



UNIVERSIDAD  
SAN SEBASTIAN

**UNIVERSIDAD SAN SEBASTIÁN  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA  
SEDE TRES PASCUALAS**

**SATISFACCIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE TECNOLOGÍA  
MÉDICA CON LA EDUCACIÓN ONLINE RECIBIDA EN UNA  
UNIVERSIDAD PRIVADA DE CHILE DURANTE LA PANDEMIA  
COVID-19 EN EL AÑO 2021**

Tesis para optar al Grado de Magíster en Educación Universitaria para Ciencias  
de la Salud

**Profesor Guía:  
Marco Díaz Yokens**

**Estudiantes:  
Edgardo Hernán Gacitúa Guzmán  
Rogelio Andrés Colmenares Bohórquez**

© **Edgardo Hernán Gacitúa Guzmán, Rogelio Andrés Colmenares Bohórquez.**

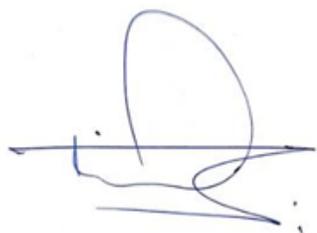
**Se autoriza la reproducción parcial y/o total de esta obra, con fines académicos, en cualquier forma, medio o procedimiento, siempre y cuando se incluya la cita.**

**Concepción, Chile**

**2023**

## HOJA DE CALIFICACIÓN

En Santiago, el 07 de JULIO del año 2023, el (los) abajo firmante (s) deja (n) constancia que los estudiantes, Sr. **ROGELIO ANDRES COLMENARES BOHORQUEZ**, Sr. **EDGARDO HERNÁN GACITÚA GUZMAN** del programa de Magíster en Educación Universitaria para Ciencias de la Salud, han aprobado la Tesis “**SATISFACCIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE TECNOLOGÍA MÉDICA CON LA EDUCACIÓN ONLINE RECIBIDA EN UNA UNIVERSIDAD PRIVADA DE CHILE DURANTE LA PANDEMIA COVID-19 EN EL AÑO 2021**” para optar al grado de Magíster, con una calificación 65.



---

**MARCO DIAZ YOKENS**

**Profesor Evaluador**

## ÍNDICE

INDICE DE TABLAS .....	6
INDICE DE GRÁFICOS .....	7
CAPÍTULO I. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA .....	8
1.1 INTRODUCCIÓN .....	9
1.2 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA .....	10
1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	13
1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN .....	14
1.5 DELIMITACIONES .....	14
1.6 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN .....	16
1.7 OBJETIVOS .....	16
1.7.1 OBJETIVO GENERAL .....	16
1.7.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	16
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL .....	17
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL .....	18
2.1 EDUCACIÓN SUPERIOR EN CHILE .....	18
2.2 CARRERA DE TECNOLOGÍA MÉDICA EN CHILE .....	19
2.3 EDUCACIÓN VIRTUAL .....	20
2.3.1 DEFINICIÓN .....	20
2.3.2 TIPOS DE EDUCACIÓN VIRTUAL .....	21
2.3.4 BENEFICIOS DE LA EDUCACIÓN VIRTUAL .....	22
2.3.5 ASPECTOS A MEJORAR EN LA EDUCACIÓN VIRTUAL .....	22
2.3.6 PRINCIPIOS PARA UNA EDUCACIÓN VIRTUAL EXITOSA .....	22
2.4 TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC) .....	23
2.4.1 CARACTERÍSTICAS DE LAS TIC .....	24
2.4.2 TIC EN EL SISTEMA EDUCATIVO .....	24
2.4.3 PERSPECTIVA SOCIAL DE LAS TIC .....	26
2.4.4 TIC DURANTE LA PANDEMIA COVID-19 .....	26
2.5 SATISFACCIÓN .....	27
2.5.1 ENFOQUE DE CALIDAD DE SERVICIO .....	28
2.5.2 ENFOQUE DE CALIDAD CENTRADA EN BIENESTAR PSICOLÓGICO .....	29
2.5.3 MODELO DE BIENESTAR NORMATIVO .....	29
2.5.4 IMPORTANCIA DE LA SATISFACCIÓN ACADÉMICA .....	30
CAPÍTULO III. METODOLOGÍA .....	32
3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN .....	33
3.2 ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN .....	33
3.3 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN .....	33
3.4 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .....	34
Fuente: Elaboración propia .....	41
3.5 OBJETO Y/O GRUPO DE ESTUDIO .....	42
3.5.1 POBLACIÓN DE ESTUDIO .....	42
3.5.2 DISEÑO MUESTRAL .....	42
3.5.3 CRITERIOS DE INCLUSIÓN .....	42

3.5.4 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.....	42
3.5.5 TAMAÑO MUESTRAL.....	43
3.5.6 CRITERIOS ÉTICOS Y/O CONSENTIMIENTO INFORMADO.....	43
3.6 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS E INSTRUMENTOS .....	45
3.6.1 INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	45
3.6.2 VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS ...	47
3.6.3 PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN Y PROCESAMIENTO DE DATOS .....	47
3.7 PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS .....	48
CAPÍTULO IV. RESULTADOS.....	50
CAPÍTULO V. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.....	68
BIBLIOGRAFÍA.....	76
ANEXOS.....	90
ANEXO 1: CARTA GANTT DEL PROYECTO .....	91
ANEXO 2: APLICACIÓN CRITERIOS FINER.....	93
ANEXO 3: ESCALA DE SATISFACCIÓN DE CLASES ONLINE.....	95
ANEXO 4: CUESTIONARIO SOCIODEMOGRÁFICO.....	97
ANEXO 5: CONSENTIMIENTO INFORMADO .....	98

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Operacionalización de variables .....	34
Tabla 2. Operacionalización de variable sexo .....	35
Tabla 3. Operacionalización de variable edad .....	36
Tabla 4. Operacionalización de variable año.....	37
Tabla 5. Operacionalización de variable mención .....	38
Tabla 6. Operacionalización de variable índice de condiciones para el aprendizaje virtual .....	40
Tabla 7. Edad.....	51
Tabla 8. Satisfacción Total.....	56
Tabla 9. Pregunta 1.....	56
Tabla 10. Pregunta 2 .....	57
Tabla 11. Pregunta 3 .....	57
Tabla 12. Pregunta 4 .....	58
Tabla 13. Pregunta 5 .....	58
Tabla 14. Pregunta 6 .....	59
Tabla 15. Pregunta 7 .....	59
Tabla 16. Pregunta 8 .....	60
Tabla 17. Pregunta 9 .....	61
Tabla 18. Pregunta 10 .....	61
Tabla 19. Pregunta 11 .....	62
Tabla 20. Pregunta 12 .....	62
Tabla 21. Pregunta 13 .....	63
Tabla 22. Satisfacción total según la edad .....	64
Tabla 23. Satisfacción total según el sexo.....	65
Tabla 24. Satisfacción total según la mención de Tecnología Médica.....	65
Tabla 25. Satisfacción total según el año académico .....	66
Tabla 26. Satisfacción total según el índice de condiciones para el aprendizaje virtual .....	67

## INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Sexo Biológico.....	52
Gráfico 2. Mención de estudio.....	53
Gráfico 3. Año de estudio.....	54
Gráfico 4. Índice de condiciones para el aprendizaje virtual.....	55

## **CAPÍTULO I. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA**

## **CAPÍTULO I. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA**

### **1.1 INTRODUCCIÓN**

A fines del año 2019 se detecta una nueva variante de COVID en China, evolucionando su expansión mundial hasta marzo del año 2020 donde es reconocida como pandemia, generando un panorama incierto que afectó diferentes ámbitos del quehacer colectivo, entre ellos la educación (WHO, s.f.; OPS, 2020; Morales, 2020).

En Chile se implementó diferentes estrategias para mantener las actividades educativas en ejecución, destacando entre ellas la educación online. Para ello, las casas de estudio adaptaron de manera progresiva sus programas a esta modalidad (MINEDUC, 2020). La Universidad San Sebastián se sumó a la virtualización de sus actividades incluyendo carreras del área de la salud, como Tecnología Médica, monitorizando de manera continua la ejecución de los programas con la finalidad de entregar un servicio efectivo e integral que contribuyera con la satisfacción de los estudiantes (Universidad San Sebastián, 2020; Puentes 2022).

Conocer la satisfacción académica es importante para las instituciones educativas por diferentes motivos: los estudiantes son el factor principal de éstas, permite analizar el desempeño de las universidades generando espacios de mejora, y se correlaciona de manera directa con la permanencia y continuidad de los estudios universitarios (Pradenas et al., 2012; Huapayá & Lizaraso, 2015; Barrientos, 2019; Pérez, 2019).

Según lo planteado, surge la necesidad de investigar la satisfacción académica del cuerpo estudiantil, por lo que se plantea la realización de este estudio que tiene como objetivo principal identificar el nivel de satisfacción de los estudiantes

de Tecnología Médica con la educación online recibida de parte de la Universidad San Sebastián, sede Concepción, durante la pandemia COVID-19.

Se utilizará un diseño metodológico observacional, descriptivo, transversal, cuantitativo aplicando en los estudiantes de 1ero a 5to año de la carrera de Tecnología Médica de la Universidad San Sebastián, sede Concepción, la escala de satisfacción de clases online adaptada y validada en Chile por Flores et al. (2021) y el cuestionario sociodemográfico de diseño ad-hoc para esta investigación, previo cumplimiento de los criterios de inclusión y respetando los principios éticos de investigación en humanos expuestos por Emanuel et al. (2000).

Se manejarán los datos recolectados aplicando estadística descriptiva e inferencial para dar respuesta a la hipótesis planteada y objetivos de la investigación, finalizando con la exposición de los resultados, su análisis, discusión y conclusiones.

## **1.2 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA**

El COVID-19 es una enfermedad infecciosa causada por una cepa vírica recientemente descubierta que ha ocasionado un impacto abrupto en el control de enfermedades a nivel mundial (WHO, s.f.). A fines del año 2019, la Comisión Nacional de Salud de China, seguida por la Organización Mundial de Salud (OMS) informaron a la población mundial que existía una nueva variante del coronavirus que estaba infectando a personas, provocando nuevos casos de neumonía de causa desconocida en la ciudad de Wuhan, China, generando consecuencias graves, incluyendo la muerte de algunos pacientes (OPS, 2020). En marzo de 2020, dado el alto índice de propagación de persona a persona, el importante número de afectados y letalidad significativa, se declara como pandemia global (Infomed, 2020; WHO, 2020). En agosto de 2020, el virus se había propagado a cerca de 9.741.727 personas en la Región de las Américas. (OPS. Covid-19, 2020).

En Chile, hasta el 18 de agosto del 2020, habían sido identificados 388.885 casos de COVID-19 (MINSAL, 2020). La tasa de incidencia mayor se vio reflejada en la Región Metropolitana (3.564,0), la mediana fue de 39 años, tanto para pacientes confirmados, como probables (Morales, 2020).

En abril de 2020, el 43% de la población mundial debió confinarse en más de 80 países del mundo, por lo que se establecieron nuevas medidas, dispuestas por la administración de cada país, proporcionando un cambio en la conducta y estilo de vida en general, intentando mantener lo cotidiano, pero de manera remota (Morales, 2020). Como consecuencia social, se debió reestructurar las actividades periódicas como el trabajo y estudio, entre otras, repercutiendo considerablemente en el día a día de cada persona (Morales, 2020).

Las instituciones de educación superior han presentado numerosos inconvenientes para mantener el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que docentes, estudiantes y colaboradores no pudieron estar físicamente, en el comienzo de la pandemia, en los centros universitarios (Morales, 2020). Debido a esta razón, las universidades han tenido que innovar para pasar de la educación presencial a la educación virtual-híbrida, generando grandes retos, especialmente para quienes no poseen de acceso a internet y/o conocimientos técnicos (Lipsitch et al., 2020)

El Ministerio de Educación de Chile (MINEDUC) implementó un plan de acción para enfrentar la contingencia, adoptando medidas como la implementación de un comité de coordinación del sistema nacional de aseguramiento de calidad (SINACES), disponer de la plataforma de enseñanza online Google Suite para instituciones que no cuentan con herramientas informáticas a distancia y destinar fondos para instituciones con el fin de fortalecer la educación online, entre otras (MINEDUC, 2020).

La utilización de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) ha sido un pilar fundamental en el desarrollo de nuevas estrategias de enseñanza y aprendizaje, no obstante, la educación no presencial o *e-learning* y *b-learning*,

deben presentar un modelo pedagógico y organizacional para ser efectiva y de calidad (Gallagher & Schleyer, 2020; Watermeyer et al., 2020).

Frente a esto, García (2011), propuso una teoría denominada *diálogo didáctico mediado*, de educación virtual, que explica el deber de comunicación y diálogo constante entre estudiantes y docentes, sustanciando instancias en que el estudiante no se limite a solo responder, sino iniciar y preguntar, generando un fuerte lazo en la interacción con el docente (García, 2011).

La virtualización de actividades de pregrado se generó en un periodo corto, ocasionando cambios muy rápidos en la transformación de actividades del ambiente universitario, tanto para las instituciones, como para los mismos estudiantes (Garrido, 2020). Frente a ello, el impacto social generado fue una incertidumbre colectiva (Morales, 2020) que se desencadenaba en la baja expectativa de realizar actividades prácticas y clínicas, proporcionando un declive en la continuidad de estudios (Universidad San Sebastián, 2020).

La escuela de Tecnología Médica de la Universidad San Sebastián en particular, en sus diferentes sedes a lo largo del país, se ha enfrentado a la suspensión y/o cambio en actividades planificadas, junto a la suspensión de asistencias clínicas por un eventual riesgo de contagio de los estudiantes. Pese a ello, tanto docentes como futuros profesionales ven esta oportunidad de aprendizaje como única.

Es por ello que la comunidad académica y, de manera particular, la Universidad San Sebastián debió instaurar nuevas políticas educativas junto con estrategias para proporcionar una prevención educativa de futuros profesionales, aumentando a la vez, la red de apoyo tanto en lo económico como en lo social; necesidades que fueron modificándose con la política de aseguramiento de la calidad, realizando continuos monitoreos, evaluaciones y mejorando los procesos académicos, con la finalidad de entregar un servicio efectivo e integral que contribuyera con la satisfacción académica de todos los estudiantes (Puentes, 2022).

Este estudio tiene como objetivo principal identificar el nivel de satisfacción de los estudiantes de Tecnología Médica con la educación online recibida en la Universidad San Sebastián, sede Concepción, durante la pandemia COVID-19, a través de la escala de satisfacción de clases online, cuyo fin es dimensionar la calidad educativa del programa que está cursando, permitiendo obtener resultados donde quede de manifiesto la calidad del proyecto académico e identificar espacios de mejora.

### **1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

El año 2020 el mundo entero atravesaba el comienzo de una crisis sanitaria que catalizó un cambio en la conducta y estilo de vida en general, intentando mantener lo cotidiano, pero de manera virtual (Garrido, 2020). Como resultado del confinamiento social, se reestructuraron las actividades diarias, entre ellas el trabajo y estudio, repercutiendo considerablemente en este último de una manera nunca vista en la historia (Morales, 2020). Las instituciones de educación superior, a nivel mundial y nacional, han presentado numerosos inconvenientes para continuar el proceso de enseñanza, ya que docentes, estudiantes y colaboradores, en el principio de la pandemia, no pudieron estar físicamente en los centros universitarios (Morales, 2020). Por ello las universidades han desarrollado nuevas herramientas digitales para pasar de la educación presencial a la educación virtual o semipresencial, provocando retos, especialmente para quienes no poseen acceso a internet (Lipsitch et al., 2020). Como consecuencia de ello, junto a la falta de acompañamiento educativo de sus docentes, se generó incertidumbre por parte del alumnado provocando reacciones abruptas, incluyendo la interrupción de sus estudios (MINEDUC, 2021). Frente a este inconveniente, las instituciones educacionales públicas y privadas son las que deben cumplir el papel fundamental de satisfacer las necesidades educativas del estudiante, su familia y la sociedad en conjunto, formulando nuevas estrategias

de análisis y presentar estudios de satisfacción para conocer la situación actual, con el fin de entregar de manera íntegra respuestas a la heterogeneidad de los futuros profesionales, formulando nuevas herramientas para que la población universitaria tenga la confianza en adquirir conocimientos, disminuyendo la deserción, mejorando la calidad y la acreditación institucional.

#### **1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

Para Alves y Raposo (Salinas et al. 2008), “solo con la satisfacción de los alumnos se podrá alcanzar el éxito escolar, la permanencia de los estudiantes en la institución y, sobre todo, la formación de una valoración positiva boca a boca...” “...permitiendo así a las instituciones de enseñanza conocer su realidad, compararla con la de otros competidores y analizarla a lo largo del tiempo.”

Se debe considerar que el 80% de los estudiantes universitarios nunca había tomado un curso virtual previo a la pandemia. Con ello, un 60% de estudiantes se declara insatisfecho con la respuesta institucional frente a la crisis sanitaria (Venegas et al. 2020).

La investigación planteada contribuirá en abrir un debate sobre cómo las entidades universitarias se desenvuelven ante una crisis sanitaria, proporcionando una retroalimentación mediante un instrumento objetivo para implementar planes de mejora y estrategias de perfeccionamiento tanto para los futuros profesionales, como para las entidades universitarias, permitiendo que en futuros estudios puedan estimular la ejecución de nuevos planes de acción, nuevas políticas educativas e innovar en proyectos de mejora ante eventuales crisis de impacto mundial.

#### **1.5 DELIMITACIONES**

Es de considerar que se utilizó un instrumento creado por Recio y Cabrero (2005) “Escala de satisfacción de clases online”, adaptado y validado en la población chilena por Flores et al. (2021), que mide la satisfacción de estudiantes con

clases online en un período académico fuera de pandemia, por lo tanto, su alcance se circunscribe a las dimensiones que evalúa, entendiendo que en el contexto actual de pandemia hay múltiples factores que pueden influir en los estudiantes que cursan la carrera de Tecnología Médica, sede Concepción, bajo modalidad virtual-híbrida.

