

UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA
CAMPUS SAN JOAQUÍN

**PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA DE GESTIÓN DE
CALIDAD EN EMPRESA DE NECESIDADES EDUCATIVAS INDIVIDUALES -
ENTROPÍA SUSTENTABLE**

Trabajo de titulación para optar al Título de
Ingeniero de Ejecución en GESTIÓN DE LA
CALIDAD

Alumno:

María Constanza Bustos Toledo

Profesor Guía:

Cristian Carvallo González

RESUMEN

KEYWORDS: ISO 9001:2015, SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD, CALIDAD EN EDUCACIÓN, PROPUESTA, MEJORA CONTINUA

Este trabajo tiene por objetivo entregar una propuesta de sistema de gestión de calidad bajo la normativa ISO 9001:2015 a una empresa que se dedica a cubrir necesidades educativas individuales en todos los niveles de educación reconocidos en nuestro país, cuyas operaciones se concentran en la región del Maule.

Mediante análisis de contexto interno y externo, a través de herramientas como FODA, PESTEL, matriz de stakeholders y definición de mapa de procesos se levanta la información necesaria para establecer el alcance y procesos críticos del sistema de gestión de calidad, esto, junto con el análisis de la empresa con respecto a los puntos de la norma ISO 9001:2015, permite diseñar un sistema de gestión de calidad en base a los puntos certificables de dicha norma, dando especial énfasis en los procesos estratégicos.

Finalmente, en la evaluación final del impacto de las acciones propuestas, se evidencia que la empresa ha incrementado su grado de implementación, disminuyendo la brecha existente con respecto al cumplimiento de la Norma ISO 9001:2015, lo que le permite avanzar en el camino hacia la certificación, que le otorgará una ventaja competitiva dentro del mercado.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I: ANTECEDENTES GENERALES	1
1. ANTECEDENTES GENERALES	3
1.1 JUSTIFICACIÓN.....	3
1.2 OBJETIVOS.....	4
1.2.1 Objetivo General	4
1.2.2 Objetivos específicos	4
1.3 METODOLOGÍA.....	5
1.4 ALCANCE	6
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	4
2. MARCO TEÓRICO.....	7
2.1 Definiciones.....	7
2.2 Sistema de gestión de calidad.....	7
2.2.1 Concepto de Calidad	7
2.2.2 Principios de un Sistema de Gestión de la Calidad.....	8
2.2.3 Elementos de un Sistema de Gestión de la Calidad	9
2.2.4 Características Determinantes de la Calidad y su gestión.....	9
2.2.5 Pilares de la Calidad Total	10
2.2.6 Calidad en los servicios.....	10
2.3 Familia de normas ISO 9000.....	10
2.4 Norma ISO 9001:2015	11
2.5 Proceso de certificación bajo normas ISO 9001.....	11
2.6 Beneficios de implementar la norma ISO 9001:2015	12
2.7 Norma Chilena 2728.....	12
2.8 Criterios de NCh 2728.....	13
2.9 Etapas de Implementación y Acreditación de un OTEC.....	13
2.10 Ejemplos de Sistema de Gestión de la Calidad aplicado en educación	13
CAPÍTULO III: DESARROLLO	14
3. DESARROLLO	15
3.1 Antecedentes de la organización	15
3.1.1 Política de la Calidad	15
3.1.2 Organigrama.....	16
3.1.3 Objetivos de la calidad.....	16
3.2 Diagnóstico: Análisis del Grado de Cumplimiento.....	17
3.3 Propuesta de SGC.....	18
3.3.1 Contexto de la organización (Capítulo 4)	18
3.3.2 Liderazgo (Capítulo 5).....	20
3.3.3 Planificación (Capítulo 6)	21
3.3.4 Apoyo (Capítulo 7)	22

3.3.5 Operación (Capítulo 8).....25

3.3.6 Evaluación del desempeño (Capítulo 9) 27

3.3.7 Mejora (Capítulo 10).....27

3.4 Evaluación de cumplimiento final 28

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....29

REFERENCIAS.....30

ANEXOS.....32

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 3-1: Objetivos de calidad.....16

