudiantes o docentes, sino para todas las personas, con el fin de aprovechar todos los elementos del diseño interior.

Asimismo, se deben considerar mejoras en la diseño interno de la facultad, usando las normas establecidas por el Ministerio de Educación, pero a la vez debe tomar en consideración las necesidades de los usuarios las cuales se resumen en obtener un ambiente confortable y funcional que este conformado por un mobiliario ergonómico, materiales didácticos que estén a la vanguardia y elementos de diseño interior acorde al ambiente educativo que fomente motivación y bienestar.

Por otra parte, se debería tomar en cuenta y generar un espacio de ocio y recreación en donde se satisfagan las necesidades de los usuarios de la facultad, esto con el propósito de que cuenten con un espacio diferente que estimule la convivencia, relajación, asimismo genere emociones positivas.

Aunque en la facultad maneja un diseño tradicional de enseñanza tipo taylorista, el cual se centra más en la actividad del docente que en la del estudiante, se propone la implementación del Open Plan no solo como criterio de aplicación para el diseño de interiores, sino también para cambios en la metodología de estudio, que promueva el trabajo colaborativo entre los usuarios, a la vez se recomienda tomar en cuenta las propuestas gráficas hechas en este estudio para la construcción o modificación de los espacios académicos del sector universitario

A pesar de que los temas de presupuesto son indispensables, no se debería limitar a la implementación de nuevas tecnologías, puesto que las elecciones correctas en su integración pueden producir avances y lograr altos niveles de innovación y educación.

Y por último, para completar el espíritu del diseño en un escenario educativo, este puede verse reflejado en el plan educativo institucional, donde entran en juego la técnica, la funcionalidad y la creatividad.

GLOSARIO

3D: esta es una forma de mirar un objeto, espacio o escenario en términos de sus tres dimensiones: alto, ancho y profundidad.

Ambiente inclusivo: proceso que considera las necesidades de cada estudiante, además, enfatiza a los educadores para que logren influir en el aprendizaje de los estudiantes.

Aula Modular: posibilita la construcción de elementos prefabricados y tradicionales, al optimizar los recursos humanos, los materiales y los costos de construcción.

Blender: programa informático, multiplataforma diseñada específicamente para el modelado, la iluminación, la renderización, la animación y la creación de gráficos en 3D.

Desempeño académico: grado de consecución de los objetivos educativos fijados en el plan de estudios.

Diseño: actividad creativa encaminada a proyectar objetos útiles y estéticos.

Diseño de espacios: el objetivo es aprovechar las dimensiones del área a fin de convertirlo en un espacio atractivo para el grupo objetivo.

Interiorismo: disciplina que interviene en el proceso de potenciar la experiencia de los espacios interiores.

Diseño para la felicidad: enfatiza que el diseño de espacios tiene una correlación con los sentimientos positivos.

Ergonomía: se encarga de diseñar áreas de trabajo junto con las herramientas adecuadas para las tareas y competencias de los trabajadores involucrados a través de la fisiología, anatomía y psicología.

Espacio Académico: son un conjunto de aspectos que conforman el ambiente de aprendizaje de los alumnos.

Infraestructura: conjunto de herramientas técnicas, servicios e instalaciones necesarias para el desarrollo de una actividad.