Por la naturaleza del diseño descriptivo de la investigación, se centrará el foco de estudio en describir el nivel de satisfacción presente en los estudiantes con la educación recibida, sin realizar un análisis de las posibles causas o consecuencias de esta, quedando estos objetivos para investigaciones futuras.

Es de suma importancia destacar que no es suficiente este instrumento para hacer un diagnóstico definitivo de la calidad de educación de una institución en particular. Los resultados deben interpretarse como una tendencia de la situación, por cuanto no informan las razones de su satisfacción o insatisfacción. La aplicación de ello permite la identificación de aspectos claves que deben investigarse a través de otros medios e instrumentos.

Finalmente, esta investigación está centrada en una población específica, estudiantes de Tecnología Médica de la Universidad San Sebastián, sede Concepción, representando los resultados de este trabajo la realidad del grupo estudiado, no siendo extrapolable a otra población, por lo que resultaría relevante replicar la investigación en estudiantes de la misma carrera en diferentes sedes, y otras carreras para comparar y tener un panorama más amplio de la realidad de la satisfacción con la educación universitaria durante el período de pandemia.

## **1.6 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

¿Cuál es el nivel de satisfacción con la educación online recibida durante la pandemia COVID-19 en el año 2021 de los estudiantes de Tecnología Médica de la Universidad San Sebastián, sede Concepción?

## **1.7 OBJETIVOS**

### **1.7.1 OBJETIVO GENERAL**

Identificar el nivel de satisfacción de los estudiantes de Tecnología Médica con la educación online recibida en la Universidad San Sebastián, sede Concepción, durante la pandemia COVID-19 en el año 2021, a través de la escala de satisfacción de clases online.

### **1.7.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Caracterizar la muestra de estudiantes a estudiar según las variables sociodemográficas definidas en el formulario diseñado para la investigación.
- Identificar la satisfacción total de los estudiantes de Tecnología Médica con la educación online recibida en la Universidad San Sebastián, sede Concepción durante la pandemia COVID-19 en el año 2021, a través de la escala de satisfacción de clases online.
- Describir la satisfacción total de los estudiantes de Tecnología Médica con la educación online recibida en la Universidad San Sebastián sede Concepción durante la pandemia COVID-19 en el año 2021 según las variables sociodemográficas de la muestra estudiada.

## **CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL**

## **CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL**

### **2.1 EDUCACIÓN SUPERIOR EN CHILE**

El sistema educativo superior chileno comprende 3 tipos de instituciones: Universidades, Institutos Profesionales y Centros de Formación Técnica, todas supervisadas y regidas por el Ministerio de Educación (Sánchez, 2011). Evaluando sólo el área universitaria, en el país se cuenta con un total de 59 Universidades, en su mayoría en las grandes regiones (Subsecretaría de Educación Superior, 2021), caracterizada por la diversidad de proyectos educativos, tipo de instituciones, acceso, complejidad, acreditación, admisión, número de estudiantes que ingresan y beneficios a los cuales pueden acceder. De la matrícula del año 2020, el 94,3% corresponde a estudios de pregrado, 3,7% postgrado y 1,9% postítulo (Servicio de Información de Educación Superior, 2020; Subsecretaría de Educación Superior, 2020), presentando las universidades un incremento en su matrícula de 165 mil estudiantes a 1 millón al año en las últimas 3 décadas (Servicio de información de educación superior, 2016).

Considerando el crecimiento que ha presentado el sistema universitario, la educación superior pasó de ser un sistema exclusivo para unos pocos, a ser un sistema masivo, el cual trajo consigo un cambio en el perfil de estudiantes y sus necesidades (Organization for economic cooperation and development, 2009), jugando un papel importante la satisfacción académica, siendo pieza clave en la permanencia estudiantil.

En este panorama destacan las universidades privadas, las cuales han experimentado un incremento en prácticamente todas sus áreas, convirtiéndose en el principal oferente de carreras de pregrado en sus heterogéneas instituciones (Lavados, 2016). La expansión de su matrícula se ha dado de manera dinámica en el tiempo, abarcando actualmente un 50% de la matrícula total de pregrado, titulan más del 50% de los egresados a nivel nacional en

pregrado y presentan, en conjunto, la tasa de empleabilidad más alta a nivel nacional con un del 88,2%, contribuyendo estos aportes al aumento del acceso y democratización de la educación universitaria chilena, con un impacto positivo en la generación de capital académico y movilización social (Lavados, 2016; Salas, 2017).

## **2.2 CARRERA DE TECNOLOGÍA MÉDICA EN CHILE**

La Tecnología Médica (TM), es un área que forma parte de las ciencias de la salud, cuyo grado es proporcionado luego de realizar 5 años de estudios universitarios. Los profesionales formados presentan un perfil sólido en conocimientos y comprensión de los fundamentos biológicos, biofísicos y bioquímicos, con dominio asistencial, gestión y prevención en salud, destacando a su vez el apoyo al diagnóstico médico bajo la realización de exámenes y terapias específicas cuando procede (Universidad San Sebastián, s. f.).

La escuela de TM tiene sus inicios el año 1948, fecha en que la Junta Central de Beneficencia y Asistencia Social, forma la Escuela Técnica y Administración Hospitalaria, cuyo fin era la colaboración en la investigación y organización de los hospitales del país (Colegio Tecnólogos Médicos de Chile AG., 2013).

En los orígenes, el director de la Escuela Técnica y Administración Hospitalaria, don Osvaldo Quijada Cerda, lideró las áreas de especialización de laboratorio clínico, banco de sangre, radiología, física médica y anatomía patológica orientados especialmente a técnicos laborantes de sexo femenino que trabajaban en laboratorios o servicios de salud (Colegio Tecnólogos Médicos de Chile AG., 2013). El año 1950, se otorgan grados y garantías a técnicos laborantes, equivalentes a enfermeras, asistentes sociales y matronas (Colegio Tecnólogos Médicos de Chile AG., 2013).

En 1960, el Consejo Superior de la Universidad de Chile, da origen a la Escuela de Tecnología Médica, anexa a la facultad de Medicina, siendo Guacolda Ubilla,

la primera Tecnóloga Médica titulada (Colegio Tecnólogos Médicos de Chile AG., 2013).

El decreto universitario N° 15.082, de noviembre de 1979, de la Universidad de Chile, aprueba el reglamento de la carrera de Tecnología Médica, con menciones en Laboratorio Clínico, Banco de Sangre y Hematología; Radiología y Física Médica; Oftalmología; Técnica Histológica y Citodiagnóstico y Otorrinolaringología, definiendo además planes de estudio (Colegio Tecnólogos Médicos de Chile AG., 2013).

En la actualidad esta carrera universitaria es impartida por entidades públicas y privadas, de manera diurna, teniendo una duración promedio de 10 semestres (5 años). En la Universidad San Sebastián, de manera particular, se imparten cuatro menciones: Laboratorio Clínico, Hematología y Banco de Sangre; Morfofisiopatología y Citodiagnóstico; Oftalmología y Optometría; e Imagenología y Física Médica. Se destaca que es una de las primeras universidades privadas en fundar la escuela de Tecnología Médica en Chile. A la fecha, cuenta con 6 años de acreditación bajo la Comisión Nacional de Acreditación, desde diciembre de 2017 hasta diciembre 2023.

## **2.3 EDUCACIÓN VIRTUAL**

### **2.3.1 DEFINICIÓN**

Al momento de definir educación virtual surgen múltiples conceptos que involucran a estudiantes, profesores y medios para lograr el proceso de enseñanza – aprendizaje. Arkorful & Abaidoo (2014), en una revisión sobre este tema, proponen definir la educación virtual como el tipo de educación en el que se hace uso de la tecnología de la información y comunicación para permitir el acceso a recursos de aprendizaje y enseñanza virtuales, dejando claro que es difícil establecer un concepto común para este tipo de educación debido a las múltiples maneras como puede ser implementada, dependiendo de las realidades locales.

### 2.3.2 TIPOS DE EDUCACIÓN VIRTUAL

La clasificación de la educación virtual toma en consideración múltiples variables, según Sadiku et al. (2018) si se evalúa el factor virtualidad a la hora de llevar a cabo el proceso de enseñanza – aprendizaje puede clasificarse en:

- E-learning: modalidad formativa basada netamente en actividades y materiales virtuales.
- B-learning: modalidad formativa híbrida donde se combinan acciones virtuales y presenciales.

Según Arkorful & Abaidoo (2014), tomando en consideración la sincronización del docente con los alumnos para la entrega de la información destacan dos tipos de educación virtual:

- Sincrónica: modalidad en la que los facilitadores y estudiantes acceden al contenido a estudiar y realizan interacciones a través del internet en un mismo momento, ocupando herramientas como las videoconferencias y grupos de chat, permite realizar discusiones instantáneas y obtener retroalimentación de manera expedita.
- Asincrónica: modalidad en la que los estudiantes y facilitadores pueden acceder al contenido a estudiar y realizar interacciones a través del internet en diferentes momentos, haciendo uso de herramientas como foros de discusión o correos electrónicos, permitiendo que los estudiantes manejen de manera adecuada su tiempo de acuerdo a sus requerimientos.

A la hora de clasificar este tipo de educación es importante revisar los factores expuestos anteriormente para poder categorizarla correctamente según la virtualidad y la sincronización de sus participantes.

### **2.3.4 BENEFICIOS DE LA EDUCACIÓN VIRTUAL**

Según Sanabria (2020), las ventajas de la educación virtual son múltiples, entre las que destacan:

- La posibilidad de trabajo independiente de cada estudiante, a su ritmo, favoreciendo su rol protagónico.
- Las herramientas de comunicación entre facilitadores y estudiantes que propician un aprendizaje colaborativo.
- El manejo de múltiples fuentes y formatos de información gracias a la virtualidad, teniendo la posibilidad de elegir la fuente que más se adapte a la necesidad.
- La posibilidad para el facilitador de emplear múltiples estrategias para la entrega de la información haciendo uso de las plataformas tecnológicas.

### **2.3.5 ASPECTOS A MEJORAR EN LA EDUCACIÓN VIRTUAL**

De acuerdo a lo planteado por Sadiku et al. (2018) la educación virtual tiene múltiples desafíos, dentro de los cuales destacan la efectividad con la que se entrega la información, la capacidad de respuesta del facilitador a las demandas de los estudiantes y el habituarse a la nueva interfaz donde se lleva a cabo el proceso de enseñanza – aprendizaje, así como el tiempo que le toma al facilitador prepararse y elaborar el material que utilizará para entregar la información; recayendo gran parte del desafío de mejora en el docente como principal responsable de llevar a cabo el proceso.

### **2.3.6 PRINCIPIOS PARA UNA EDUCACIÓN VIRTUAL EXITOSA**

Según Sadiku et al. (2018), son los principios necesarios para llevar un proceso exitoso de enseñanza – aprendizaje dentro del entorno virtual:

- Estimular la participación, cooperación, interacción social y aprendizaje activo de los estudiantes.

- Enfatizar el tiempo de cada tarea a desarrollar y entregar una retroalimentación oportuna a los estudiantes.
- Comunicar las altas expectativas con las actividades a desarrollar.
- Respetar los diversos talentos y formas de aprendizaje de cada estudiante, fortaleciendo las diferencias individuales de cada uno.
- Motivar a los estudiantes e invitarlos a reflexionar sobre los contenidos entregados.
- Evitar la entrega de información sobrecargada.
- Ejemplificar los contenidos con situaciones de la vida real.

Tomando en consideración los puntos planteados anteriormente se disminuye la brecha que puede generarse debido a la no presencialidad, teniendo la oportunidad de trabajar de manera enriquecida con los estudiantes.

## **2.4 TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC)**

La definición de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) ha variado en el tiempo conforme las herramientas tecnológicas evolucionan y su aplicación trasciende. En un inicio, según Castells (1995), las TIC eran consideradas como aplicaciones cuyo núcleo central consistía en una capacidad cada vez mayor de tratamiento de la información, concepto limitado a la mejora que aportaba en la década de los 80 un mayor procesamiento de la información.

Posteriormente surgen conceptos más complejos y completos donde se incluye a cualquier soporte físico o virtual que almacene datos y códigos en una forma transportable, asociado a un sistema que permita gestionar la información, administrarla, convertirla, almacenarla y recuperarla, permitiendo a su vez establecer una comunicación entre seres humanos (Calandra & Araya, 2009; Sánchez, 2007), considerándose el concepto de comunicación asociado a las TIC en la década del 2000.

### **2.4.1 CARACTERÍSTICAS DE LAS TIC**

Según Heinze et al. (2017), las principales características de las TIC son las siguientes:

- Inmaterialidad: su materia prima es la información, en múltiples códigos y formas.
- Interconexión: aunque se presentan de forma independiente, pueden combinarse y ampliar sus conexiones.
- Interactividad: permite la interacción del sujeto con la máquina y, así, la adaptación de éstas a diversas áreas educativas y cognitivas de las personas.
- Instantaneidad: facilita la rapidez de acceso e intercambio de la información.
- Calidad de imagen y/o sonido: lo que da fiabilidad y fidelidad a la información transferida.
- Penetración: en diversos sectores de la sociedad: salud, educación, economía, etc.

### **2.4.2 TIC EN EL SISTEMA EDUCATIVO**

Como se ha visto anteriormente, el concepto y uso de las TIC ha evolucionado en el tiempo, no quedando a un lado su aplicabilidad en el ámbito educativo.

Múltiples autores han revisado el impacto de las TIC en la educación, destacando una valoración favorable para el aprendizaje al permitir el repaso de conceptos, coordinación de trabajos y gestión de la información, elaboración de productos, establecimiento de un vínculo de comunicación permanente, mayor acceso y desarrollo de actividades de interés, tanto para estudiantes como profesores. Por otro lado, existe una contracara en la que su uso inadecuado puede promover malos hábitos educativos (copiado y pegado sistemático de la información), distracción en los estudios, aumento del tiempo de ocio, e incluso cierto estrés en el usuario cuando presenta inconvenientes o dificultades para su manejo (Matamala, 2016; Aguilar, 2020).

La educación virtual trae beneficios a la comunidad educativa, permite desarrollar habilidades como la organización de información, manejo y ampliación de nuevos conceptos, favorece la comunicación y conectividad, sin olvidar que el desarrollo del aprendizaje bajo esta modalidad depende en gran parte de las competencias basales con que los estudiantes cuentan ya que el sujeto educativo pasa de ser consumidor a productor de la información y el rol explicativo del docente es comprendido bajo esta modalidad como guía (Roblyer et al., 2008; Eyzaguirre et al., 2020; Aguilar, 2020).

El papel de los centros educativos es de suma importancia en el uso de las TIC, los docentes deben depurar, coordinar y facilitar el aprendizaje acompañando al alumno en su proceso de búsqueda activa detectando lo relevante, guiando el proceso, analizando la información encontrada y ayudando en la comprensión de la misma (Viñals & Cuenca, 2016).

El uso de las TIC en la educación genera un entorno de aprendizaje colaborativo, en un espacio creativo para el conocimiento mediante los aportes individuales que se vuelven colectivos y sociales al sumarse. Con las prácticas colaborativas en la enseñanza se da un nuevo significado al ejercicio docente y al del alumno, se establecen comunidades de aprendizaje multidireccionales acortando distancias y brechas gracias al uso de la tecnología (Lomeli, 2015).

En Chile, la aplicación de las TIC en el sistema educativo ha evolucionado, iniciando con el programa Enlaces en la primera mitad de los años noventa donde se acercaba la tecnología al sistema educativo, generando un efecto positivo en la comunidad al percibirse como una primera invitación a participar de los símbolos de la modernidad para la fecha, iniciando el camino para reducir la brecha digital. Actualmente dichos efectos se diluyen por el nivel de penetrancia que la tecnología tiene en la sociedad, estando presente la tecnología en diferentes grados en todos los niveles educativos (Jara, 2010).

Respecto del impacto generado en los estudiantes chilenos, Chávez (2015) reporta que el principal beneficio del uso de las TIC en educación se relaciona con el desarrollo de habilidades específicas en tecnología, y su asociación con las diferentes áreas del conocimiento, para el desarrollo de habilidades específicas y transversales.

En términos generales, las TIC deben ser consideradas como una palanca a utilizar para producir cambios y no esperarlos per se, orientando los programas educativos para su buen uso de manera crítica, significativa, ética y productiva (Matamala, 2016).

### **2.4.3 PERSPECTIVA SOCIAL DE LAS TIC**

Las TIC juegan un papel importante en el desarrollo del potencial humano en sus diferentes dimensiones, en especial el área social, apuntando a la eliminación de etiquetas, un acceso equitativo y participación de todos los individuos importantes para la sociedad en los diferentes espacios, compensando las limitaciones y mejorando los aspectos de participación, garantizando la integración de las comunidades (Flórez et al., 2019).

A pesar de lo descrito anteriormente, la sola incorporación de las TIC no es suficiente para lograr cambios, es necesario enfocarse en su correcta aplicación orientada hacia un propósito social positivo (Chávez, 2015).

### **2.4.4 TIC DURANTE LA PANDEMIA COVID-19**

El confinamiento producto de la pandemia COVID-19 desde el año 2020 obligó a la humanidad a efectuar transformaciones pedagógicas y sociales radicales, generando nuevos escenarios y modelos de vida en los que prima el uso de las TIC, reemplazando espacios físicos por virtuales. La telemática se convirtió en el nuevo canal de comunicación e información, propiciando la teleeducación para asegurar la continuidad de los procesos educativos sin considerar el contexto de

las comunidades, capacitación del personal, ni el acceso a los recursos tecnológicos necesarios, generando esto en muchos casos una formación educativa fragmentada (Aguilar, 2020).

El sujeto educativo dejó de lado el contacto social directo para entrar en contacto con dispositivos digitales generando una relación educador-educando asimétrica con una participación educativa sin igualdad de condiciones y dejando ver las amplias brechas generacionales que existen en términos de uso de la tecnología, actualmente el “analfabeto digital debe enseñar al erudito tecnológico del siglo XXI” (Aguilar, 2020; Aguilar & Chamba 2019).