Tabla 3-2: Análisis FODA.....18

Tabla 3-3: Análisis PESTEL.....18

Tabla 3-4: Determinación de partes interesadas.....19

Tabla 3-5: Matriz AMFE Entropía Sustentable con priorización de riesgos.....21

Tabla 3-6: Competencias del personal.....23

Tabla 3-7: Información documentada.....24

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 3-1: Organigrama Entropía Sustentable.....16

Figura 3-2: Grado de cumplimiento con norma ISO 9001:2015 de Entropía Sustentable, aplicación inicial.....17

Figura 3-3: Mapa de procesos Entropía Sustentable.....20

Figura 3-4: Ciclo de mejora continua para proceso de comunicación con el cliente.....27

Figura 3-5: Grado de cumplimiento con norma ISO 9001:2015 de Entropía Sustentable, aplicación final..... 28

SIGLAS

SIGLAS

FMEA	: Failure Mode and Effect (Análisis Modal de Fallo y Efecto, AMFE).
FODA	: Análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas de una organización.
ISO	: International Organization for Standardization.
NCh	: Norma Chilena.
OCDE	: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
PDCA	: Ciclo de mejora continua, que consiste en las actividades de planear, hacer, chequear y actuar. (De sus siglas en inglés Plan, Do, Check, Act).
PESTEL	: Análisis de contexto Político, Económico, Sociocultural, Tecnológico, Ecológico y Legal de una organización.
RM	: Región Metropolitana
SENCE	: Servicio Nacional de Capacitación y Empleo
SGC	: Sistema de Gestión de Calidad.

INTRODUCCIÓN

La empresa *Entropía Sustentable* está dedicada a la entrega de conocimiento, tanto a nivel escolar, educación media y educación superior, así como también ofreciendo servicios de capacitación a empresas donde participan colaboradores con distinto nivel educacional.

La necesidad de buscar un sistema de gestión de la calidad idóneo para la empresa, surge a partir de descubrir a este tipo de empresas como agente de cambio en el mercado de la educación chilena, sentando las bases para nuevos lineamientos en cuanto a calidad de la educación y sus procesos críticos.

El sistema educativo chileno se encuentra en crisis debido a la desigualdad originada por una privatización que ha conducido a la segregación, con la consiguiente exclusión de los estudiantes de escasos recursos económicos. No obstante, existe cierto grado de consenso social en lo referente a mejorar la calidad educativa en el país (Cavieres, 2014).

Así como el planteamiento expuesto en el párrafo anterior, existen diversos informes e investigaciones indican que el sistema de aseguramiento de la calidad en la educación propuesto por las políticas públicas de nuestro país queda al debe en cuanto a nivelación de los procesos de enseñanza, debido a la profunda desigualdad, de ahí la necesidad de incorporar este nuevo modelo de centros educativos centrados en la metacognición de sus estudiantes al mercado, impulsando al negocio de la educación a realizar inversiones para ser más competitivos y reducir la brecha, lo cual incluye al Estado chileno como prestador de este servicio.

Es por esto que se quiere plantear un sistema de gestión de la calidad en los servicios ofrecidos por la empresa, que marquen un antes y un después en la manera de entregar conocimientos a los estudiantes de nuestro país.

La noción de la calidad de la educación se anida en una concepción más amplia sobre el capital humano. De acuerdo a los teóricos fundacionales de esta teoría, existen actividades humanas que afectan el consumo y el ingreso monetario y, por tanto, se requiere invertir en las mismas para integrar el factor humano como variable de crecimiento económico (Becker, 1964; Schultz, 1971). En términos generales, esta inversión consiste en capacitar técnicamente a los trabajadores por medio de diferentes formas de educación que produzcan una forma de capital más eficiente. En décadas recientes organismos como la OCDE han integrado esta teoría en su conceptualización de la economía, otorgándole al conocimiento un rol fundamental y estableciendo una relación mucho más estrecha entre la educación y el mercado (Olsen; Peters, 2005).