Modelado: Acción y efecto de modelar.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguirre, F. (2018). XII Encuentro Latinoamericano de Diseño: “Diseño en Palermo” IX Congreso Latinoamericano de Enseñanza del Diseño. *Actas de diseño*. 25 (260), 45. <https://doi.org/10.18682/add.vi25>
- Antuñez, S., & Gairín, J. (2009). *La organización escolar. Práctica y Fundamentos*. Graó.
- Arkiplus. (s.f.). ¿A qué llamamos diseño del espacio?. Recuperado el 03 de marzo de 2023, de <https://www.arkiplus.com/a-que-llamamos-diseno-del-espacio/>
- Bautista, G., Escofet, A., & López, M. (2019). Diseño y validación de un instrumento para medir las dimensiones ambiental, pedagógica y digital del aula. *Revista mexicana de investigación educativa*. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-66662019000401055
- Brown, M. (2006). *Learning Spaces*. Educause. <https://www.educause.edu/research-and-publications/books/educating-net-generation/learning-spaces>
- Carbonari, V. (17 de octubre de 2020). La importancia del diseño de interiores. *Amarillo*. <https://amarillo.com.co/blog/centro-de-diseno/la-importancia-del-diseno-de-interiores/>
- Ceupe Maazine. (s.f.). Principios básicos del diseño de interiores. Recuperado el 10 de marzo de 2023, de <https://www.ceupe.com/blog/cualesprincipiosdisenointeriores.html#:~:text=Estos%20principios%20de%20dise%C3%B1o%20son,%20C%20escala%2C%20armon%C3%ADa%20y%20unidad.&text=El%20equilibrio%20visual%20en%20un,objetos%20seg%C3%BAn%20su%20paso%20visual>
- Ching, F., & Binggeli, C. (2012). *DISEÑO DE INTERIORES UN MANUAL* (p.2). Gustavo Gili, SL.
- Dirección de la Cultura Física y el deporte Licenciatura. (s.f.). *Técnicas e Instrumentos*. Itson. http://brd.unid.edu.mx/recursos/Taller%20de%20Creatividad%20Publicitaria/TC03/lecturas%20PDF/05_lectura_Tecnicas_e_Instrumentos
- Doménech, J., & Viñas, J. (2007). *La organización del espacio y del tiempo en el centro educativo*. GRAÓ. https://books.google.com.ec/books?id=O54IVgUi6xkC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
- Duarte, J., Jaureguierry, F., & Racimo, M. (2017). Suficiencia, equidad y efectividad de la infraestructura escolar en América Latina según el TERCE (p.7). UNESCO.
- Escolano, B. (2000). *Tiempos y espacios para la escuela*. Biblioteca Nueva. <https://revistas.usal.es/tres/index.php/0212-0267/article/view/10986/11376>
- Fidias, A. (2012). *El Proyecto de Investigación, Introducción a la metodología científica*. Venezuela: Episteme. <http://virtual.urbe.edu/tesispub/0083956/fase02.pdf>

- González, M. (02 de junio de 2020). Influencia del diseño del espacio de aprendizaje en la motivación e inclusión socioeducativa de los estudiantes universitarios. Una mirada desde la expresión plástica y su didáctica (p.16). [Tesis Doctoral, Universidad de Almería]. https://books.google.com.ec/books?id=6aH-DwAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
- Goodyear, P. (2015). Teaching as desing. HERDSA. <http://www.herdsa.org.au/wp-content/uploads/HERDSARHE2015v02p27.pdf>
- Hale Junio School. (2009). Site Architecture Studio. <https://www.hale.wa.edu.au/term-dates/>
- Jamieson, P. (2003). Designing more effective on-campus teaching and learning spaces: a role for academic. *International Journal for Academic Development*, Volume 8, 119-133. <https://doi.org/10.1080/1360144042000277991>
- Lam, E., Chang, D., & Wong, I. (2019). *The Artchitecture of Built Pedagogy for Active Learning*. Hong Kong.
- Larsen, H. (12 de enero de 2017). Larsen, IT University Copenhagen. tecne. <https://tecne.com/arquitectura/larsen-orestaden-university/>
- León, J. (2020). DISEÑO INTERIOR DE AULAS EDUCATIVAS PARA EL APRENDIZAJE COLABORATIVO [Tesis de Postgrado, Universidad Católica de Cuenca]. Repositorio institucional de la Universidad Católica de Cuenca <https://revistas.uazuay.edu.ec/index.php/daya/article/view/335>
- López, A. (02 de Julio de 2020). Luz natural y ventilación, esencial para los centros educativos en tiempos de pandemia. *Magisterio*. <https://www.magisnet.com/2020/07/luz-natural-y-ventilacion-esencial-para-los-centros-educativos-en-tiempos-de-pandemia/>
- Lopez, G., Cosio, F., Perez, F., & Troncoso, R. (s.f.). Análisis del sistema de iluminación. monografías. <https://www.monografias.com/trabajos24/sistemas-iluminacion/sistemas-iluminacion>
- Mata. (07 de mayo de 2019). El enfoque de investigación: la naturaleza del estudio. *Investigalia*. <https://investigaliacr.com/investigacion/el-enfoque-de-investigacion-la-naturaleza-del-estudio>
- Ministerio de Educación del Ecuador. (28 de noviembre de 2012). Acuerdo No. 0483-12. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/01/ACUERDO-483-12.pdf>
- Morales, J. (s.f.). *Arquitectónica II*. (p.4). *El Espacio Arquitectónico*. https://www.victoria-andrea-munoz-serra.com/ARQUITECTURA/EL_ESPACIO_ARQUITECTONICO.pdf
- Moreno, C. (08 de abril de 2021). #Culture Club Juan Carlos Baumgartner, el diseño para la felicidad o cómo el espacio puede hacernos mejores. *Warp*. <https://warp.la/cultureclub-juan-carlos-baumgartner-el-diseno-para-la-felicidad-o-como-el-espacio-puede-hacernos-mejores-206984>