Según Eyzaguirre et al. (2020), la precariedad con la que se enfrenta el proceso de educación a distancia en Chile repercutirá en un aumento significativo de la deserción escolar y en el aumento de las brechas de aprendizaje por una desigual distribución de las habilidades de las TIC y su acceso tanto del docente como del estudiante, afectando en especial a la población de menores recursos económicos, aumentando la inequidad del sistema educativo.

## **2.5 SATISFACCIÓN**

En términos generales, la satisfacción puede definirse como un componente cognitivo del bienestar psicológico, relacionado con las valoraciones que las personas realizan al comparar sus aspiraciones con sus logros alcanzados (Diener, 1994). Bajo una visión eudemónica del bienestar, es considerada una experiencia ligada a la autorrealización personal a partir de la búsqueda y el logro de las metas (Ryan & Deci, 2001), considerando la totalidad de la vida, o algún dominio específico, como la familia o la carrera (Suldo et al., 2006), vista por algunos autores como el fin último de la experiencia humana (Lounsbury et al., 2004), sin una clara delimitación conceptual y teórica por tratarse de un constructo novedoso en el ámbito de la psicología (Medrano & Pérez, 2010).

En el enfoque educativo, la satisfacción académica involucra el bienestar y disfrute que los estudiantes perciben al llevar a cabo experiencias vinculadas a su rol como estudiantes (Lent & Brown, 2008), entendida como un proceso dinámico que puede verse afectado, tanto por las características institucionales, como por la forma en que los estudiantes perciben y comprenden su entorno de aprendizaje (Medrano et al., 2014; Ramos et al., 2015), modificándose continuamente por las experiencias propias de la vida universitaria (Melo et al., 2015) e incidiendo positivamente en la permanencia académica al encontrar correspondencia el estudiante entre sus expectativas de ingreso a la universidad y la realidad que vive actualmente (Joo et al., 2013).

### **2.5.1 ENFOQUE DE CALIDAD DE SERVICIO**

Desde el punto de vista de la calidad de servicio, la satisfacción se ha definido como la diferencia entre las percepciones por parte de los clientes del servicio y las expectativas previas (Alvarado et al., 2015). En el ámbito educacional comprende un conjunto de atributos de la gestión institucional sobre los cuales los estudiantes evalúan el cumplimiento de sus expectativas asociadas a su experiencia académica, siendo proporcional al grado que los productos satisfacen sus requerimientos y necesidades y sirviendo a su vez como indicador de mejora de los programas académicos (Abarca et al., 2013; Álvarez et al., 2014).

Desde la perspectiva de calidad de servicio no se puede centrar la satisfacción sólo al ámbito educativo, sino que toma en cuenta varias aristas del proceso, como los servicios institucionales que se ofrecen de apoyo al estudiante, servicios generales de desarrollo deportivo, cultural, convivencial, infraestructura y prácticas pedagógicas institucionales (Medrano & Pérez, 2010; Tumino & Poitevin, 2013).

## **2.5.2 ENFOQUE DE CALIDAD CENTRADA EN BIENESTAR PSICOLÓGICO**

Desde el punto de vista del bienestar psicológico, la satisfacción es un componente cognitivo referente de las valoraciones que las personas realizan al comparan sus aspiraciones con sus logros alcanzados, emitiendo juicios considerando la vida en su conjunto, o dominios específicos como la experiencia académica (Medrano et al., 2014; Osorio-Álvarez & Parra, 2015).

Podría considerarse como una variable cognitivo-afectiva subjetiva ya que implica tanto el placer de los estudiantes, como la evaluación de sus experiencias y resultados relacionados con la educación (Insunza et al., 2015; Vergara-Morales et al., 2018), llevando implícito el bienestar y disfrute percibido al llevar a cabo estas experiencias (Medrano & Pérez, 2010).

## **2.5.3 MODELO DE BIENESTAR NORMATIVO**

En múltiples estudios, autores han tratado de identificar cómo es llevado a cabo el proceso de satisfacción académica por los estudiantes, destacando Lent (2004) con su modelo de bienestar normativo o también llamado social - cognitivo de satisfacción académica. Para dar respuesta a la interrogante, este autor expone la relación entre las siguientes cuatro variables para lograr la satisfacción académica:

- Expectativas de autoeficacia: creencias relativas a las propias capacidades para tener éxito. En el área académica, si un estudiante cree tener las capacidades para lograr un objetivo, esta expectativa tendrá un impacto positivo en su satisfacción con el proceso y estilos de afrontamiento.
- Progreso percibido de las metas: percepción de los objetivos logrados y no logrados durante un período de tiempo.
- Expectativas de resultados: creencias respecto de las cuales la participación en las actividades puede llevar a resultados exitosos o no. Expectativas de resultados positivos favorecen la satisfacción académica.

- Apoyo social percibido: comprende el apoyo emocional, ayuda material, económica, vínculos y relaciones interpersonales, dentro y fuera del ámbito académico, que son significativos para los estudiantes y constituyen su red de apoyo.

Basado en lo anterior, Lent et al., (2007) indican que “los estudiantes que muestran altos niveles de satisfacción académica se caracterizan por estar progresando en sus metas académicas, poseer creencias elevadas acerca de sus capacidades para lograr un buen rendimiento en las áreas y actividades propias de su carrera, presentan expectativas positivas respecto de las consecuencias de ser estudiante universitario y, finalmente, perciben un apoyo social adecuado para alcanzar sus metas educacionales, promoviendo su funcionamiento positivo a lo largo de la carrera”, demostrando de ésta manera que la satisfacción académica trasciende el proceso de enseñanza - aprendizaje del estudiante, sus expectativas y logros alcanzados en el plano académico, mostrándose un constructo compuesto por múltiples aristas sociales, cognitivas, conductuales, afectivas y académicas importantes de tomar en cuenta al momento de evaluarla.

#### **2.5.4 IMPORTANCIA DE LA SATISFACCIÓN ACADÉMICA**

El tener información sobre la satisfacción académica estudiantil es relevante para las instituciones educativas ya que los estudiantes son el factor principal, garantía de la existencia y mantenimiento de las organizaciones educativas quienes, como destinatarios de la educación, a pesar de su visión parcial, son los que mejor pueden valorarla (Pérez, 2019).

A nivel institucional, conocer la satisfacción académica de los estudiantes en una carrera, o universidad en específico, sirve como indicador para analizar el desempeño de las mismas a lo largo del tiempo y compararlo con otras instituciones, además de brindar información importante a la hora de la toma de decisiones acerca de la gestión universitaria, contribuyendo al cumplimiento de

la misión institucional de manera efectiva y eficiente (Huapayá & Lizaraso, 2015; Pradenas et al., 2012).

A nivel estudiantil, la satisfacción académica es vista como un constructo importante para comprender el comportamiento de los estudiantes (Medrano & Pérez, 2010) e influye en la explicación de las experiencias educativas como la adaptación académica, integración social, bienestar, desempeño, éxito y permanencia académica de los estudiantes (Righi et al., 2006; Abarta et al., 2013; Medrano & Pérez, 2016; Merino-Soto et al., 2016).

Según lo citado por Barrientos (2019), los estudiantes con altos niveles de satisfacción académica presentan una mejor integración de las demandas académicas y del contexto universitario, así como mayores niveles de satisfacción con la vida, lo que se refleja en la permanencia y continuidad de los estudios universitarios.

Un estudiante que recibe prácticas pedagógicas no tradicionales, centradas con el eje en el alumno, de alta calidad académica y pedagógica, con docentes comprometidos y comprensivos, será un alumno con alta satisfacción, adecuado bienestar normativo, buena capacidad de ajuste, altos niveles de adaptación y una correlación positiva con el rendimiento académico (Huebner & Gilman, 2006; Hernández et al., 2018; González et al., 2019).

## **CAPÍTULO III. METODOLOGÍA**

## **CAPÍTULO III. METODOLOGÍA**

### **3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN**

El presente estudio es de tipo observacional, transversal, cuantitativo, pues utiliza la recolección de datos para dar respuesta a la pregunta de investigación formulada con base en la medición numérica y el análisis estadístico (Hernández et al., 2014).

### **3.2 ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN**

Según Hernández et al. (2014) el alcance de esta investigación es descriptiva al considerar el fenómeno estudiado (nivel de satisfacción de estudiantes), cómo se manifiesta y sus componentes. Junto con ello, se definieron variables, entre ellas, se midió la variable de satisfacción con la educación recibida en la población estudiada de manera general y según el año que cursan los estudiantes, mención de la carrera, factores demográficos como la edad, sexo e índice de condiciones para el aprendizaje virtual.

### **3.3 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

Investigación de diseño no experimental, donde se observaron los sujetos en su contexto sin manipulación deliberada de las variables por parte de los investigadores para su posterior descripción, y de corte transversal ya que se recolectaron datos en un momento único (Hernández et al., 2014).

### 3.4 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Tabla 1. Operacionalización de variables

Objetivos Específicos	Variable	Definición	Indicadores	Codificación	Tipo de Variable	Escala
2, 3	Satisfacción	Sentimiento de bienestar o placer que se tiene cuando se ha colmado un deseo o cubierto una necesidad (Oxford University Press, 2022).	<p>Respuestas obtenidas en la adaptación de la escala de satisfacción de clases online compuesta por 13 ítems.</p> <p>Cada ítem es respondido por medio de una escala tipo Likert del 1 al 5 donde 1 = Totalmente en desacuerdo, hasta 5 = Totalmente de acuerdo.</p>	Satisfacción total: medida en la escala del 1 al 5.	Cualitativa	Discreta

			El nivel de satisfacción se obtiene mediante el cálculo del promedio aritmético de puntajes otorgados a todos los ítems de la escala.			
--	--	--	---	--	--	--

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2. Operacionalización de variable sexo

Objetivos Específicos	Variable	Definición	Indicadores	Codificación	Tipo de Variable	Escala
1, 3	Sexo Biológico	Condición orgánica masculina o femenina de los animales (Real Academia Española, 2020).	Dato obtenido de las respuestas del cuestionario sociodemográfico.	Masculino Femenino	Cualitativa	Nominal Dicotómica

Fuente: Elaboración propia

Tabla 3. Operacionalización de variable edad

Objetivos Específicos	Variable	Definición	Indicadores	Codificación	Tipo de Variable	Escala
1, 3	Edad	Tiempo que ha vivido una persona (Real Academia Española, 2020)	Dato obtenido de las respuestas del cuestionario sociodemográfico.	Número en años cumplidos (Ej: 20 años, 11 meses = 20 años)	Cuantitativa	Discreta

Fuente: Elaboración propia

Tabla 4. Operacionalización de variable año

Objetivos Específicos	Variable	Definición	Indicadores	Codificación	Tipo de Variable	Escala
1, 3	Año	Curso académico, de los varios en que suele dividirse el estudio de una materia, o de cada una de las etapas educativas. (Real Academia Española, 2020)	Dato obtenido de las respuestas del cuestionario sociodemográfico. El estudiante se considerará cursando el año menor al que pertenezcan las asignaturas inscritas.	1er año 2do año 3er año 4to año 5to año	Cualitativa	Ordinal

Fuente: Elaboración propia

Tabla 5. Operacionalización de variable mención

Objetivos Específicos	Variable	Definición	Indicadores	Codificación	Tipo de Variable	Escala
1, 3	Mención	La mención es una especialidad curricular, en la que se profundizará en el estudio de las materias que la integran, buscando que el estudiante obtenga un amplio conocimiento del área objeto de estudio	Dato obtenido de las respuestas del cuestionario sociodemográfico.	Ciclo básico de Tecnología Médica  Tecnólogo Médico Mención Imagenología y Física Médica.  Tecnólogo/a Médico Mención Laboratorio Clínico, Hematología y Banco de Sangre.  Tecnólogo/a Médico Mención Morfofisiopatología y Citodiagnóstico.	Cualitativa	Nominal Policotómica

		(Universidad de Granada, 2020).		Tecnólogo/a Médico Mención Oftalmología y Optometría.		
--	--	---------------------------------	--	---	--	--

Fuente: Elaboración propia

Tabla 6. Operacionalización de variable índice de condiciones para el aprendizaje virtual

Objetivos Específicos	Variable	Definición	Indicadores	Codificación	Tipo de Variable	Escala
1, 3	Índice de condiciones para el aprendizaje virtual	Clasificación de las condiciones de conectividad de las/los estudiantes que integra la disponibilidad de dispositivos de pantalla mediana como computadores o tablets, disponibilidad de celular, acceso a internet desde	Dato obtenido de las respuestas del cuestionario sociodemográfico.	<p>Nulo (no tiene ningún dispositivo digital y/o no tiene conexión de internet)</p> <p>Limitado (tiene sólo celular con conexión a internet)</p> <p>Regular (tiene al menos un aparato de pantalla mediana - computador o tablet- pero regular o mala conectividad de internet en el hogar)</p>	Cualitativa	Ordinal

		<p>el hogar y la calidad de la conexión a internet en el hogar (Educación 2020, 2020).</p>		<p>Adecuado (tiene al menos un aparato de pantalla mediana - computador o tablet- y buena conectividad de internet en el hogar)</p>		
--	--	--	--	---	--	--

Fuente: Elaboración propia

### **3.5 OBJETO Y/O GRUPO DE ESTUDIO**

#### **3.5.1 POBLACIÓN DE ESTUDIO**

Estudiantes de primero a quinto año de la carrera de Tecnología Médica de la Universidad San Sebastián sede Concepción del año 2021.

#### **3.5.2 DISEÑO MUESTRAL**

Muestreo por conveniencia, se eligen según criterios de inclusión y exclusión.

#### **3.5.3 CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

Al momento de la aplicación del instrumento los participantes que desearon participar voluntariamente firmaron el consentimiento informado para la investigación y cumplieron los siguientes criterios:

- Ser estudiante regular de la carrera de Tecnología Médica de la Universidad San Sebastián sede Concepción.
- Haber cursado en el año 2021 entre el primer y quinto año de la carrera de Tecnología Médica de la Universidad San Sebastián sede Concepción durante la pandemia COVID-19.
- Estar matriculado en una asignatura en formato 100% online en el I o II período del año 2021.
- Manifestar de manera expresa su deseo de participar en la investigación mediante la firma del consentimiento informado.

#### **3.5.4 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

Los participantes que contaron con los siguientes criterios de exclusión no pudieron ser parte de la investigación:

- No estar matriculado de manera regular en la carrera Tecnología Médica de

la Universidad San Sebastián sede Concepción en el año 2021.

- No haber tenido clases on-line en la carrera de Tecnología Médica de la Universidad San Sebastián sede Concepción en el año 2021.

Los instrumentos aplicados que contaron con los siguientes criterios de exclusión no pudieron ser parte de la investigación:

- Escala de satisfacción de clases online respondida de manera parcial o incompleta.
- Cuestionario sociodemográfico respondido de manera parcial o incompleta.
- Escala y/o cuestionarios respondidos fuera del plazo de recepción de respuestas estipulado en la investigación

### **3.5.5 TAMAÑO MUESTRAL**

Muestreo aleatorio por conveniencia en la población de estudiantes de Tecnología Médica de la Universidad San Sebastián, sede Concepción en el año 2021. Veintiséis (26) estudiantes aceptaron participar en el estudio, cumplieron los criterios de inclusión de la investigación y respondieron de manera completa los instrumentos de recolección de datos.

### **3.5.6 CRITERIOS ÉTICOS Y/O CONSENTIMIENTO INFORMADO**

La implicancia ética es fundamental para garantizar el bienestar, respeto y seguridad de los participantes a la vez que otorga validez a la investigación (Emanuel et al., 2000).

Seguidamente se describen los aspectos éticos según Emanuel et al. (2000) considerados en este estudio:

- Valor: este estudio aporta a la disciplina de la educación en ciencias de la salud, en especial en la formación de pregrado, brindando datos importantes

sobre la satisfacción de los estudiantes con la educación online recibida en el período de Pandemia COVID-19. La información obtenida se espera tenga un impacto directo en estrategias de mejora de la formación de pregrado en salud, beneficiando al colectivo de estudiantes con características similares a la población estudiada.

- Validez: la presente investigación presenta congruencia dada por el tipo de estudio, problema identificado a estudiar, objetivo general y específicos, así como el diseño metodológico seleccionado. La escala de satisfacción de clases online utilizada en la investigación se encuentra igualmente adaptada y validada en el país.
- Selección equitativa: la selección de la muestra de participantes se ajusta a los criterios de inclusión de la investigación, siendo seleccionados por muestreo aleatorio por conveniencia en una población finita.
- Relación riesgo beneficio: el presente estudio no presentó ningún riesgo físico ni psicológico para los estudiantes participantes; los resultados obtenidos no tuvieron un beneficio directo para sus participantes pero se utilizaron para proponer estrategias en pro de las mejoras de la formación de los estudiantes de pregrado en carreras de la salud, representando esto un beneficio colectivo.
- Evaluación independiente: esta investigación fue asesorada por el tutor de tesis de estudio. Además, fue aprobada por el Comité Ético Científico de la Universidad San Sebastián.
- Consentimiento informado: todos los participantes del estudio firmaron un consentimiento informado visado previamente por el Comité Ético Científico de la Universidad San Sebastián. La participación de los sujetos en el estudio fue voluntaria y la información recolectada de carácter confidencial. Los

participantes tuvieron oportunidad de manifestar su deseo de retirarse de la investigación en cualquier momento sin extender explicaciones a los investigadores.

- Respeto por los participantes: toda la investigación es libre de juicios de valor, los datos se analizaron de manera anónima y colectiva siempre preservando la decisión voluntaria de participar en la investigación.

### **3.6 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS E INSTRUMENTOS**

#### **3.6.1 INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Los datos fueron recolectados con dos instrumentos: la “Escala de satisfacción de clases online” y un cuestionario sociodemográfico de diseño exclusivo para esta investigación. A continuación, se procede a detallar los instrumentos:

- Escala de satisfacción de clases online: se utilizó la versión adaptada y validada en Chile por Flores et al. (2021). La escala original corresponde al Cuestionario de evaluación y satisfacción de un curso a distancia creado y validado por Recio & Cabero (2005) en México. Este instrumento ha sido ampliamente utilizado en el estudio de la satisfacción con la educación online en diferentes áreas del conocimiento, estando validado en México, España y Chile (Recio & Cabero, 2005; Montoya, 2017; Flores et al., 2021; Ramírez, 2021), originalmente comprende 39 ítems medidos a través de una escala tipo Likert que va desde totalmente de acuerdo a totalmente en desacuerdo y se encarga de explorar la opinión de los alumnos con respecto a distintas dimensiones a saber: Satisfacción general con el curso, Contenido del curso, Evaluaciones, Materiales y Recursos, Interacción, Tutores y Tutorías presenciales, revisado y corregido en su construcción por expertos en el campo de la teleformación, pasando por un proceso de validación a través del juicio de expertos (Recio & Cabero, 2005).