Para poder entregar una propuesta de sistema de gestión de la calidad adecuada al contexto de la empresa se desarrollan los siguientes capítulos: Primero se presentan los

antecedentes generales, dentro de los cuales se encuentra la justificación, objetivos, metodología y alcance del trabajo. Posteriormente en el marco teórico se presenta la norma ISO 9001:2015, su historia y ejemplos aplicados a la educación. En el capítulo III, se presenta el desarrollo de las actividades y cómo se da cumplimiento a la metodología propuesta para finalmente analizar los resultados y entregar las conclusiones obtenidas.

CAPÍTULO I: ANTECEDENTES GENERALES

1. ANTECEDENTES GENERALES

1.1 JUSTIFICACIÓN

La organización en la cual se llevará a cabo el proyecto es una microempresa familiar que se dedica a cubrir necesidades de educación del área científico-matemática en todos los niveles. A nivel escolar básico con clases personalizadas; en enseñanza media con clases personalizadas y preparación pre-universitaria; en cuanto a educación superior, asesorías para realización de informes, preparación de pruebas y asesoría en tesis y trabajos de título; además, servicios para empresas, donde se ofrecen capacitaciones en preparación de proyectos y cultura de inocuidad y/o calidad.

Cuenta con 2 trabajadores fijos, y además, realiza contrataciones esporádicas según necesidad. Sus actividades se concentran en la región del Maule.

El SGC viene a cubrir la necesidad de fidelizar y atraer clientes, con el objetivo de aumentar las ventas anuales. El monto de las ventas no permite pagar sueldos completos a los colaboradores por lo tanto están trabajando de forma parcial en la empresa.

Al conseguir un mayor número de ventas y proyectos los colaboradores podrían dedicarse a tiempo completo y contratar a colaboradores a tiempo parcial para temáticas fuera del alcance de la empresa.

Hasta el momento la empresa ha operado realizando un promedio de 24 clases de nivel preparatoria, 8 asesorías universitarias, 3 cursos de 8 horas y 1 curso de 16 horas en un período de 1 mes, lo que entrega ventas cercanas a las 750 UF por año y se requiere aumentar en al menos un 15% para poder cubrir los sueldos de los 2 trabajadores de base.

Este proyecto entrega una ventaja competitiva a la empresa en el creciente mercado informal de apoyo a la educación, ya que busca formalizar y respaldar la gestión de la calidad en los procesos descritos, entregando garantías al cliente y subsanando la brecha que existe con preuniversitarios y grandes casas consultoras, en cuanto a imagen comercial agregando valor a través del aseguramiento de calidad para sus clientes.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo General

Elaborar una propuesta de sistema de gestión de calidad en empresa del rubro educacional.

1.2.2 Objetivos específicos

1. Realizar un análisis de contexto interno y externo de la empresa.
2. Realizar un análisis de la empresa con respecto a cada punto de la normas ISO 9001:2015
3. Definir alcance del SGC y sus procesos críticos.
4. Diseñar el SGC en base a los puntos normativos certificables de ISO 9001:2015.
5. Evaluar, en la empresa, el impacto operacional y económico de la propuesta del sistema de gestión de calidad.

1.3 METODOLOGÍA

En primer lugar, se analizan las normativas necesarias para elaborar la propuesta de sistema de gestión de calidad.

Se investigan las normativas vigentes relacionadas con la calidad en el rubro de la educación y capacitación, incluyendo la norma ISO 9001:2015 y NCh 2728, que son la base para elaborar esta propuesta, obteniendo dichos documentos desde la biblioteca virtual de la Universidad Técnica Federico Santa María.

Luego, se realiza el diagnóstico del cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 9001:2015 para *Entropía Sustentable*, a fin de evaluar la situación actual de esta empresa. Para ello se solicita la información que respalde el cumplimiento de cada punto normativo al representante de la organización, quien además es responsable de gestionar toda acción que permita dar respuesta al diagnóstico.