- Moscoso, C., & Romero, S. (2020). DISEÑO INTERIOR ORIENTADO A POTENCIAR ESPACIOS [Tesis de Grado, Universidad del Azuay]. Repositorio institucional de la Universidad del Azuay <https://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/9917>
- Muñoz, M. (Enero de 2023). El Diseño Interior como recurso para potenciar los Espacios Académicos de la Facultad de Educación, Ciencia y Tecnología de la Universidad Técnica del Norte. [Tesis de Grado]. Universidad Técnica del Norte
- Nielsen, A. (2004). Best Practice in School Design, New Zealand Ministry of Education. Wellington.
- Noriega, F., Jiménez, M., Heppell, S., & Segovia, N. (01 de noviembre de 2015). Creando espacios de aprendizaje con los alumnos para el tercer milenio. Dialnet, Volumen 68, (61-82). <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5304655.pdf>
- Núñez, F. (03 de octubre de 2005). ¿Cuáles son las técnicas de recogida de información?. Butlletí La Recerca. <https://www.ub.edu/idp/web/sites/default/files/fitxes/ficha3-cast.pdf>
- Obando, J., & Calero, J. (2017). El Rendimiento Académico: Aproximación necesaria a un problema pedagógico actual. Revista Conrado. <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/498/532>
- OCDE. (2014). Effectiveness, efficiency and sufficiency: an OCDE framework for a physical learning environment module. Draft.
- Ortiz, E. (25 de junio de 2017). Neuroarquitectura y Educación. Publicaciones Didácticas. <https://publicacionesdidacticas.com/hemeroteca/articulo/084003>
- Piaget. (s.f.). Influencia del diseño del espacio de aprendizaje en la motivación e inclusión socioeducativa de los estudiantes universitarios. Una mirada desde la expresión plástica y su didáctica [Tesis Doctoral, Universidad de Almería]. https://books.google.com.ec/books?id=6aHDwAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
- Porro, S., & Quiroga, I. (2010). El espacio en el diseño de interiores: Nociones para el diseño y el manejo del espacio. Nobuko
- Quiña, K. (2018). Condiciones de Infraestructura de las Instituciones Educativas del DMQ y su incidencia en el aprendizaje infantil. [Tesis de Grado, Universidad Central del Ecuador]. Repositorio institucional Universidad Central del Ecuador <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/17697/1/T-UCE-0010-FIL-269.pdf>
- Raya, E. (07 de marzo de 2010). Factores que intervienen en el Aprendizaje. Revista digital para profesionales de la enseñanza. <https://www.feandalucia.ccoo.es/docu/p5sd7060.pdf>
- Risco, L., & Montes, I. (2016). Apuntes de diseño de interiores: Principios básicos de escalas, espacios, colores y más. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas S.A.C. <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/603460/Apuntes+de+dise%C3%B1o+de+interiores+-+1er+cap.pdf?sequence=1>
- Ruiz, L. (s.f.). Instrumentos de Investigación. Psicología y mente. Recuperado el 10 de marzo de 2023, de <https://psicologiymente.com/psicologia/tecnica-observacionparticipante>

- Salinas, C., & Avila, R. (2020). El Open Plan como concepto de diseño interior en aulas y espacios universitarios. [Tesis de Grado]. Universidad del Azuay.
- Schunk, D. (2012). Teorías del Aprendizaje: Una Perspectiva Educativa. PEARSON.
- Sopó, J. (05 de mayo de 2022). Beneficios de propiciar espacios de diversión en el trabajo (párr.2). Pulpo. <https://pulpo.ec/beneficios-de-propiciar-espacios-de-diversion-en-el-trabajo/>
- Tamayo. (2006). Fase II. <http://virtual.urbe.edu/tesispub/0083956/fase02.pdf>
- Tamayo, M. (2012). El Proceso de la Investigación Científica. Limusa.
- Toranzo, V. (2009). Arquitectura y Pedagogía. Nobuko.
- Trammell, K. (s.f.). ¿Qué hace Blender?. Recuperado el 10 de marzo de 2023, de https://formacion.intef.es/pluginfile.php/44652/mod_imsdp/content/1/qu_hace_blender.html
- Universidad San Francisco de Quito. (s.f.). Campus Life. Recuperado el 10 de marzo de 2023, de <https://www.usfq.edu.ec/es/estudiantes/campus-life>
- Universidad Técnica del Norte. (2022). Reseña Histórica. <https://www.utn.edu.ec/historia/>
- UTV en línea. (19 de noviembre de 2021). CONEXIÓN UNIVERSITARIA - HISTORIA Y OFERTA ACADÉMICA FECYT UTN. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=MINIB8Co1nw>
- Villarreal, M., & Gutiérrez, J. (s.f.). Espacios educativos y aprendizaje. AFSEDF.
- Zurita, M. (2012). La Infraestructura espacial y el equipamiento en las actividades educativas de la escuela fiscal Francisco Javier Salazar de la ciudad de Quito en el año 2012 y propuesta modificatoria ampliatoria arquitectónica. UCE [Tesis de Grado, Universidad Central del Ecuador]. Repositorio institucional de la Universidad Central del Ecuador <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/1941>

ANEXOS

Anexo 1. Modelo de Entrevista



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA
MODELO DE ENTREVISTA

Tema: El Diseño Interior como recurso para potenciar los Espacios Académicos en la Facultad De Educación, Ciencia y Tecnología.