Flores et al. (2021) adaptaron y validaron en Chile la escala en una muestra de 542 estudiantes de Educación Física de diferentes universidades chilenas; de los 39 ítems originales se conservaron las 13 preguntas que exploran la satisfacción de los alumnos sobre las clases, contenidos, evaluaciones e interacción (los investigadores estimaron que las otras 26 preguntas apuntaban a contenidos diferentes).

Cada uno de los 13 ítems es respondido por medio de una escala tipo Likert del 1 al 5, donde 1 = Totalmente en desacuerdo hasta 5 = Totalmente de acuerdo.

El nivel de satisfacción se obtiene mediante el cálculo del promedio aritmético de puntajes otorgados a todos los ítems de la escala.

- Cuestionario sociodemográfico: diseñado para esta investigación utilizando como base el cuestionario empleado por Ramírez (2020) para recoger información general sobre los participantes en una investigación. Nuestro instrumento corresponde a un cuestionario que recolectó información de las siguientes variables:
  - Sexo: pregunta cerrada, selección única masculino, femenino, no informa.
  - Edad: pregunta abierta, responder edad cumplida al momento de aplicar el instrumento en número de años.
  - Año: pregunta cerrada, selección única de año que cursaba el estudiante en el período 2021 según la siguiente lista: 1er año, 2do año, 3er año, 4to año y 5to año.
  - Mención de carrera: pregunta cerrada, selección única de mención de carrera del estudiante según la siguiente lista: Ciclo básico de Tecnología Médica; Tecnología Médica mención Imagenología y Física Médica; Tecnología Médica mención Laboratorio Clínico,

Hematología y Banco de Sangre; Tecnología Médica mención Morfofisiopatología y Citodiagnóstico; Tecnología Médica mención Oftalmología y Optometría.

- Índice de condiciones para el aprendizaje virtual: pregunta cerrada, selección única de índice de condiciones para el aprendizaje virtual según la siguiente lista: Nulo, Limitado, Regular y Adecuado según la descripción indicada en cada ítem.

### **3.6.2 VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Según los resultados reportados por Flores et al. (2021), la versión de la escala de satisfacción de clases online cuenta con un nivel de confiabilidad de  $\alpha=.896$ , validez con un  $KMO=.937$ , una prueba de esfericidad de Bartlett de  $p=.000$  y un análisis factorial exploratorio que entregó la existencia de un componente que explica el 45.24% de la varianza total para asignaturas teóricas online. Para asignaturas prácticas online presenta un nivel de confiabilidad de  $\alpha=.931$ , validez con un  $KMO=.951$ , una prueba de esfericidad de Bartlett de  $p=.000$ . y un análisis factorial exploratorio entregó la existencia de dos componentes que explican el 63.63% de la varianza total.

### **3.6.3 PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN Y PROCESAMIENTO DE DATOS**

Previa autorización del Comité Ético Científico de la Universidad San Sebastián según consta en el acta de aprobación del proyecto número 73-22 con fecha 26 de agosto de 2022, se solicitó por escrito a la Dirección de Carrera de Tecnología Médica Universidad San Sebastián, sede Concepción, la autorización para que los estudiantes participaran en el estudio.

A dicha Dirección se le citó a una reunión donde se explicó el propósito de la investigación, objetivos y método de recolección de datos; una vez dado el visto bueno, se solicitó una nómina completa de los estudiantes que cumplan todos los criterios de inclusión con sus correos electrónicos, posteriormente se planificó de

manera ordenada la distribución de los instrumentos de recolección de datos a aplicar en formato digital vía Google Forms.

Una vez enviados los correos electrónicos a cada estudiante con la invitación a participar de manera confidencial y voluntaria en el estudio, se dispuso de dos semanas completas para recibir de regreso el consentimiento informado que explica las implicancias éticas de la investigación firmado digitalmente, las respuestas vía Google Forms de la escala de satisfacción de clases online y el cuestionario sociodemográfico. Se realizó seguimiento de los estudiantes vía e-mail, una vez cada 2 semanas, para confirmar su participación y verificar el envío de las respuestas de los instrumentos.

Todos los documentos que fueron respondidos de manera digital y enviados correctamente a los investigadores se remitieron en copia a cada participante del estudio; los resultados de la investigación serán enviados a los estudiantes que manifestaron la voluntad de recibirlos.

Finalmente, una vez aplicados los instrumentos a todos los participantes se registraron las respuestas obtenidas en el programa Microsoft Excel 2021 para el posterior análisis estadístico de la información.

Se estimaron un total de 8 semanas en todo el proceso de recolección, registro y procesamiento de los datos.

### **3.7 PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS**

La estadística descriptiva se llevó a cabo mediante el software Microsoft Excel basada en los objetivos del estudio y pregunta de investigación. Para describir las variables sociodemográficas cualitativas (sexo, año, índice de condiciones para el aprendizaje virtual y mención de carrera en estudio) se utilizaron las frecuencias absoluta y relativa; para la variable cuantitativa discreta (edad) se utilizaron las frecuencias absolutas, relativas y media.

La variable nivel de satisfacción se describió a través de la frecuencia absoluta y relativa de cada puntaje, media, valor mínimo, máximo, desviación estándar del total y de cada ítem del cuestionario; finalmente para el estudio de la satisfacción según las variables sociodemográficas se describió la media, valor mínimo, máximo y desviación estándar del nivel de satisfacción según cada variable.

Para el análisis inferencial de la variable nivel de satisfacción y variables sociodemográficas cualitativas se utilizó test de  $X^2$  (chi-cuadrado) mientras que para la variable edad y nivel de satisfacción se utilizó el test estadístico de Kruskal-Wallis para variables con distribución no paramétricas. Se consideró como estadísticamente significativo un valor  $p < 0,05$ .

## **CAPÍTULO IV. RESULTADOS**

## 4.1 RESULTADOS

En los datos sociodemográficos, que comprenden edad, sexo, año, mención que cursaban en el año 2021 de Tecnología Médica e índice de condiciones para el aprendizaje virtual, se obtuvieron los siguientes resultados:

De los 26 estudiantes que participaron, se evidenció que las edades fluctúan de los 19 a los 31 años, concentrando la mayor cantidad de participantes en el grupo de 21 años con una frecuencia relativa 23% del total. Finalmente, la media de edad en los participantes de la investigación fue de 23 años (Tabla 7).

Tabla 7. Edad

<b>Edad</b>	<b>Frecuencia Absoluta</b>	<b>Frecuencia Relativa</b>	<b>Media</b>
<b>19</b>	1	4%	<b>23</b>
<b>20</b>	5	19%	
<b>21</b>	6	23%	
<b>22</b>	3	12%	
<b>23</b>	2	8%	
<b>24</b>	1	4%	
<b>25</b>	2	8%	
<b>26</b>	1	4%	
<b>27</b>	3	12%	
<b>28</b>	0	0%	
<b>29</b>	0	0%	
<b>30</b>	1	4%	
<b>31</b>	1	4%	
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>100%</b>	

Tabla 7. Elaboración propia

En relación con el sexo de los encuestados, se registran unas frecuencias relativas de 50% para el sexo femenino y 50% al sexo masculino (Gráfico 1).

Gráfico 1. Sexo Biológico

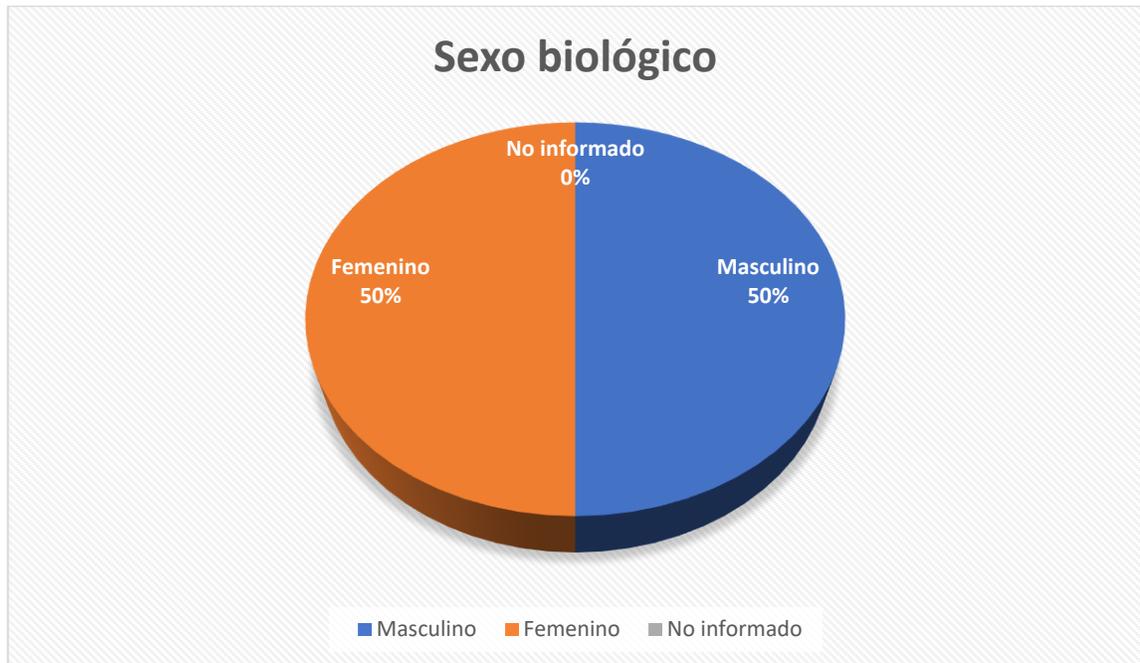


Gráfico 1. Elaboración propia

En cuanto a los estudiantes que respondieron según su mención de estudio, se reflejó que aquellos que estuvieron en el Ciclo básico de Tecnología Médica y la mención de Imagenología y Física médica (TMI) predominaron con una frecuencia relativa de 27%, seguido de Tecnología Médica mención Oftalmología y Optometría (TMO), Tecnología Médica mención Morfofisiopatología y citodiagnóstico (TMI), Tecnología Médica mención Laboratorio Clínico (TML) con una frecuencia relativa de 19%, 15% y 12% respectivamente (Gráfico 2).

Gráfico 2. Mención de estudio

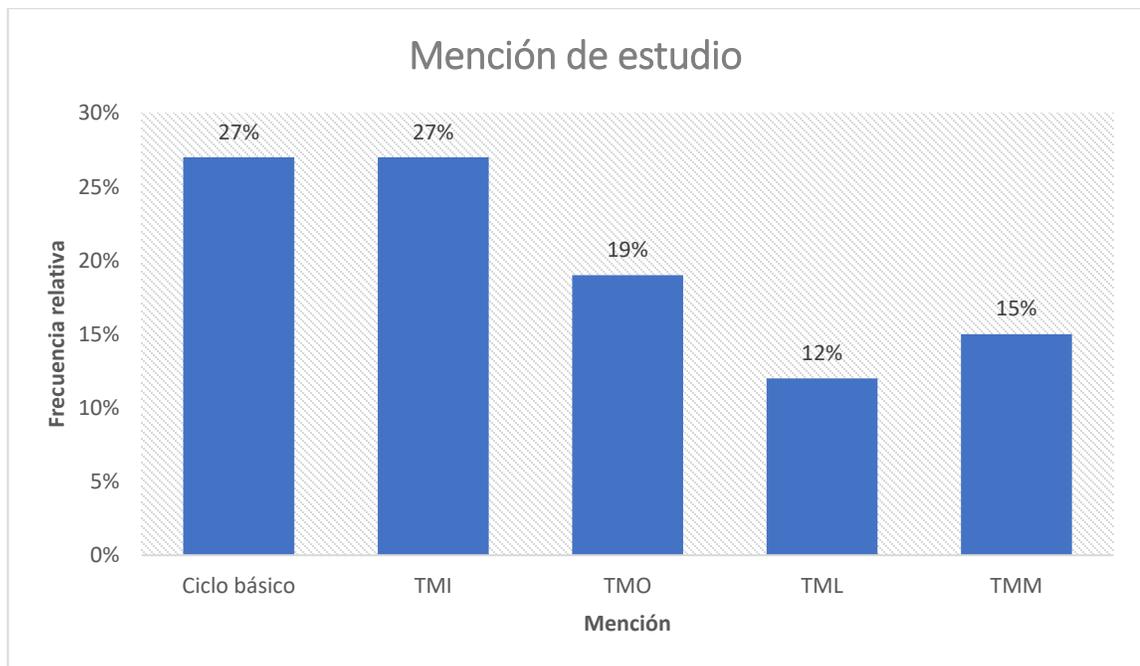


Gráfico 2. Elaboración propia

Respecto al año de estudio de los estudiantes que participaron en la investigación, se reflejó que los que cursaban 1er y 3er año de la carrera de Tecnología Médica destacaron en su frecuencia relativa con un 27%, seguido de los estudiantes de 2do año con un 23%, 5to año con un 15% y los estudiantes de 4to año con la menor frecuencia relativa de un 8% (Gráfico 3).

Gráfico 3. Año de Estudio

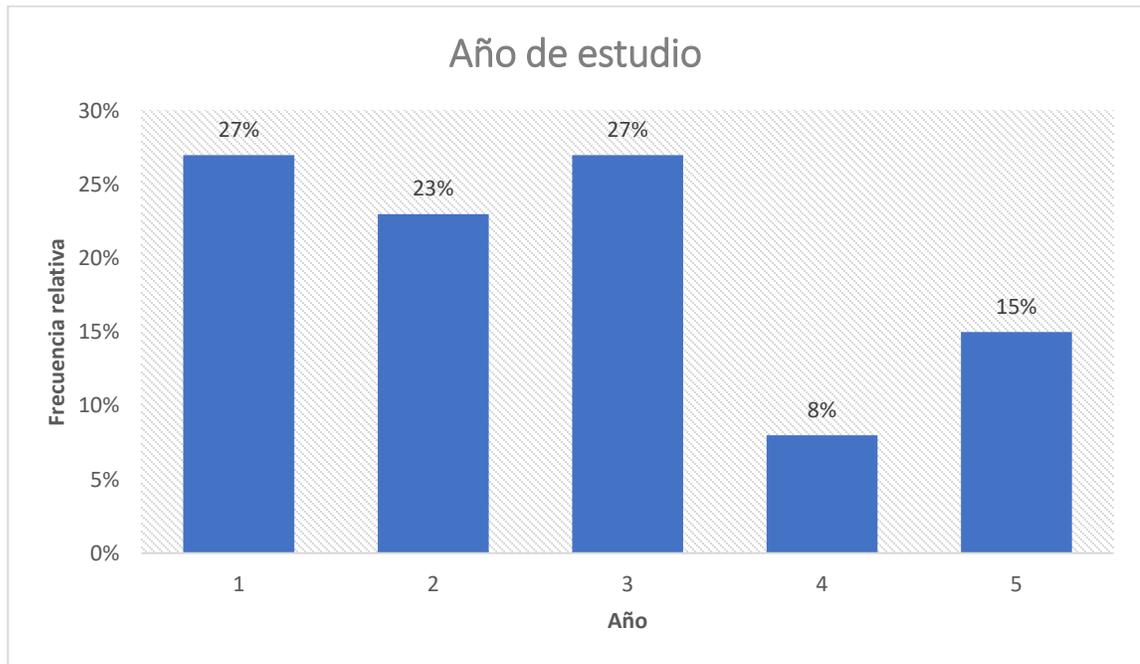


Gráfico 3. Elaboración propia

Finalmente, en cuanto al índice de condiciones para el aprendizaje virtual efectuada bajo una pregunta cerrada se reflejó que los estudiantes que tienen un índice de condiciones para el aprendizaje virtual adecuado (al menos un aparato de pantalla mediana -computador o *tablet*- y buena conectividad de internet en el hogar) presentaban una frecuencia relativa de un 73%, seguidos de un 27% en aquellos con un índice regular (al menos un aparato de pantalla mediana -computador o *tablet*- pero regular o mala conectividad de internet en el hogar); en el presente estudio no hubo estudiantes con un índice de condiciones para el aprendizaje virtual nulo o limitado (Tabla 11).