La información solicitada para el diagnóstico se evalúa de acuerdo a una lista de verificación que abarca los puntos o temas centrales que existen en la norma y así poder obtener un porcentaje final de cumplimiento (Correa, 2019). Cada punto se valora de acuerdo con la siguiente escala de puntuación:

- 0% cuando no existe o no se ha documentado
- 25% cuando está aplicado pero no se ha documentado.
- 50% cuando se ha documentado pero no se aplica.
- 75% cuando está documentado y aplicado.
- 100% cuando está aplicado, documentado y controlado.

El promedio obtenido se interpreta de la siguiente manera:

- 0% - 25%, la organización tiene grandes oportunidades de mejorar, se encuentra en un nivel básico de cumplimiento de la norma.
- 26% - 50%, la organización en general satisface los requisitos de la norma.
- 51% - 75%, la organización satisface en gran parte los requisitos de la norma.
- 76% - 100%, la organización está en un nivel avanzado de cumplimiento de la norma.

Posteriormente, se pasa a diseñar la propuesta de SGC, para ello se realiza un análisis del contexto interno y externo de la organización, se definen los procesos críticos y alcance del sistema y se proponen acciones para dar cumplimiento a los puntos normativos certificables de ISO 9001:2015.

Finalmente se procede a la aplicación de la lista de verificación nuevamente, valorando las acciones propuestas, lo que permite determinar si dichas acciones lograran un impacto positivo o negativo en la disminución de la brecha con respecto al cumplimiento de los puntos normativos de ISO 9001:2015.

1.4 ALCANCE

El estudio tiene un rango de acción descriptivo y correlacional, gracias al cual se pueden definir los conceptos relacionados con el sistema de gestión de calidad, puntos de la norma ISO 9001:2015 y NCh 2728, para posteriormente aplicarlos en procesos del sistema de gestión de calidad de una empresa en específico.

Puntualmente, esta propuesta abarca los procesos de definición de estrategias de aprendizaje, preparación de material educativo y comunicación con el cliente, de la empresa del rubro educacional, utilizando la información de los procesos desde el junio de 2020 a junio 2021.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Definiciones

Entender lo que implica un sistema de gestión de calidad requiere revisar este concepto término a término.

En primer lugar, sistema se define como “conjunto de elementos interrelacionados. El mínimo de elementos es dos y cada uno de los elementos del sistema se conecta con cada uno de los otros elementos directa o indirectamente”. Los sistemas también desarrollan una jerarquía de valores, que determinan objetivos, propósitos o metas (Arévalo, 2007). Por otra parte el término gestión es la administración de una actividad profesional que establece objetivos y medios necesarios para realizarlos dentro de una organización y así poder elaborar una estrategia (Quezada y Cajales, 2016).

Luego, el término calidad tiene distintos conceptos y gran amplitud, pero su definición más actual es la que podemos ver en la norma ISO 9001:2015, la cual indica que la calidad se encuentra determinada por la satisfacción que reciben los clientes y por el impacto previsto y no previsto sobre las partes interesadas pertinentes. También toma en cuenta el valor percibido y beneficio que entrega al cliente.

La norma ISO 9001:2015 define gestión de calidad como:

“Actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización relativa a la calidad donde se incluye el establecimiento de la política de la calidad, objetivos de la calidad, planificación, control, aseguramiento y mejora de la calidad.”

Finalmente, un sistema de gestión corresponde a un conjunto de procesos y herramientas que una organización utiliza para llevar a cabo su estrategia, dando como resultado acciones operacionales que se monitorean y modifican para mejorar su eficacia continuamente.

2.2 Sistema de gestión de calidad

2.2.1 Concepto de Calidad

El significado de este concepto es complejo, ya que se puede describir tanto en el ámbito económico como en lo social.

Diversos autores han aportado a la definición de calidad, como por ejemplo:

Ernesto “Che” Guevara (1963) definió calidad como “respeto al pueblo”.

Parasuraman, Zeithaml y Berry (1985) lo definieron como la brecha entre lo esperado y lo percibido.