Fecha:

Nombre del Entrevistado:

Introducción

El presente modelo de guion de entrevista tiene como objetivo levantar datos relevantes para determinar la relación del diseño interior en el aprendizaje en la Facultad de Educación, Ciencia y Tecnología de la UTN.

Agradecemos su aceptación y dedicación para responder las siguientes preguntas.

1. **¿Qué características debe tener un espacio académico a nivel superior?**
2. **¿Cómo se relaciona el aprendizaje con el diseño interior en un espacio educativo a nivel superior?**
3. **¿Cuáles son las normativas de un espacio educativo superior en la actualidad?**
4. **¿Cada qué tiempo se debe modificar el diseño interior de un espacio educativo?**
5. **¿Está usted de acuerdo en que es importante que exista un entorno de aprendizaje para cada tipo de carrera a nivel superior?**
6. **¿Cómo el diseño de un espacio académico influye en el aprendizaje de los estudiantes a nivel superior?**
7. **¿Cree usted que el mobiliario es un factor indispensable en las necesidades académicas de los estudiantes?**
8. **¿Para usted, contar con un espacio diseñado para la felicidad dentro de la FECYT es una buena opción académica?**

Anexo 2. Modelo de Encuesta



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE FACULTAD DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA MODELO DE ENCUESTA

DATOS PERSONALES

Edad:

Sexo: M F

Grado de Formación:

OBJETIVO

La presente encuesta tiene como objetivo levantar datos relevantes para determinar la relación del diseño interior en el aprendizaje en la Facultad de Educación, Ciencia y Tecnología de la UTN.

PREGUNTAS

Indicación: Marque con una (X) dentro del cuadro.

1. ¿Cuentan las aulas de la FECYT con un diseño interior acorde a las necesidades de cada carrera o trabajo que se realice en la facultad?

Si

No

2. ¿Cree usted que es una buena opción académica crear un espacio diseñado para la felicidad (trabajo/relajación) dentro de la FECYT?

Si

No

3. ¿Considera usted, que el mobiliario de las aulas y laboratorios de la FECYT son ergonómicas (cómodas, cumplen con las dimensiones correctas) para la formación académica?

Si

No

4. ¿Cree usted que los colores de las aulas de la FECYT motivan a la concentración y aprendizaje?

Si

No

5. ¿Considera usted que las aulas de la FECYT son adecuadas para la cantidad de estudiantes que ocupan el mismo?

Si

No

6. ¿Considera usted que los recursos didácticos que existen actualmente en la FECYT son adecuados para recibir clases?

Califique del 1 al 5, marcando con una X.

	5	Excelente
	4	Bueno
	3	Regular
	2	Malo
	1	Pésimo

7. ¿Qué aspectos cree usted que se pueden mejorar en las instalaciones?

Iluminación

Mobiliario

Cromática (Color)

Temperatura

Distribución –Organización (operativa- equipamiento)

Otros.....

8. ¿Considera usted, que el espacio físico de cada área es adecuado para el normal desarrollo de las actividades dentro de la facultad? Califique del 1 al 5, marcando con una X.

	5	Excelente
	4	Bueno
	3	Regular
	2	Malo
	1	Pésimo

9. ¿Considera usted que las instalaciones de la facultad se encuentran en óptimas condiciones? Califique con una (X) del 1 al 5, siendo 5 excelente y 1 pésimo.

Características	1	2	3	4	5
Iluminación					
Mobiliario					
Cromática/Color					
Ventilación					
Recursos Didácticos					

10. ¿Qué factor considera que es el más importante para que usted pueda tener una mejor productividad académica/laboral?

Iluminación	
Mobiliario	
Cromática/Color	
Ventilación	
Recursos Didácticos	
Todos	

Anexo 3. Modelo de Ficha de Observación

<i>Nombre del espacio al analizar</i>			
Imagen	Datos Generales	Descripción General	Descripción Detalle
	Nombre:		
	Ubicación		
	Servicio:		
	Año de construcción:		
	Superficie:		
	Tipo de Construcción:		
	Color Actual:		