Gráfico 4. Índice de condiciones para el aprendizaje virtual

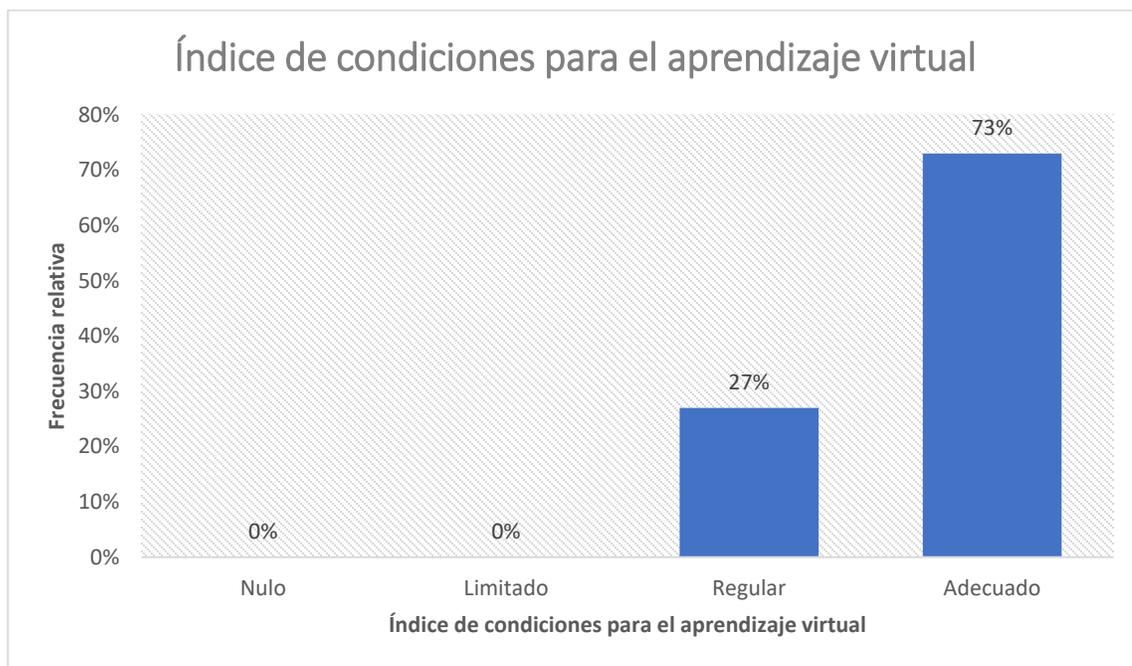


Gráfico 4. Elaboración propia

Para evaluar la satisfacción se utilizó un instrumento que evalúa la escala de satisfacción de clases online; versión adaptada y validada en Chile por Flores et al. (2021). Se conservaron las 13 preguntas que exploraron la satisfacción de los alumnos sobre las clases, contenidos, evaluaciones e interacción. Cada uno de los 13 ítems fue respondido por medio de una escala tipo Likert del 1 al 5, donde 1 = Totalmente en desacuerdo hasta 5 = Totalmente de acuerdo.

Respecto a la satisfacción total de la muestra estudiada se evidencia que se obtuvo una media de puntaje de todas las preguntas de 3,20 con una desviación estándar de 1,22, valor máximo de 4,85 y valor mínimo de 1,92 (Tabla 12).

Tabla 8. Satisfacción Total

<b>Satisfacción total de la muestra estudiada</b>	
<b>Media</b>	<b>3,20</b>
<b>DS</b>	<b>1,22</b>
<b>VMAX</b>	<b>4,85</b>
<b>VMIN</b>	<b>1,92</b>

Tabla 8. Elaboración propia

Realizando una descripción detallada de cada pregunta, se evidencia que la primera pregunta: “En general, las asignaturas online han cubierto mis expectativas”, un 38% de los estudiantes encuestados puntuaron indiferente el planteamiento, seguido de una frecuencia relativa de 31% para las opciones en desacuerdo y 31% para las opciones de acuerdo, la media en los puntajes a la pregunta fue de 3,04 con una desviación estándar de 1,00; valor máximo de 5,00 y valor mínimo de 1,00 (Tabla 9).

Tabla 9. Pregunta 1

<b>“En general, las asignaturas online han cubierto mis expectativas”</b>						
<b>Puntaje</b>	<b>Frecuencia absoluta</b>	<b>Frecuencia Relativa</b>	<b>Media</b>	<b>DS</b>	<b>VMAX</b>	<b>VMIN</b>
1 - 2	8	31%	<b>3,04</b>	<b>1,00</b>	<b>5,00</b>	<b>1,00</b>
3	10	38%				
4 - 5	8	31%				
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>100%</b>				

Tabla 9. Elaboración propia

La segunda pregunta: “He aprendido lo mismo que si las asignaturas hubiesen sido totalmente presenciales”, un 58% de los estudiantes encuestados puntuaron opciones en desacuerdo, seguido de un 23% la opción indiferente y un 19% para las opciones de acuerdo, la media en los puntajes a la pregunta fue de 2,42 con una desviación estándar de 1,14; valor máximo de 5,00 y valor mínimo de 1,00 (Tabla 10).

Tabla 10. Pregunta 2

"He aprendido lo mismo que si las asignaturas hubiesen sido totalmente presenciales"						
Puntaje	Frecuencia absoluta	Frecuencia Relativa	Media	DS	VMAX	VMIN
1 - 2	15	58%	<b>2,42</b>	<b>1,14</b>	<b>5,00</b>	<b>1,00</b>
3	6	23%				
4 - 5	5	19%				
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>100%</b>				

Tabla 10. Elaboración propia

La tercera pregunta: "El sistema de las evaluaciones de las asignaturas online me parece adecuado", un 42% de los estudiantes encuestados puntuaron indiferente, seguido de un 39% para las opciones de acuerdo y 19% para las opciones en desacuerdo, la media en los puntajes a la pregunta fue de 3,15 con una desviación estándar de 1,19; valor máximo de 5,00 y valor mínimo de 1,00 (Tabla 11).

Tabla 11. Pregunta 3

"El sistema de las evaluaciones de las asignaturas online me parece adecuado"						
Puntaje	Frecuencia absoluta	Frecuencia Relativa	Media	DS	VMAX	VMIN
1 - 2	5	19%	<b>3,15</b>	<b>1,19</b>	<b>5,00</b>	<b>1,00</b>
3	11	42%				
4 - 5	10	39%				
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>100%</b>				

Tabla 11. Elaboración propia

La cuarta pregunta: "Las pautas de evaluación de las asignaturas online han sido claras y concisas", un 44% de los estudiantes encuestados puntuaron en acuerdo, seguido de un 31% indiferente y un 15% en desacuerdo, la media en los puntajes a la pregunta fue de 3,58 con una desviación estándar de 0,99; valor máximo de 5,00 y valor mínimo de 2,00 (Tabla 12).

Tabla 12. Pregunta 4

“Las pautas de evaluación de las asignaturas online han sido claras y concisas”						
Puntaje	Frecuencia absoluta	Frecuencia Relativa	Media	DS	VMAX	VMIN
1 - 2	4	15%	<b>3,58</b>	<b>0,99</b>	<b>5,00</b>	<b>2,00</b>
3	8	31%				
4 - 5	14	44%				
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>100%</b>				

Tabla 12. Elaboración propia

La pregunta número cinco: “Las actividades solicitadas en las asignaturas online han tenido un grado de dificultad adecuado”, un 50% de los estudiantes encuestados puntuaron de acuerdo, seguido de un 35% indiferente y un 15% en desacuerdo, la media en los puntajes a la pregunta fue de 3,62 con una desviación estándar de 1,06; valor máximo de 5,00 y valor mínimo de 2,00. (Tabla 13).

Tabla 13. Pregunta 5

“Las actividades solicitadas en las asignaturas online han tenido un grado de dificultad adecuado”						
Puntaje	Frecuencia absoluta	Frecuencia Relativa	Media	DS	VMAX	VMIN
1 - 2	4	15%	<b>3,62</b>	<b>1,06</b>	<b>5,00</b>	<b>2,00</b>
3	9	35%				
4 - 5	13	50%				
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>100%</b>				

Tabla 13. Elaboración propia

En relación con la pregunta 6: “Las fechas de entrega de los trabajos de las asignaturas online han sido oportunas”, un 65% de los estudiantes encuestados puntuaron de acuerdo seguido de un 19% indiferente y un 16% en desacuerdo,

la media en los puntajes a la pregunta fue de 3,77 con una desviación estándar de 1,14; valor máximo de 5,00 y valor mínimo de 1,00 (Tabla 14).

Tabla 14. Pregunta 6

"Las fechas de entrega de los trabajos de las asignaturas online han sido oportunas"						
Puntaje	Frecuencia absoluta	Frecuencia Relativa	Media	DS	VMAX	VMIN
1 - 2	4	16%	<b>3,77</b>	<b>1,14</b>	<b>5,00</b>	<b>1,00</b>
3	5	19%				
4 - 5	17	65%				
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>100%</b>				

Tabla 14. Elaboración propia

La pregunta número 7: "Se ha incluido gran variedad de recursos (apuntes, guías, artículos, etc.) para complementar las asignaturas online", el puntaje de acuerdo obtuvo un 47% de las respuestas, seguido de un 38% el puntaje indiferente y 4% el puntaje en desacuerdo, la media en los puntajes a la pregunta fue de 3,73 con una desviación estándar de 0,83; valor máximo de 5,00 y valor mínimo de 2,00 (Tabla 15).

Tabla 15. Pregunta 7

"Se ha incluido gran variedad de recursos (apuntes, guías, artículos, etc.) para complementar las asignaturas online"						
Puntaje	Frecuencia absoluta	Frecuencia Relativa	Media	DS	VMAX	VMIN
1 - 2	1	4%	<b>3,73</b>	<b>0,83</b>	<b>5,00</b>	<b>2,00</b>
3	10	38%				
4 - 5	15	47%				
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>100%</b>				

Tabla 15. Elaboración propia

Bajo la pregunta número 8: “Las herramientas de comunicación online (Zoom, Teams, Meet, etc.) han colaborado a construir una comunidad de aprendizaje entre mis profesores, compañeros y yo en las asignaturas”, un 57% de los estudiantes puntuó la pregunta con las opciones de acuerdo, seguido de un 27% indiferente y un 16% en desacuerdo, la media en los puntajes a la pregunta fue de 3,50 con una desviación estándar de 1,10; valor máximo de 5,00 y valor mínimo de 1,00 (Tabla 16).

Tabla 16. Pregunta 8

“Las herramientas de comunicación online (Zoom, Teams, Meet, etc.) han colaborado a construir una comunidad de aprendizaje entre mis profesores, compañeros y yo en las asignaturas”						
Puntaje	Frecuencia absoluta	Frecuencia Relativa	Media	DS	VMAX	VMIN
1 - 2	4	16%	<b>3,50</b>	<b>1,10</b>	<b>5,00</b>	<b>1,00</b>
3	7	27%				
4 - 5	15	57%				
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>100%</b>				

Tabla 16. Elaboración propia

La pregunta número 9: “Considero útil la utilización de Foros en las asignaturas online”, los puntajes en desacuerdo y de acuerdo obtuvieron un 38% de las respuestas cada uno, seguido del puntaje indiferente con un 23%, la media en los puntajes a la pregunta fue de 3,04 con una desviación estándar de 1,37; valor máximo de 5,00 y valor mínimo de 1,00 (Tabla 17).

Tabla 17. Pregunta 9

"Considero útil la utilización de Foros en las asignaturas online"						
Puntaje	Frecuencia absoluta	Frecuencia Relativa	Media	DS	VMAX	VMIN
1 - 2	10	38%	<b>3,04</b>	<b>1,37</b>	<b>5,00</b>	<b>1,00</b>
3	6	23%				
4 - 5	10	38%				
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>100%</b>				

Tabla 17. Elaboración propia

La pregunta 10: "Durante los trabajos de las asignaturas online siempre me he sentido acompañado", un 42% de los estudiantes puntuó la pregunta con un en desacuerdo seguido de un 31% indiferente y un 27% de acuerdo, la media en los puntajes a la pregunta fue de 2,65 con una desviación estándar de 1,20; valor máximo de 5,00 y valor mínimo de 1,00 (Tabla 18).

Tabla 18. Pregunta 10

"Durante los trabajos de las asignaturas online siempre me he sentido acompañado"						
Puntaje	Frecuencia absoluta	Frecuencia Relativa	Media	DS	VMAX	VMIN
1 - 2	16	42%	<b>2,65</b>	<b>1,20</b>	<b>5,00</b>	<b>1,00</b>
3	8	31%				
4 - 5	7	27%				
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>100%</b>				

Tabla 18. Elaboración propia

En la pregunta 11: "Las estrategias de las asignaturas online son motivantes para estudiar", un 61% de los estudiantes puntuó la pregunta con las opciones en desacuerdo, seguido de un 27% para las opciones de acuerdo y un 12% indiferente, la media en los puntajes a la pregunta fue de 2,46 con una desviación estándar de 1,21; valor máximo de 5,00 y valor mínimo de 1,00 (Tabla 19).

Tabla 19. Pregunta 11

"Las estrategias de las asignaturas online son motivantes para estudiar"						
Puntaje	Frecuencia absoluta	Frecuencia Relativa	Media	DS	VMAX	VMIN
1 - 2	16	61%	<b>2,46</b>	<b>1,21</b>	<b>5,00</b>	<b>1,00</b>
3	3	12%				
4 - 5	7	27%				
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>100%</b>				

Tabla 19. Elaboración propia

En la pregunta 12: "He podido contactar a mis profesores de las asignaturas online de manera rápida y permanente a través de las herramientas de comunicación (e-mail, WhatsApp, chat, etc.)", un 62% de los estudiantes puntuó la pregunta con las opciones de acuerdo seguido de un 27% indiferente y un 12% las opciones en desacuerdo, la media en los puntajes a la pregunta fue de 3,73 con una desviación estándar de 1,08; valor máximo de 5,00 y valor mínimo de 1,00 (Tabla 20).

Tabla 20. Pregunta 12

"He podido contactar a mis profesores de las asignaturas online de manera rápida y permanente a través de las herramientas de comunicación (e-mail, WhatsApp, chat, etc.)"						
Puntaje	Frecuencia absoluta	Frecuencia Relativa	Media	DS	VMAX	VMIN
1 - 2	3	12%	<b>3,73</b>	<b>1,08</b>	<b>5,00</b>	<b>1,00</b>
3	7	27%				
4 - 5	16	62%				
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>100%</b>				

Tabla 20. Elaboración propia

Finalmente, la pregunta 13: "Pienso que la implementación de las clases de las asignaturas online ha sido bien organizada para aprovechar el máximo de tiempo", las opciones de acuerdo y en desacuerdo obtuvieron un 42% de las

respuestas cada una seguida de un 15% para la opción indiferente, la media en los puntajes a la pregunta fue de 2,92 con una desviación estándar de 1,44; valor máximo de 5,00 y valor mínimo de 1,00 (Tabla 21).

Tabla 21. Pregunta 13

"Pienso que la implementación de las clases de las asignaturas online ha sido bien organizada para aprovechar el máximo de tiempo"						
Puntaje	Frecuencia absoluta	Frecuencia Relativa	Media	DS	VMAX	VMIN
1 - 2	11	42%	<b>2,92</b>	<b>1,44</b>	<b>5,00</b>	<b>1,00</b>
3	4	15%				
4 - 5	11	42%				
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>100%</b>				

Tabla 21. Elaboración propia

En relación a la satisfacción total de los estudiantes de Tecnología Médica con la educación online recibida en la Universidad San Sebastián sede Concepción durante la pandemia COVID-19 en el año 2021 según las variables sociodemográficas, los resultados fueron los siguientes:

Respecto a la satisfacción total de la muestra estudiada según la edad, la mayor satisfacción se concentra en los estudiantes de 20 y 31 años de edad con una media de 3,62 para ambos grupos etáreos, la desviación estándar sólo pudo ser calculada para el grupo de 20 años de edad siendo de 0,69 con un valor máximo de 4,85 y mínimo de 3,23, no siendo posible calcularla para el grupo de 31 años ya que sólo contempla a un estudiante. Continuando con la descripción de los datos, el grupo de 27 años de edad sigue con una satisfacción media de 3,38, desviación estándar de 0,85, valor máximo de 4,23 y mínimo de 2,54. La menor media en satisfacción la obtuvo el grupo etáreo de 30 años con un total de 1,92, no fue posible calcular la desviación estándar, valor mínimo ni máximo ya que sólo una persona estaba contemplada en este grupo; para las edades de 28 y 29 años no se obtuvieron respuestas ya que ningún participante pertenecía a este

rango etéreo; el test de Kruskal-Wallis H indicó que no existe diferencia estadísticamente significativa en la variable satisfacción académica entre los diferentes grupos etéreos con un  $X^2(10)= 9,317$ ,  $p=0,519$ . El resto de los valores se detalla en la Tabla 22, donde es importante destacar que en los grupos etéreos que sólo contaban con un participante no fue posible calcular la desviación estándar, valor máximo ni mínimo.

Tabla 22. Satisfacción total según la edad

<b>Edad</b>	<b>Media</b>	<b>DS</b>	<b>VMAX</b>	<b>VMIN</b>
<b>19</b>	3,31			
<b>20</b>	3,62	0,69	4,85	3,23
<b>21</b>	3,33	0,53	3,85	2,69
<b>22</b>	2,97	0,27	3,23	2,69
<b>23</b>	2,42	0,71	2,92	1,92
<b>24</b>	3,15			
<b>25</b>	3,08	1,52	4,15	2,00
<b>26</b>	3,08			
<b>27</b>	3,38	0,85	4,23	2,54
<b>28</b>				
<b>29</b>				
<b>30</b>	1,92			
<b>31</b>	3,62			

Tabla 22. Elaboración propia

La satisfacción total de la muestra estudiada según el sexo evidencia que el sexo femenino presenta una media de satisfacción de 3,23 con una desviación estándar de 0,63, valor máximo de 4,23 y mínimo de 1,92; respecto al sexo masculino su media de satisfacción total fue de 3,17 con una desviación estándar de 0,78, valor máximo de 4,85 y mínimo de 1,92; no evidenciándose relación estadísticamente significativa entre la variable sexo con el nivel de satisfacción media según el test  $X^2 p=0.814$ . (Tabla 23).

Tabla 23. Satisfacción total según el sexo

<b>Sexo</b>	<b>Media</b>	<b>DS</b>	<b>VMAX</b>	<b>VMIN</b>
Masculino	3,17	0,78	4,85	1,92
Femenino	3,23	0,63	4,23	1,92
No informado				

Tabla 23. Elaboración propia

La satisfacción total de la muestra estudiada según la mención de Tecnología Médica que cursaron evidencia que la mayor media de satisfacción fue obtenida por los estudiantes del Ciclo básico con un valor de 3,64, desviación estándar de 0,64, valor máximo de 4,85 y mínimo de 3,23; seguidamente se encuentra el grupo de Tecnología Médica mención Oftalmología y Optometría (TMO) con una satisfacción media de 3,48, desviación estándar de 0,34, valor máximo de 3,85 y mínimo de 3,08; el menor puntaje de satisfacción fue del grupo de estudiantes de la mención de Tecnología Médica mención Morfofisiopatología y citodiagnóstico (TMM) con una media de 2,71, desviación estándar de 0,55, valor máximo de 3,38 y mínimo de 1,92. no evidenciándose relación estadísticamente significativa entre la variable mención de Tecnología Médica con el nivel de satisfacción media según el test  $X^2$   $p=0.45$ . El resto de los resultados se detalla a continuación en la Tabla 24.