Ishikawa (1988) propuso que la calidad va más allá de lo recibido, incorporando el desarrollo, diseño, manufactura y mantención de las condiciones para generar un producto de calidad. El producto resultante debe ser el más económico, útil y satisfactorio para el consumidor.

Deming (1988) definió calidad como un grado predecible de uniformidad y fiabilidad de un proceso a bajo costo, que debe ajustarse según la necesidad el mercado. Para Deming la calidad es “una serie de cuestionamiento hacia una mejora continua”.

Harrington (1990) definió la calidad como el hecho de cumplir o sobrepasar las expectativas del cliente a un precio que pueda pagar.

Feigenbaum (1991) entendió la calidad como un proceso que comienza con el diseño y finaliza con un consumidor satisfecho con el producto.

Scholder (1992) defendió que el concepto de calidad debe incluir cero defectos, mejora continua y gran enfoque al cliente.

Juran (1993) definió el concepto de calidad como conjunto de características que satisfacen las necesidades de los clientes. Además, consiste en no tener deficiencias. Según Juran, la calidad es “la adecuación para el uso satisfaciendo las necesidades del cliente”

Crosby (1996) determinó que la calidad es el cumplimiento de normas y requerimientos precisos de un producto o servicio.

Valls (2007) explicó que para alcanzar la calidad deben cumplirse una serie de requisitos, que vienen demandados por el cliente. Debe priorizarse la eficacia para el cumplimiento de estos requisitos, siendo lo más eficiente posible, para así alcanzar una gestión efectiva de la organización.

Un análisis de las definiciones entregadas por los autores mencionados, nos llevan a encontrar varios elementos comunes para el concepto de calidad, que se encuentra de forma explícita e implícita. Estos son:

- Necesidades.
- Expectativas.
- Mercado.
- Cliente.
- Satisfacción.

Como conclusión podemos decir que la calidad de un producto o servicio viene determinada por los requisitos establecidos por el cliente. Este criterio puede ser muy diverso pero se justifica en base a la complejidad y el alcance de esta categoría.

En gestión de calidad total, la calidad pasa a ser un objetivo y estrategia de la empresa y no solo abarca los productos, sino que además incluye todas las áreas de la organización.

2.2.2 Principios de un Sistema de Gestión de la Calidad

Un Sistema de Gestión de la Calidad requiere de ciertas bases, que permitan llevar a la organización al logro de su objetivo. Entre ellas están:

- Enfoque al cliente o partes interesadas: Consiste en satisfacer las necesidades de los clientes, incluyendo también las expectativas.
- Liderazgo: A través del liderazgo se establece la unidad de propósito y orientación de la organización. Los líderes deben crear y mantener un ambiente interno en el cual los colaboradores puedan involucrarse para conseguir los objetivos de la empresa
- Compromiso de las personas: El compromiso de los colaboradores de una empresa es clave para aumentar las probabilidades de éxito y consecución de objetivos. Para lograr tener personal motivado se necesita un plan de incentivos y reconocimientos, sin esto, es difícil que una empresa logre el compromiso de las personas
- Enfoque en procesos: Cuando las actividades y los recursos relacionados se gestionan como proceso, se aumenta la eficiencia en la obtención de resultados favorables y se crea valor para los clientes.
- Mejora: La mejora continua del desempeño general debe ser un objetivo permanente para toda organización. Esto se consigue aplicando el ciclo PDCA.

- Toma de decisiones basada en evidencia: Las decisiones de una organización se basan en el análisis de datos e información. Lo que no se puede medir no puede ser controlado.
- Gestión de las relaciones: Una empresa y sus proveedores son interdependientes, por lo tanto deben tener una relación beneficiosa para que ambos aumenten su capacidad de crear valor para el cliente. Es clave generar alianzas estratégicas con los proveedores para así aumentar productividad y rentabilidad, siendo más competitivos.