Tabla 24. Satisfacción total según la mención de Tecnología Médica

<b>Mención</b>	<b>Media</b>	<b>DS</b>	<b>VMAX</b>	<b>VMIN</b>
Ciclo básico	3,64	0,64	4,85	3,23
TMI	2,92	0,84	4,15	1,92
TMO	3,48	0,34	3,85	3,08
TML	3,03	0,39	3,46	2,69
TMM	2,71	0,55	3,38	1,92

Tabla 24. Elaboración propia

En cuanto a la satisfacción total de la muestra estudiada según el año académico que cursaron, los estudiantes que pertenecieron al 1er año obtuvieron la media de satisfacción más alta con un 3,64, desviación estándar de 0,64, valor máximo

de 4,85 y mínimo de 3,23; seguido de los estudiantes de 2do año con una satisfacción media de 3,40, desviación estándar de 0,63, valor máximo de 3,85 y mínimo de 2,69; los estudiantes de 4to año fueron los que obtuvieron la media de satisfacción menor con un valor de 2,77, desviación estándar de 1,20, valor máximo de 3,62 y mínimo de 1,92, evidenciándose relación estadísticamente significativa entre la variable año académico con el nivel de satisfacción media según el test  $X^2$   $p=0.038$ . (Tabla 25).

Tabla 25. Satisfacción total según el año académico

<b>Año</b>	<b>Media</b>	<b>DS</b>	<b>VMAX</b>	<b>VMIN</b>
1	3,64	0,64	4,85	3,23
2	3,40	0,63	3,85	2,69
3	2,95	0,31	3,38	2,54
4	2,77	1,20	3,62	1,92
5	2,81	1,06	4,15	1,92

Tabla 25. Elaboración propia

Finalmente, al estudiar la satisfacción total de la muestra según el índice de condiciones para el aprendizaje virtual se evidencia que el grupo con un índice de condiciones para el aprendizaje virtual adecuado presentan una satisfacción media mayor con un puntaje de 3,36, desviación estándar de 0,54, valor máximo de 4,85 y mínimo de 2,69; el grupo con un índice de condiciones para el aprendizaje virtual regular presenta una satisfacción media de 2,76, desviación estándar de 0,90, valor máximo de 4,15 y mínimo de 1,92; los grupos con un índice de condiciones para el aprendizaje virtual nulo y limitado no presentan respuestas registradas en el instrumento, no evidenciándose relación estadísticamente significativa entre la variable sexo con el nivel de satisfacción media según el test  $X^2$   $p=0.302$ . (Tabla 26).

Tabla 26. Satisfacción total según el índice de condiciones para el aprendizaje virtual

<b>Índice de condiciones para el aprendizaje virtual</b>	<b>Media</b>	<b>DS</b>	<b>VMAX</b>	<b>VMIN</b>
Nulo				
Limitado				
Regular	2,76	0,90	4,15	1,92
Adecuado	3,36	0,54	4,85	2,69

Tabla 26. Elaboración propia

## **CAPÍTULO V. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES**

## 5.1 DISCUSIÓN

Los sucesos originados por la pandemia COVID-19 y la importancia de la satisfacción académica de los estudiantes convierte la educación universitaria en una problemática emergente. Las clases realizadas en el ambiente híbrido-virtual en el año 2021 en la carrera de Tecnología Médica de la Universidad San Sebastián sede Concepción se iniciaron con una experiencia previa escasa o nula, por parte de los docentes y estudiantes, frente al uso de esta metodología. Ortega et al., (2021) evidencian que frente al estado de alerta sanitaria provocada en el año 2020 la universidad presentaba una carencia de recursos tecnológicos previos para implementar la docencia y por tanto una menor adaptabilidad a la vida universitaria.

Esta investigación identifica el nivel de satisfacción de los estudiantes de Tecnología Médica con la educación online recibida en la Universidad San Sebastián, sede Concepción, durante la pandemia COVID-19 en el año 2021.

Respecto de la satisfacción total de la muestra estudiada se obtuvo una media de puntaje de todas las preguntas de 3,20, es decir, una satisfacción en nivel medio; al comparar este resultado con la variada experiencia a nivel mundial podemos observar que en Europa, países como España e Italia han tenido un alto nivel de aceptación y satisfacción con la educación online durante el período de emergencia sanitaria por COVID-19, de ello se puede inferir la efectividad en la metodología docente aplicada (OPBL: técnica de Aprendizaje Basado en Proyectos desarrollado en forma online), destacando la versatilidad que ofrece el tipo de educación y la posibilidad de continuar de manera fluida con el aprendizaje (Saíz et al., 2022; Cofini et al., 2022). En India se ha reportado un nivel de satisfacción con la educación online bajo, donde un 74% de los estudiantes encuestados manifiestan su insatisfacción con el sistema debido a la falta de interacción entre el docente y los alumnos (Shabna & Christuraj, 2021). En América latina, en Ecuador la aceptación y satisfacción con la educación

online durante el período de emergencia sanitaria por COVID-19 fue favorable encontrándose con una media por sobre 4 puntos en una escala del 1 al 5, variando esta percepción según la modalidad que se implemente y la plataforma que se ocupe; siendo mayor la satisfacción en modalidades híbridas con algunas clases presenciales y menor cuando se ocupan plataformas que realizan reconocimiento facial (Bautista et al., 2020). En Chile la satisfacción general con las clases online en un grupo de estudiantes de Educación física demostró un interesante resultado, altos niveles de satisfacción para asignaturas teóricas y bajos niveles de satisfacción en asignaturas prácticas, destacando que los estudiantes consideraron no haber aprendido lo mismo que en años previos con asignaturas presenciales (Flores et al., 2021).

Respecto al nivel de satisfacción total de la muestra según el año académico que cursaron, los estudiantes de 1ro y 2do obtuvieron el nivel de satisfacción más alto, con una mejor recepción de educación virtual de Tecnología Médica, demostrándose una relación estadísticamente significativa entre las variables concordando esto con las investigaciones de Cea et al. (2014) y Flores et al., (2021) quienes en dos estudios diferentes identificaron que la satisfacción con la educación universitaria online era mayor en los niveles iniciales de la carrera de los grupos estudiados. Este grado de satisfacción puede deberse a que los estudiantes que cursan los primeros años académicos no se encuentran cursando prácticas o pasantías clínicas, por lo que el desempeño fue principalmente sesiones de cátedra que fueron ejecutadas de manera virtual, a diferencia de los estudiantes que se encontraban en grados más superiores, ellos sí se encontraban con la dificultad de no poder asistir a sesiones prácticas lo que generó posiblemente grados de ansiedad al ser una carrera con especialidades clínicas.

Sobre la satisfacción total de la muestra estudiada según la mención de Tecnología Médica que cursaron, los resultados en términos generales fueron equiparables a todas las menciones, presentando una media de puntaje de todas

cercano al 3 lo que se traduce en una satisfacción media, sin una relación estadísticamente significativa entre las variables; al comparar estos resultados con lo informado por la literatura no se encuentran estudios dirigidos a evaluar la satisfacción en las menciones de la carrera Tecnología médica, sin embargo en la investigación realizada por Cofini et al., (2022) se evidencia como dentro del área de la salud, la satisfacción con la educación online recibida durante la pandemia no tiene correlación significativa con la mención de la profesión que se estudie.

En relación con la satisfacción total de la muestra según edad, la mayor satisfacción se encuentra entre los grupos más jóvenes, de éstos, los participantes que fluctuaban entre los 20 – 22 años fueron los que tuvieron un nivel de satisfacción más alto dentro de la muestra estudiada sin una relación estadísticamente significativa entre las variables; al comparar este resultado con estudios a nivel mundial tenemos que se han encontrado diferentes posturas al respecto, Andersen, (2013) y Cofini et al., (2022) encontraron en dos estudios diferentes que existe una correlación estadísticamente significativa entre la satisfacción con la educación online y la edad de los estudiantes, teniendo una satisfacción mayor los grupos de mayor edad; sin embargo Simpson, (2013) encontró en su investigación realizada en un grupo de estudiantes universitarios de Estados Unidos que la satisfacción con la educación online recibida no tuvo correlación con la edad como factor sociodemográfico estudiado. Aunque existan variados resultados sobre este ítem, los estudiantes a edades superiores se encuentran en su mayoría trabajando y estudiando al mismo tiempo, o bien bajo responsabilidades familiares que por ende pudiese influir los resultados de la satisfacción media, según lo informado por Mireles & García, (2022).

Por otra parte, en relación con la satisfacción total de la muestra estudiada según el sexo de las y los estudiantes, se puede evidenciar que se obtuvo una participación transversal con un puntaje de satisfacción media para ambos sexos y sin una relación estadísticamente significativa entre las variables, concordando

esto con lo informado por Andersen, (2013); Simpson, (2013) y Cofini et al., (2022) donde se demuestra que el sexo como variable sociodemográfica no tiene correlación significativa con el nivel de satisfacción de la educación online recibida, por lo tanto no discrimina entre mayor o menor satisfacción.

Finalmente, al evaluar la satisfacción según el índice de condiciones para el aprendizaje virtual, se evidencia que los estudiantes con un índice de condiciones para el aprendizaje virtual adecuado tuvieron una mayor satisfacción por sobre los que se identificaron un índice regular sin una relación estadísticamente significativa entre las variables, concordando esto con lo informado por Diaz et al., (2021) en una revisión bibliográfica que demostró que el acceso a mayores y mejores herramientas de tecnología confiere mayor satisfacción con la educación online; a su vez, la desmotivación está correlacionada con la pobre calidad de conexión a internet según Hettiarachchi et al., (2021) demostrándose que el estudiante necesita ciertas condiciones tecnológicas para adquirir conocimientos virtualmente ya que las herramientas tecnológicas con las que cuente el estudiante influyen de manera directa en la satisfacción con la educación online, jugando un papel importante una conexión estable a internet (Fujimoto, 2020; Shaid, 2021),

Blanco y Blanco (2017), elaboraron un informe que compara la calidad y satisfacción de los servicios de diversas instituciones de educación superior y encuentra los aspectos más relevantes para que los estudiantes evalúen su satisfacción, la cual consta de factores que brindan comodidad a los estudiantes para una mejor percepción, ayuda a lograr un ideal: ambiente propicio y de apoyo y buen servicio por parte de la institución, acompañado por una consejería como tutoría hacia los estudiantes.

La docencia virtual no figura como modelo docente en la Universidad de San Sebastián, y actualmente los estudiantes cursan sus años en donde no se generan modelos híbridos, sino práctica tradicional. No obstante, es relevante

que este modelo híbrido pueda retomar su implementación en el futuro, dado el contexto mundial actual y las diferentes epidemias que puede enfrentar, subrayando la importancia de visibilizarlos. Los aspectos de mayor relevancia podrían facilitar el uso de modelos híbridos desde la perspectiva de la transmisión de enseñanza, el acceso a las diferentes plataformas y a la capacitación de conocimientos virtuales hacia los docentes y estudiantes; modelo que incorpora una oportunidad para que sea orientado en el aprendizaje activo, que debe planificarse, y por supuesto dependerá de la estructura y el diseño (Acuña, 2021), proporcionándonos un marco de enseñar con los ojos del futuro, utilizando herramientas compatibles a medida que la sociedad evoluciona.

Los resultados de esta investigación se espera que sirvan para el desarrollo de investigaciones posteriores con un carácter analítico que busquen demostrar relaciones y causalidad entre las satisfacción con las variables sociodemográficas relevantes, ampliando el horizonte y considerando otras problemáticas que han surgido en torno a la implementación de la virtualidad en el sistema educativo, implementando estrategias de recolección de datos de híbridas (online y presencial) para asegurar mayor participación.

## **5.2 CONCLUSIONES**

Durante la pandemia por COVID-19 la necesidad de mantener en funcionamiento las actividades habituales a las que estábamos acostumbrados obligó a la migración digital, no escapando la educación de esta realidad. Los procesos educativos se intentaron adaptar de manera rápida a una modalidad virtual a la cual no estábamos acostumbrados, siendo el inicio de éste proceso un poco tórpido acompañado de errores y aprendizajes que han servido a perfeccionar la herramienta; por ello surge el interés especial de realizar esta investigación de tipo descriptiva para determinar la satisfacción de los estudiantes de Tecnología Médica de la Universidad San Sebastián sede Concepción con la educación

online recibida durante el año 2021, buscando tener una aproximación inicial a la problemática estudiada.

De la muestra de 26 participantes que integraron el estudio se pudo demostrar de acuerdo a los resultados de los instrumentos aplicados que la satisfacción total se encontraba en rango medio, puntaje de 3,20 en una escala del 1 al 5, dando esto respuesta al objetivo general de la investigación.

Respecto a los diferentes matices de acuerdo a las variables sociodemográficas planteadas en los objetivos específicos, la edad de los estudiantes fluctuó de los 19 a 31 años con una media de 23 años, evidenciando que los grupos de menor edad tuvieron niveles de satisfacción mayores que los grupos de mayor edad. Al evaluar el sexo de la muestra, la distribución fue equitativa entre el masculino y femenino con un 50% para cada uno, con una satisfacción media de 3,17 para el sexo masculino y 3,23 para el sexo femenino, no destacando diferencias remarcables entre la satisfacción de ambos grupos.

Sobre al año en curso, la mayor cantidad de participantes se concentró en los estudiantes de 1er y 3er año de la carrera, los grupos de años menores presentaron una satisfacción levemente superior respecto a los años mayores de estudio. Al evaluar el índice de conexión para el aprendizaje virtual, la muestra estuvo concentrada en estudiantes con un índice regular (27%) y adecuado (73%), presentado mayor satisfacción los estudiantes con un índice adecuado sobre el regular, 3,36 y 2,76 respectivamente.

En la variable mención de carrera, la muestra estudiada estuvo concentrada en su mayoría sobre los estudiantes de ciclo básico y Tecnología Médica mención Imagenología y Física médica, la media de satisfacción fue mayor en los estudiantes de ciclo básico con un puntaje de 3,64.

En el curso de la pandemia, factores como la conexión y las estrategias utilizadas por las diferentes casas de estudio universitario, el 79% de los estudiantes que se desarrollan y educan para ser profesionales de salud, cree que la educación recibida actualmente es de una calidad baja y, solo un 31% de los estudiantes se inscribiría a alguno de sus cursos actuales bajo la modalidad completamente online, según nos plasma una encuesta realizada por Pulso Estudiantil efectuada en Chile, evidenciando insatisfacción del modelo virtual. (Balmaceda, S. et al., 2020).

Finalmente, dentro de las limitaciones que se presentaron en la investigación destaca la poca participación de los estudiantes para responder los instrumentos de recolección de datos, incidiendo esto de manera directa sobre el número de participantes que al ser bajo no otorga resultados estadísticamente significativos que hablan de la realidad del grupo estudiado sin poder extrapolarse a todo el universo de estudiantes; sin embargo aportan datos iniciales sobre un tema poco explorado previamente y deja el aprendizaje para la comunidad educativa a realizar el doble de esfuerzo con estrategias que capten la atención de los grupos estudiantiles.

## **BIBLIOGRAFÍA**

## BIBLIOGRAFÍA

- Abarca, S., Cáceres, S., Jiménez, E., Moraleda, V. y Romero, B (2013). Satisfacción de los alumnos con la institución universitaria y el rendimiento académico. *Reidocrea*, 2, 48-53. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10481/27613>
- Acuña, M. (2021). La educación híbrida: un modelo transformador de la educación tradicional a la virtualidad. Dirección de Virtualidad y Desarrollo Académico de la Uniagustiniana (ed). Una mirada a la transformación de las nuevas generaciones desde la óptica de los actores del proceso formativo en la educación virtual (pp. 26-33) Bogotá.
- Aguilar, F y Chamba A. (2019). Reflexiones sobre la filosofía de la tecnología en los procesos educativos. *CONRADO*, 70, 109-119. Recuperado de <http://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado>
- Aguilar, F. (2020). Del aprendizaje en escenarios presenciales al aprendizaje virtual en tiempos de pandemia. *Estudios pedagógicos XLVI*, 3, 213-223. Recuperado de [https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-07052020000300213](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-07052020000300213)
- Alvarado-Lagunas, E., Luyando-Cuevas, J. y Picazzo-Palencia, E. (2015). Percepción de los estudiantes sobre la calidad de las universidades privadas en Monterrey. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 6(17), 58-76. Recuperado de <https://doi.org/10.22201/iisue.20072872e.2015.17.1088>
- Álvarez, J., Chaparro, E. y Reyes, D. (2014). Estudio de la satisfacción de los estudiantes con los servicios educativos brindados por instituciones de educación superior del valle de Toluca. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 13(2), 5-26. Recuperado de <http://www.rinace.net/reice/numeros/arts/vol13num2/art1.pdf>
- Andersen, J. (2013). Learner Satisfaction in Online Learning: An Analysis of the Perceived Impact of Learner-Social Media and Learner-Instructor Interaction. *Electronic Theses and Dissertations*.
- Arkorful, V., & Abaidoo, N. (2014). The role of e-learning, the advantages and