2.2.3 Elementos de un Sistema de Gestión de la Calidad

Un sistema de gestión de calidad, abarca los siguientes elementos:

- Estructura organizacional: Es la jerarquía de funciones y responsabilidades que define una organización. Es la manera en que una empresa organiza a sus colaboradores, de acuerdo a sus funciones y responsabilidades, definiendo el rol que va a cumplir cada uno de ellos para alcanzar los objetivos.
- Planificación Estratégica: La planificación es el conjunto de actividades que permiten trazar una ruta para alcanzar los objetivos de la organización. Debe responder a preguntas como ¿A dónde queremos llegar?, ¿Qué vamos a hacer para lograrlo?, ¿Cómo lo vamos a hacer?, ¿Qué vamos a necesitar?, etc.
- Recursos: Se refiere a todos lo que se necesita para el logro de los objetivos. Comprende personas, infraestructura, equipos, capital, etc.
- Procesos: Los procesos son conjuntos de actividades que transforman elementos de entrada en un producto o servicio. Deben identificarse todos los procesos dentro de la organización y según su complejidad la organización debe decidir si documentarlos o no.
- Procedimientos: Los procedimientos son un conjunto de instrucciones que describen los procesos. Definen el paso a paso para realizar la transformación de las entradas en el producto o servicio. Según la complejidad de la organización debe decidir si documentarlos o no.

2.2.4 Características Determinantes de la Calidad y su gestión

De acuerdo con los principios expuestos en el punto 2.2.2, los siguientes aspectos deberían establecerse como características del sistema de gestión de la calidad o pautas para alcanzar los objetivos.

- Establecimiento de la calidad y su nivel: El nivel de calidad y los requerimientos de un producto o servicio los define y valora el cliente. Es fundamental la escucha de la voz del cliente para proponer acciones que influyan en la calidad.
- Información, educación y motivación: Para exigir participación activa de los recursos humanos es fundamental la información y formación que se les entrega en cuanto a conceptos sobre calidad, objetivos de la organización, mejoras y sobre la forma práctica y efectiva de aplicar esa información. La información y formación, actúan en conjunto con la motivación de las personas, por lo que debe fomentarse la participación activa y aportación de ideas y mejoras en el personal.
- El liderazgo activo de la dirección: Una de los factores que entrega motivación a los participantes de una organización es el liderazgo activo, pues garantiza el apoyo de la alta dirección, de forma participativa e incluyendo a los demás miembros en la toma de decisiones.
- Ventaja competitiva: La calidad como ventaja competitiva implica que la empresa debe adoptar una estrategia que persiga la calidad a todo nivel, posicionándose en una posición de privilegio dentro del mercado. Perseguir la obtención de esta ventaja es fundamental para el crecimiento de una empresa.
- Implicación de todos los recursos humanos:

- Los proveedores: El rol de los proveedores es fundamental para que se desarrolle la calidad de forma efectiva. Son el primer eslabón de la cadena por eso es necesario actuar sobre ellos desde el origen, asegurando el cumplimiento de los requisitos de calidad. La calidad del producto o servicio del proveedor impactará directamente en el producto o servicio que produce la organización. Es importante comunicar los requisitos de manera clara para que los proveedores puedan desarrollarse de acuerdo a las necesidades de los clientes, siempre apuntando a la certificación de sus sistemas de calidad.
- Ética de la calidad: A este concepto se asocian las siguientes actitudes:
Hacerlo bien desde el principio.
Prevenir la aparición de los fallos.
Apreciar y resaltar el aspecto positivo y educativo de los defectos.
Información adecuada y objetiva ante los errores repetitivos.
Satisfacción plena de los consumidores, exceso de calidad por sobre el nivel requerido puede no ser apreciado y resultar costoso.
La calidad debe implicar un clima de sensibilidad y preocupación en la empresa por el entorno social y medioambiental.

2.2.5 Pilares de la Calidad Total

Según Cuatrecasas y González (2017) los pilares de la calidad total son:

- Ajustarse a los requerimientos del consumidor.
- Eliminación total de desperdicios, realizando los procesos con el mínimo de actividades y recursos.
- Mejora continua, para que la calidad que se obtenga aumente constantemente.
- Participación de todas las personas que participan en la organización.