- disadvantages of its adoption in Higher Education. *International Journal of Education and Research*, 2(12). Recuperado de <https://www.ijern.com/journal/2014/December-2014/34.pdf>
- Balmaceda, S. Brierley, F. Venegas C (2020). Resultados encuesta pulso estudiantil. <https://drive.google.com/drive/folders/1DagMchMABWKLuxZLTTzPqS7LBgsnuSqZ>
  - Barrientos, P. (2019). Relación entre las condiciones de acceso, apoyo a la autonomía, satisfacción académica y ajuste a la vida universitaria. *Universidad de Concepción*. Recuperado de <http://repositorio.udec.cl/jspui/handle/11594/3663>
  - Bautista, I., Carrera, G., León, E. & Laverde, D. (2020). Evaluación de satisfacción de los estudiantes sobre las clases virtuales. *Minerva*, 1(2), 5-12. <https://doi.org/10.47460/minerva.v1i2.6>
  - Blanco, R., & Blanco, R. (2007). Calidad De Servicios. Cuaderno De Investigación, 22(1540–0786), 121–136
  - Calandra, P., Araya, M. (2009). Conociendo las TIC. Universidad de Chile. Recuperado de <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/120281>
  - Castells, M. (1995). La ciudad informacional. Tecnologías de la información, estructuración económica y el proceso urbano-regional. Alianza Editorial.
  - Cea, S., Veliz, C., Aravena, C. y Maureira, F. (2014). Percepción de los estudiantes de educación física de la UISEK de Chile hacia sus profesores. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 14(1), 23-28
  - Cofini, V., Perilli, E., Moretti, A., Bianchini, V., Perazzini, M., Muselli, M., Lanzi, S., Tobia, L., Fabiani, L. & Necozone, S. (2022). E-Learning Satisfaction, Stress, Quality of Life, and Coping: A Cross-Sectional Study in Italian University Students a Year after the COVID-19 Pandemic Began. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(13), 8214. <https://doi.org/10.3390/ijerph19138214>
  - Colegio Tecnólogos Médicos de Chile AG. (2013, 18 de marzo). *Historia Tecnología Médica.*, Recuperado de: <https://www.colegiodetecnologosmedicos.cl/index.php/nosotros/historia.html>

- Diaz, R., Rivera, J., Encalada, I. & Romani, U. (2021). LA SATISFACCIÓN ESTUDIANTIL EN LA EDUCACIÓN VIRTUAL: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA INTERNACIONAL. *Scielo*.
- Diener, E. (1994). Assessing subjective well-being: Progress and opportunities. *Social Indicators Research*, 31, 103-157. Recuperado de <https://doi.org/10.1007/BF01207052>
- Educación 2020. (2020). *Informe de resultados #EstamosConectados testimonios y experiencias de las comunidades educativas ante la crisis sanitaria*. Recuperado de <https://www.educacion2020.cl/documentos/informe-de-resultados-encuesta-estamosconectados/>
- Emanuel, E., Wendler, D., & Grady, C. (2000). What makes clinical research ethical? *Journal of the American Medical Association*, 283(20), 2701–2711. Recuperado de <https://doi.org/10.1001/jama.283.20.2701>
- Eyzaguirre, S., Le Foulon, C., Salvatierra, V. (2020). Educación en tiempos de pandemia: antecedentes y recomendaciones para la discusión en Chile. *Estudios públicos*, 159, 111-180. Recuperado de <https://www.estudiospublicos.cl/index.php/cep/article/view/1924>
- Flores, E., Maureira, F., Hadweh, M., Gutiérrez, S., Silva, A., Peña, S., Castillo, F., González, P., Pauvif, F., Bahamondes, V., Zapata, G., Zavala, J., Maureira, J., Brevis, M., & Lagos, C. (2021). Nivel de satisfacción de las clases online por parte de los estudiantes de educación física de Chile en tiempos de pandemia. *Retos*, 41, 123–130. Recuperado de <https://doi.org/10.47197/retos.v0i41.82907>
- Flórez, L., Ramírez, C., & Ramírez, S. (2019). Las TIC como herramientas de inclusión social. *3C TIC*, 5(16). Recuperado de <http://dx.doi.org/10.17993/3ctic.2016.51.54-67>
- Fujimoto, G. (2020). El proceso educativo de la primera infancia en época del coronavirus COVID-19. Informe para las Comisiones Académicas de la Red Hemisférica de Parlamentarios y Exparlamentarios por la Primera Infancia. (Documento No Publicado)
- Gallagher T, Schleyer A. (2020). “We Signed Up for This!” — Student and

Trainee Responses to the Covid-19 Pandemic. *N Engl J Med* [Internet]. 2020; 382: e96.

- García, L. (2011). Perspectivas teóricas de la educación a distancia y virtual. *Revista Española de la Pedagogía*, 62 (249), 255-272.
- Garrido, F. A. Z. (2020). Docencia universitaria durante la pandemia COVID-19: Una mirada desde Chile. *Revista Docência do Ensino Superior*, 10, 1–9. Recuperado de <https://doi.org/10.35699/2237-5864.2020.24777>
- González, A., Pérez, C., Hechenleitner, M., Vaccarezza, G., & Toirkens-Niklitschek, J. (2019). *Satisfacción académica y prácticas pedagógicas percibidas por estudiantes de salud de Chile*. SCIELO España. Recuperado de <https://scielo.isciii.es/pdf/fem/v22n3/2014-9832-fem-22-3-103.pdf>
- Gopal, R., Singh, V. & Aggarwal, A. (2021). Impact of online classes on the satisfaction and performance of students during the pandemic period of COVID 19. *Education and Information Technologies*, 26(6), 6923-6947. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10523-1>
- Heinze, G., Olmedo, V., & Andoney, J. (2017). Uso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en las residencias médicas en México. *SCIELO México*. Recuperado de <http://www.scielo.org.mx/pdf/amga/v15n2/1870-7203-amga-15-02-00150.pdf>
- Hernández, L., Fernández, C., Lorite, G. y Granados, P. (2018). Rendimiento, motivación y satisfacción académica, ¿una relación de tres?. *ReiDoCrea* 7(9), 92-97. Recuperado de <https://www.ugr.es/~reidocrea/7-9.pdf>
- Hernández, R., Fernández, C., Baptista, M., Méndez, S., & Mendoza, C. (2014). *Metodología de la investigación* (6.ª ed.). McGraw-Hill Education.
- Hettiarachchi, S., Damayanthi, B., Heenkenda, S., Dissanayake, D., Ranagalage, M. & Ananda, L. (2021). Student Satisfaction with Online Learning during the COVID-19 Pandemic: A Study at State Universities in Sri Lanka. *Sustainability*, 13(21), 11749. <https://doi.org/10.3390/su132111749>
- Huapayá, J., Lizaraso, F. (2015). Educación médica: nuevos paradigmas. Modelo educativo por competencias. *Horizonte Médico (Lima)*, 11(2), 86–92. Recuperado de

<https://www.horizontemedico.usmp.edu.pe/index.php/horizontemed/article/view/121>

- Huebner, S. & Gilman, R. (2006). Students Who Like and Dislike School. *Applied Research in Quality of Life*, 1(2), 139-150. Recuperado de [https://www.researchgate.net/publication/225259612\\_Students\\_Who\\_Like\\_and\\_Dislike\\_School](https://www.researchgate.net/publication/225259612_Students_Who_Like_and_Dislike_School)
- Infomed, (2020). Infecciones por Coronavirus. La Habana: Infomed. Recuperado de <https://temas.sld.cu/coronavirus/covid-19/>
- Infomed, (2020). Infecciones por Coronavirus. La Habana. Recuperado de <https://temas.sld.cu/coronavirus/covid-19/manejo-de-pacientes-y-contactos/>
- Insunza, B., Ortiz, L., Pérez, C., Torres, G., McColl, P., Meyer, A., ... Bustamante, C. (2015). Estructura factorial y confiabilidad del Cuestionario de Satisfacción Académica en estudiantes de medicina chilenos. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación*, 2(40), 73-82. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=459645432008>
- Jara, I. (2010). Impacto de las TIC en el sistema educativo chileno. Recuperado de <https://dds.cepal.org/eventos/presentaciones/2010/1020/TIC-sistema-educativo-chileno-Ignacio-Jara.pdf>
- Jaramillo, C., Chávez, J. (2015). TIC y educación en Chile: una revisión sistemática de la literatura. *Nuevas ideas en informática educativa TISE*. Recuperado de <http://www.tise.cl/volumen11/TISE2015/221-231.pdf>
- Joo, Y.J, Lim, K.Y., & Kim, J. (2013). Locus of control, self-efficacy, and task value as predictors of learning outcome in an online university context. *Computers & Education* 62, 149-158. Recuperado de <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.10.027>
- Lavados, H. (2016). Serie Creación Documento de trabajo n°1: Cambios de las universidades en los últimos 35 años: el aporte de las universidades privadas. *Centro de Investigación para la Educación Superior Universidad San Sebastián*. Recuperado de <https://usscl.blob.core.windows.net/upload/2017/06/Serie-creacio%CC%81n-documento-de-trabajo-n%C2%B01-Cambio-de-las-universidades-en-los->

u%CC%81ltimos-35-an%CC%83os.pdf

- Lent, R. & Brown, S. (2008). Social Cognitive Career Theory and Subjective Well-Being in the Context of Work. *Journal of Career Assessment*, 16; 6-21. Recuperado de <https://doi.org/10.1177/1069072707305769>
- Lent, R. W. (2004). Toward a Unifying Theoretical and Practical Perspective on Well-Being and Psychosocial Adjustment. *Journal of Counseling Psychology*, 51(4), 482–509. Recuperado de <https://doi.org/10.1037/0022-0167.51.4.482>
- Lent, R. W.; Singley, D.; Sheu, H.; Janet B.; Schmidt, A. & Schmidt, C. L. (2007). Relation of Social-Cognitive Factors to Academic Satisfaction in Engineering Student. *Journal of Career Assessment*; 15; 87-97. Recuperado de [https://www.researchgate.net/publication/247729012\\_Relation\\_of\\_Social-Cognitive\\_Factors\\_to\\_Academic\\_Satisfaction\\_in\\_Engineering\\_Students](https://www.researchgate.net/publication/247729012_Relation_of_Social-Cognitive_Factors_to_Academic_Satisfaction_in_Engineering_Students)
- Lipsitch M, Swerdlow D, Finelli L. (2020). Defining the epidemiology of Covid-19 – Studies needed. *N Engl J Med*. 2020; 382(13): 1194–1196.
- Lomeli, C. (2015). El aprendizaje cooperativo apoyado en las TIC: una experiencia. *Research Gate*. Recuperado de [https://www.researchgate.net/publication/297038425\\_EL\\_APRENDIZAJE\\_COOPERATIVO\\_APOYADO\\_EN\\_LAS\\_TIC\\_UNA\\_EXPERIENCIA](https://www.researchgate.net/publication/297038425_EL_APRENDIZAJE_COOPERATIVO_APOYADO_EN_LAS_TIC_UNA_EXPERIENCIA)
- Lounsbury, J.; Loveland, J.; Sundstrom, E.; Gibson, L.; Drost, A. & Hamrick, F. (2003). An investigation of personality traits in relation to career satisfaction. *Journal of Career Assessment*, 11, 287-307. Recuperado de <https://doi.org/10.1177/1069072703254501>
- Mask Simpson, J. (2012). *Student perceptions of quality and satisfaction in online education*.
- Matamala, C. (2016). Uso de las TIC en el hogar: entre el entretenimiento y el aprendizaje informal. *Estudios pedagógicos XLII*, 3, 293-311. Recuperado de [https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-07052016000400016](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-07052016000400016)
- Medrano, A. y Pérez, E. (2010). Adaptación de la Escala de Satisfacción Académica a la población universitaria de Córdoba. *Summa Psicológica UST*,

7(2), 5-14. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3423953>

- Medrano, A., Fernández, M. y Pérez, E. (2014). Computerized Assesment System For Academic Satisfaction (ASAS) for first-year university student. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 12, 541-562. Recuperado de <https://doi.org/10.14204/ejrep.33.13131>
- Melo, B. I., Moreira, L. O., Villalobos, C. P., Araneda, G. T., Calvo, P. M., Kother, A. M., . . . Durán, C. B. (2015). Factorial structure and reliability of the academic satisfaction questionnaire on Chilean medical students. *Revista Iberoamericana de Diagnostico y Evaluacion Psicologica*, 1(40), 73-82. Recuperado de [https://www.researchgate.net/publication/301864440\\_Factorial\\_structure\\_and\\_reliability\\_of\\_the\\_academic\\_satisfaction\\_questionnaire\\_on\\_Chilean\\_medical\\_students](https://www.researchgate.net/publication/301864440_Factorial_structure_and_reliability_of_the_academic_satisfaction_questionnaire_on_Chilean_medical_students)
- Merino-Soto, C., Dominguez-Lara, S. y Fernández-Arata, M. (2016). Validación inicial de una escala breve de satisfacción con los estudios en estudiantes universitarios de Lima. *Educación Médica*, 18, 74-77. Recuperado de <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2016.06.016>
- MINEDUC (2020), Plan de Acción Mineduc COVID-19 para instituciones de educación superior, Ministerio de Educación, Subsecretaría de Educación Superior, Chile 2020. Recuperado de <https://educacionsuperior.mineduc.cl/2020/03/18/3504/>
- MINEDUC (2021), Ministerio de Educación, Centro de Estudios (2021). Efectos de la suspensión de clases presenciales en contexto de pandemia por COVID-19. Evidencias 52. Santiago, Chile.
- MINSAL (2020). Reporte Covid-19 – 18 de agosto 2020. Plan de acción Coronavirus, Covid-19. Chile. Recuperado de: <https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2020/08/CP-REPORTE-COVID-19-Martes-18-08-2020.pdf>
- Mireles Vázquez, M. G. & García García, J. A. (2022). Satisfacción estudiantil en universitarios: una revisión sistemática de la literatura. *Revista Educación*. <https://doi.org/10.15517/revedu.v46i2.47621>

- Montoya, L. (2017). Satisfacción y enfoques de aprendizaje en estudiantes de ingeniería. *Repositorio institucional de UAM - Xochimilco*. Recuperado de <https://repositorio.xoc.uam.mx/jspui/handle/123456789/465>
- Montoya, L., Ponsa, P., de Olaizola, I., & Vilanova, R. (2018). Análisis cuantitativo de estilos de aprendizaje y satisfacción en contextos de aprendizaje basado en proyectos de accesibilidad. *Campus Virtuales*, 7(1), 141-155. Recuperado de <http://uajournals.com/ojs/index.php/campusvirtuales/article/view/277/239>
- Morales M., (2020) Docencia Remota de Emergencia frente al covid 19 en una escuela de medicina privada en Chile. Facultad de medicina. Depto de Educación Médica. Universidad de Concepción, 2020. Recuperado de <http://repositorio.udec.cl/jspui/handle/11594/617>
- OPS. COVID-19 - Respuesta de la OPS/OMS Reporte 19 (3 de agosto 2020). Disponible en <https://iris.paho.org/handle/10665.2/52599>.
- Organization for Economic Co-operation and Development: OECD. (2009). Education at a Glance, OECD Indicators. Recuperado de <http://www.oecd.org/education/skills-beyond-school/43636332.pdf>
- Ortega Ortigoza, D., Rodríguez Rodríguez, J., & Mateos Inchaurredo, A. (2021). Educación superior y la COVID-19: adaptación metodológica y evaluación online en dos universidades de Barcelona. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 15(1).
- Osorio-Alvarez, M. y Parra, L. (2015). La satisfacción escolar en los estudiantes del primer año de la carrera de Médico Cirujano. *Investigación en Educación Médica*, 5(17), 3-10. Recuperado de <https://doi.org/10.1016/j.riem.2015.08.002>
- Oxford University Press. (2022). *Diccionario de inglés y español, sinónimos y traductor de español a inglés*. Léxico. Recuperado de <https://www.lexico.com/es>
- Pérez, C. (2019). Relación entre práctica pedagógica, satisfacción académica y ambiente educativo en estudiantes de las carreras de salud de una universidad tradicional chilena. *Universidad de Concepción*. Recuperado de

<http://repositorio.udec.cl/jspui/handle/11594/1056>

- Pradenas, F., Casanova, M., Salas, E., Varas, M. (2012). Medición del grado de satisfacción de los estudiantes de pregrado UDEC. *X Congreso latinoamericano de sociedades de estadística Córdoba, Argentina*. Recuperado de <http://conferencias.unc.edu.ar/index.php/xclatse/clatse2012/paper/download/192/7>
- Puentes, G. (2022). *Acreditación Institucional | USS 2022*. Universidad San Sebastián. Recuperado de <https://www.uss.cl/acreditacion/acreditacion-institucional/>
- Ramirez, C. (2020). Satisfacción con el aprendizaje in situ y aprendizaje dirigido en fonoaudiología. Recuperado de <http://repositorio.udec.cl/xmlui/handle/11594/543>
- Ramírez, L. (2021). Percepción del estudiante de enfermería en el proceso enseñanza-aprendizaje online durante la pandemia del COVID-19. *Revista médica OCRONOS*, 4(10), 107. Recuperado de <https://revistamedica.com/estudiante-enfermeria-ensenanza-aprendizaje-online/>
- Ramos, A., Tomaschewski, J., Lerch, V., Devos, E., Silva, R. y Saraiva, S. (2015). Satisfaction with academic experience among undergraduate nursing students. *Text Context Nursing*, 24, 187-195. Recuperado de <https://doi.org/10.1590/0104-07072015002870013>
- Real Academia Española. (2020). *Diccionario de la lengua española* (23rd ed.). Recuperado de <https://dle.rae.es>
- Recio, M., & Cabero, J. (2005). Enfoques de aprendizaje, rendimiento académico y satisfacción de los alumnos en formación en entornos virtuales. *Pixel-Bit. Revista de medios y educación*, 25, 93–115. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/368/36802510.pdf>
- Righi, A., Polydoro, S. y Angeli, A. (2006). Escala de satisfação com a experiência acadêmica de estudantes do ensino superior. *Avaliação Psicológica*, 5, 11-20. Recuperado de

<http://pepsic.bvsalud.org/pdf/avp/v5n1/v5n1a03.pdf>

- Roblyer, M., Davis, L., Mills, S., Marshall, J., Pape, L. (2008). Toward practical procedures for predicting and promoting success in virtual school students. *American Journal of Distance Education* 22(2), 90-109. Recuperado de <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/08923640802039040?journalCode=hajd20>
- Ryan, R.M. & Deci, E.L. (2001). On happiness and human potentials: A review of research on hedonic and eudaimonic well-being. *Annual Review of Psychology*, 52, 141-166. Recuperado de [https://www.researchgate.net/publication/12181660\\_On\\_Happiness\\_and\\_Human\\_Potentials\\_A\\_Review\\_of\\_Research\\_on\\_Hedonic\\_and\\_Eudaimonic\\_Well-Being](https://www.researchgate.net/publication/12181660_On_Happiness_and_Human_Potentials_A_Review_of_Research_on_Hedonic_and_Eudaimonic_Well-Being)
- Sadiku, M., Adebo, P., & Musa, S. (2018). Online Teaching and Learning. *International Journals of Advanced Research in Computer Science and Software Engineering*, 8(2). Recuperado de [https://www.researchgate.net/publication/324821090\\_ONLINE\\_TEACHING\\_AND\\_LEARNING](https://www.researchgate.net/publication/324821090_ONLINE_TEACHING_AND_LEARNING)
- Saíz, M., Casanova, J., Lencastre, J., Almeida, L. & Martín, L. (2020). Satisfacción de los estudiantes con la docencia online en tiempos de COVID-19. *Comunicar*, 70.
- Salas, V. (2017). *La producción de las universidades chilenas*. Sociedad Chilena de Políticas Públicas. Recuperado de [https://www.sociedadpoliticaspUBLICAS.cl/archivos/BLOQUE1/Educacion\\_superior\\_y\\_Educacion\\_Continua/La\\_produccion\\_de\\_las\\_universidades\\_chilenas.pdf](https://www.sociedadpoliticaspUBLICAS.cl/archivos/BLOQUE1/Educacion_superior_y_Educacion_Continua/La_produccion_de_las_universidades_chilenas.pdf)
- Salinas Gutiérrez, A., Morales Lozano, J.A. y Martínez Cambor, P. (2008). Satisfacción del estudiante y calidad universitaria: un análisis explicatorio en la Unidad Académica Multidisciplinaria Agronomía y Ciencias de la Universidad Autónoma de Tamaulipas, México. *Revista de Enseñanza Universitaria*, 31(4), 39-55
- Sanabria, I. (2020). Educación virtual: oportunidad para «aprender a

- aprender». *Análisis Carolina: Series Formación Virtual*, 42. Recuperado de <https://www.fundacioncarolina.es/wp-content/uploads/2020/07/AC-42.-2020.pdf>
- Sánchez, I. (2011). Los desafíos de la educación superior en Chile. *Pontificia Universidad Católica de Chile*. Recuperado de <https://www.educacion2020.cl/documentos/los-desafios-de-la-educacion-superior-en-chile/>
  - Sánchez, E. (2007). Las tecnologías de información y comunicación (TIC) desde una perspectiva social. *Revista electrónica educare*, 12, 155-162. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=194114584020>
  - Servicio de Información de Educación Superior: SIES. (2016). Informe de retención de primer año de pregrado cohorte 2011-2015. Recuperado de [https://biblioteca.digital.gob.cl/bitstream/handle/123456789/693/informe%20retencion\\_sies\\_2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://biblioteca.digital.gob.cl/bitstream/handle/123456789/693/informe%20retencion_sies_2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
  - Servicio de Información de Educación Superior. (2020). *Informe de Matrícula en la Educación Superior en Chile 2020*. 1–10. Recuperado de <https://www.mifuturo.cl/informes-de-matricula/>
  - Shabna, S. & Christuraj, P. (2021). Impact of Online Classes on the Satisfaction and Performance of Students during the Pandemic Period of Covid 19. *Journal of Research in Humanities and Social Science*, 9(11).
  - Shaid, N. A. N. (2021, 29 julio). *Online Learning During Ongoing Covid-19 Pandemic: A Survey of Students' Satisfaction*. <https://hrmars.com/index.php/IJARBSS/article/view/10557/Online-Learning-During-Ongoing-Covid-19-Pandemic-A-Survey-of-Students-Satisfaction>.
  - Subsecretaría de Educación Superior. (2020). *Base Matrícula 2020*. Recuperado de <https://www.mifuturo.cl/bases-de-datos-de-matriculados/>
  - Subsecretaría de Educación Superior. (2021). *Instituciones de Educación Superior Vigentes - 31 de Marzo 2021*. Recuperado de <https://www.mifuturo.cl/instituciones-de-educacion-superior-en-chile/>
  - Suldo, S.; Riley, K. & Shaffer, E. (2006). Academic Correlates of Children and Adolescents' Life Satisfaction. *School Psychology International*, 27, 567 –

582. Recuperado de [https://www.researchgate.net/publication/247718477\\_Academic\\_Correlates\\_of\\_Children\\_and\\_Adolescents'\\_Life\\_Satisfaction](https://www.researchgate.net/publication/247718477_Academic_Correlates_of_Children_and_Adolescents'_Life_Satisfaction)

- Tumino, M. y Poitevin, E. (2013). Evaluación de la calidad de servicio universitario desde la percepción de estudiantes y docentes: caso de estudio. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 12(2), 63-84. Recuperado de <http://www.rinace.net/reice/numeros/arts/vol12num2/art4.pdf>
- Universidad de Granada. (2020). *¿Qué es una mención?* Facultad de ciencias de la educación. Recuperado de [http://educacion.ugr.es/pages/tablon/\\*/noticias-secretaria/solicitud-de-mencion-del-grado-en-educacion-primaria-y-grupo-bilingue-primaria-para-el-curso-academico-20202021/downloadfile/uof7b8c35f1e5c134b618f4bab462718a6](http://educacion.ugr.es/pages/tablon/*/noticias-secretaria/solicitud-de-mencion-del-grado-en-educacion-primaria-y-grupo-bilingue-primaria-para-el-curso-academico-20202021/downloadfile/uof7b8c35f1e5c134b618f4bab462718a6)
- Universidad San Sebastián. (2020). *CARTA ACCIONES USS COVID-19*. <https://repo.uss.cl/wp-content/uploads/2020/03/CARTA-ACCIONES-USS-COVID-19.pdf>
- Universidad San Sebastián. (s. f.). *Descripción - Tecnología Médica | USS 2022*. Facultad de Ciencias de la Salud. Recuperado 6 de marzo de 2022, de <https://www.uss.cl/ciencias-salud/carrera/tecnologia-medica/descripcion/>
- Venegas, C., Balmaceda, S., & Brierley, F. (2020, 15 junio). *80 por ciento de los estudiantes de educación superior nunca había tomado un curso virtual*. Universidad de Chile. Recuperado de <https://www.uchile.cl/noticias/164324/estudio-revela-el-impacto-del-covid-19-en-la-vida-de-los-estudiantes#:~:text=Seg%C3%BAn%20el%20sondeo%2C%20el%2083,virtual%20antes%20de%20esta%20pandemia.>
- Vergara-Morales, J., Del Valle, M., Díaz, A. y Pérez, M. (2018). Adaptación de la escala de satisfacción académica en estudiantes universitarios chilenos. *Psicología Educativa*, 24(2), 99-106. Recuperado de <https://doi.org/10.5093/psed2018a15>

- Viñals, A., & Cuenca, J. (2016). El rol del docente en la era digital. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 30(2), 103–114. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/274/27447325008.pdf>
- Watermeyer R, Crick T, Knight C, Goodall J. (2020) COVID-19 and digital disruption in UK universities: afflictions and affordances of emergency online migration. *High Educ.* 2020. Recuperado de <https://doi.org/10.1007/s10734-020-00561-y>
- WHO World Health Organization. (2020). Transmission of SARS-CoV-2: implications for infection prevention precautions: scientific brief, 09 July 2020. WorldHealthOrganization. Recuperado de <https://apps.who.int/iris/handle/10665/333114>.
- WHO. (s.f.). *Coronavirus*. Who.int. Recuperado el 27 de marzo de 2022, de <https://www.who.int/es/health-topics/coronavirus>

## **ANEXOS**

## ANEXO 1: CARTA GANTT DEL PROYECTO

ACTIVIDADES	Enero 2022	Febrero 2022	Marzo 2022	Abril 2022	Mayo 2022	Junio 2022	Julio 2022	Agosto 2022	Septiembre 2022	Octubre 2022	Noviembre 2022	Diciembre 2022
1. Revisión de bibliografía y selección del tema a trabajar	■											
2. Selección del tutor y validación del tema a trabajar		■										
3. Elaboración capítulo I: introducción, antecedentes y formulación del problema, justificación, delimitaciones, hipótesis y objetivos de la investigación.		■	■									
4. Elaboración capítulo II: marco teórico y conceptual			■	■								
5. Elaboración capítulo III: metodología				■								
6. Diseño y revisión de los instrumentos de recolección de datos				■	■							
7. Diseño del consentimiento informado				■								
8. Diseño del plan de análisis de datos				■								
9. Revisión preliminar del trabajo por el tutor				■								
10. Evaluación del proyecto por el Comité Ético Científico de la Universidad San Sebastián y correcciones sugeridas					■	■						
11. 1º entrega: capítulo I al III (evaluación por tutor y co-evaluador)						■	■					
12. Feedback y correcciones 1º entrega						■						
13. Reunión con Directora de Carrera Tecnología Médica USS sede Concepción y demás autoridades para visto bueno de ejecución del proyecto							■					
14. Aplicación de instrumentos de recolección de datos: Escala de satisfacción de clases online y Cuestionario sociodemográfico							■	■				
15. Rescate telefónico a participantes que no hayan respondido los instrumentos de recolección de datos								■				



## ANEXO 2: APLICACIÓN CRITERIOS FINER

FINER	
<b>Factibilidad</b>	<p>Se realizará en los estudiantes de Tecnología Médica de la Universidad San Sebastián sede Concepción.</p> <p>Como alumnos regulares del Magíster en dicha Universidad tenemos acceso a la Jefatura de Carrera y se espera una respuesta favorable de las autoridades.</p>
<b>Interesante</b>	<p>Interesa estudiar la satisfacción con la educación online recibida por los estudiantes, en especial durante el período de pandemia COVID-19. Ante la imposibilidad de asistir a clases presenciales se utiliza de novo esta herramienta tecnológica para acortar la brecha generada, resultando importante recibir de parte del alumnado una retroalimentación recolectada mediante un instrumento objetivo para implementar planes de mejora y estrategias de perfeccionamiento ante las falencias detectadas.</p>
<b>Novedosa</b>	<p>A nivel país no se cuenta con registro del estudio de la satisfacción con las clases online recibidas por estudiantes de Tecnología Médica.</p>

<b>Ética</b>	Sí, se respetan los principios de la investigación en humanos.
<b>Relevante</b>	Serviría como un paso para reforzar la investigación sobre el área de educación online en el área de la salud, específicamente en el pregrado, esperando que los resultados que otorgue este trabajo marquen precedente y estimulen la ejecución y perfeccionamiento de este tipo de políticas educativas.

### ANEXO 3: ESCALA DE SATISFACCIÓN DE CLASES ONLINE

Nombre y Apellido: \_\_\_\_\_

Tipo de asignatura cursada: Teórica / Práctica

Fecha: \_\_\_\_\_

Instrucciones: A continuación, se presentan una serie de afirmaciones sobre la satisfacción con las clases online recibidas. Evalúe que tanto se representa con cada una de las afirmaciones y marque la alternativa que más le identifique. No hay respuestas correctas o incorrectas.

Utilice la escala de cinco puntos que se presenta a continuación para dar sus respuestas. Si el enunciado le representa totalmente encierre en un círculo el número 5, si no le representa en lo absoluto encierre en un círculo el número 1, para valores intermedios hacer uso de la escala de referencia en la encuesta.

Debe seleccionar una única opción por planteamiento.

En relación con las clases online recibidas:	Tota lmen te en desa cuer do (1)	En des acu erd o (2)	Ind ifer ent e o ne utr o (3)	De acu erdo (4)	Tota lme nte de acu erdo (5)
1. En general, las asignaturas online han cubierto mis expectativas.	1	2	3	4	5
2. He aprendido lo mismo que si las asignaturas hubiesen sido totalmente presenciales.	1	2	3	4	5
3. El sistema de las evaluaciones de las asignaturas online me parece adecuado.	1	2	3	4	5

4. Las pautas de evaluación de las asignaturas online han sido claras y concisas.	1	2	3	4	5
5. Las actividades solicitadas en las asignaturas online han tenido un grado de dificultad adecuado.	1	2	3	4	5
6. Las fechas de entrega de los trabajos de las asignaturas online han sido oportunas.	1	2	3	4	5
7. Se ha incluido gran variedad de recursos (apuntes, guías, artículos, etc.) para complementar las asignaturas online.	1	2	3	4	5
8. Las herramientas de comunicación online (Zoom, Teams, Meet, etc.) han colaborado a construir una comunidad de aprendizaje entre mis profesores, compañeros y yo en las asignaturas.	1	2	3	4	5
9. Considero útil la utilización de Foros en las asignaturas online.	1	2	3	4	5
10. Durante los trabajos de las asignaturas online siempre me he sentido acompañado.	1	2	3	4	5
11. Las estrategias de las asignaturas online son motivantes para estudiar.	1	2	3	4	5
12. He podido contactar a mis profesores de las asignaturas online de manera rápida y permanente a través de las herramientas de comunicación (e-mail, WhatsApp, chat, etc.).	1	2	3	4	5
13. Pienso que la implementación de las clases de las asignaturas online ha sido bien organizada para aprovechar el máximo de tiempo.	1	2	3	4	5

## ANEXO 4: CUESTIONARIO SOCIODEMOGRÁFICO

Nombre y Apellidos: \_\_\_\_\_

E-mail: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Instrucciones: el siguiente cuestionario busca recolectar información sociodemográfica a utilizar en la presente investigación, responda cada pregunta encerrando en un círculo una única opción según su información personal, en el caso de la edad debe de responder con número de años.

Información	Respuesta				
1. Edad	_____ años (cumplidos al momento de contestar el instrumento)				
2. Sexo Biológico	Masculino ____	Femenino ____		No informado ____	
3. Año cursado en el período 2021	1er año	2do año	3er año	4to año	5to año
4. Mención de carrera en estudio al momento de contestar el instrumento	Ciclo Básico de Tecnología Médica	Tecnología Médica mención Imagenología y Física Médica	Tecnología Médica mención Laboratorio Clínico, Hematología y Banco de Sangre	Tecnología Médica mención Morfofisiopatología y Citodiagnóstico	Tecnología Médica mención Oftalmología y Optometría.
5. Índice de condiciones para el aprendizaje virtual	<b>Nulo</b> (no tiene ningún dispositivo digital y/o no tiene conexión de internet)	<b>Limitado</b> (tiene sólo celular con conexión a internet)	<b>Regular</b> (tiene al menos un aparato de pantalla mediana - computador o tablet- pero regular o mala conectividad de internet en el hogar)	<b>Adecuado</b> (tiene al menos un aparato de pantalla mediana -computador o tablet- y buena conectividad de internet en el hogar)	

## ANEXO 5: CONSENTIMIENTO INFORMADO

He sido invitado(a) a participar en una investigación “Satisfacción de los estudiantes de Tecnología Médica con la educación online recibida en una universidad privada de Chile durante la pandemia COVID-19 en el año 2021” de los investigadores Edgardo Hernán Gacitúa Guzmán y Rogelio Andrés Colmenares Bohorquez en el curso de su Magister en Educación para las Ciencias de la Salud de la Universidad San Sebastián, cuyo objetivo es analizar el nivel de satisfacción de los estudiantes de Tecnología Médica con la educación online recibida en la Universidad San Sebastián, sede Concepción en el año 2021, a través de la escala de satisfacción de clases online.

Por este motivo, se requiere que conteste los siguientes instrumentos:

1. Escala de satisfacción de clases online.
2. Cuestionario sociodemográfico.

Dispondré de las instrucciones de llenado de cada instrumento de manera explícita y daré respuesta a los mismos previa autorización de la Jefatura de carrera de mi Universidad para reservar el tiempo necesario dentro de mi jornada académica para tal fin. El tiempo necesario para responder los instrumentos previamente descritos será de 20 minutos aproximadamente.

Los investigadores se comprometen a resguardar la confidencialidad de la información entregada en los instrumentos, durante todo el tiempo de la ejecución de la investigación, para ello se codifica mi identidad con las iniciales de mi nombre y mis dos apellidos y el año en números que me encontraba cursando (por ejemplo: EGG2; RCB1); esta codificación solo será conocida por los investigadores principales responsables.



26 agosto 2022

Estoy en conocimiento que los datos recolectados por los instrumentos de esta investigación serán resguardados de manera confidencial en el computador de los investigadores principales, protegidos por claves, desde que se recogen hasta que se analizan y divulgan.

Igualmente, se me ha garantizado que el estudio no implica exponerme a situaciones que atenten en contra de mi bienestar físico o mental, y que si en algún momento siento que el proceso me incomoda puedo abstenerme inmediatamente a dar respuesta a los instrumentos mencionados.

De igual forma, sé que no recibiré pago por participar en la investigación, y tengo derecho a recibir un resumen de los resultados vía correo electrónico si lo solicito. Así mismo, se me ha informado que, aunque mi participación no tiene beneficios directos, los resultados se utilizarán para proponer estrategias que buscan mejorar los estudios de pregrado en el área de la salud.

El tiempo de participación del estudio desde la aplicación del instrumento hasta el análisis de datos y publicación de los resultados es desde agosto del 2022 a diciembre del 2022. Los datos recolectados, serán utilizados solo en tiempo de ejecución de esta investigación.

Estoy al tanto que mi participación es voluntaria y que puedo negarme o retirarme en cualquier etapa de la investigación, sin necesidad de dar explicaciones.

Este proyecto ha sido aprobado por el Comité Ético Científico de la Universidad San Sebastián. Presidente: Dr. Bernardo Aguilera. Correo electrónico: [cec@uss.cl](mailto:cec@uss.cl).

Por último, se me ha señalado que puedo pedir información del estudio a Edgardo Hernán Gacitúa Guzmán o a Rogelio Andrés Colmenares Bohorquez, investigadores principales del proyecto, escribiéndole a sus correos electrónicos [ed.gacituag@gmail.com](mailto:ed.gacituag@gmail.com) y [rogcolmenares@gmail.com](mailto:rogcolmenares@gmail.com) respectivamente.



Una vez leído el presente consentimiento informado, acepto voluntariamente participar en este estudio.

Nombre y firma del participante:

---

Fecha: \_\_\_\_\_

Si desea recibir un resumen de los resultados del estudio, indique su dirección de correo electrónico:

---

Nota: Se enviará una copia a su correo electrónico de este consentimiento informado como garantía de las condiciones de su participación, así como una copia de las respuestas de los instrumentos que posteriormente responderá para su archivo.



26 Agosto 2022