2.2.6 Calidad en los servicios

Debido a la naturaleza de la organización es necesario hacer la diferencia entre productos y servicios, ya que se gestionan de forma diferente.

Por una parte los servicios son intangibles, por lo que dificulta el proceso de caracterización de la prestación.

Debido a que la prestación del servicio está asociado a la persona que lo realiza, se tiene un mayor descontrol de los factores.

El servicio se produce en simultáneo con el consumo, por lo que las oportunidades de verificación disminuyen. Se debe verificar la calidad durante la realización.

2.3 Familia de normas ISO 9000

En el año 1987 la norma británica BS5750 pasa a ser ISO 9000, orienta al control, principalmente en la industria manufacturera.

La primera revisión se realiza en 1994. Esta estaba basada en 20 secciones individuales, que en su mayoría exigían procedimiento y registros documentados específicos.

En el 2000 se introdujeron cambios como el enfoque en procesos y se modificó el énfasis de procedimientos documentados para la gestión por procesos y de registros para resultados demostrados. Adoptó también una orientación a la gestión de la calidad y se incorporó a la industria de Servicios. El modelo certificable de la ISO 9001, integra ISO 9002 y 9003.

Otra edición se publicó en el 2008, pero con cambios menores y estableciendo al cliente como centro.

Finalmente, la última versión vigente se publicó en 2015, con un enfoque en el desempeño organizacional, exigiendo a las organizaciones la gestión de procesos para el logro de

objetivos, enfoque basado en riesgos para determinar el grado de planificación y control necesarios y tratar los procesos y sistemas como un todo, utilizando el ciclo PDCA.

Actualmente, la familia de las normas ISO está constituida por cuatro normas principales, además de documentos, informes técnicos y normas de apoyo.

Las normas principales son:

ISO 9000:2015 Sistemas de gestión de la calidad. Fundamentos y vocabulario.

ISO 9001:2015 Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos.

ISO 9004:2018 Gestión para el éxito sostenido de una organización. Enfoque de gestión de la calidad.

2.4 Norma ISO 9001:2015

Esta norma busca el cumplimiento de requisitos específicos para los sistemas de gestión y puede ser usado para certificaciones internas, internacionales, entre otras (Salgado, 2015). Entrega los requisitos de un sistema de gestión de calidad para que este pueda utilizarse en cualquier organización (Cruz et al., 2017).

Entre los objetivos que la implementación de un sistema de gestión de la calidad tiene, se destacan:

- Cumplir con los requisitos determinados entre las partes interesadas.
- Cumplir con los requisitos obligatorios, reglamentarios y gubernamentales.
- Cumplir con los objetivos de la alta dirección.
- Simplificación y unificación de procesos.

2.5 Proceso de certificación bajo normas ISO 9001

El proceso de certificación comprende 7 etapas centrales, según González y Arciniegas (2016).

La primera de ellas es la Ingeniería de Calidad, la cual consiste en optimizar los procesos en lo que se refiere a calidad, buscando satisfacer al cliente.

En segundo lugar está el Diseño del Sistema de Calidad, cuando se determinan las estrategias, sistemas, procedimientos y procesos que conforman el Sistema de Gestión de la Calidad, de esta forma se asegura los pasos que debe tomar cada acción en la organización para que exista calidad en los procesos y la empresa.

La tercera etapa se refiere a la Documentación, la cual tiene el objetivo de documentar el sistema diseñado anteriormente y llevar registro de los controles que se realicen sobre ese sistema. La documentación es la prueba de que los procesos se llevan a cabo eficiente y óptimamente.

En la etapa cuatro se define el Manual de Calidad, donde se expresan todos los componentes del sistema, procedimiento y documentos que expresan la búsqueda de la calidad en la organización.

En quinto lugar se encuentra la implementación, que puede llevarse a cabo de manera paulatina o total, dependiendo de la aprobación y seguridad de su correcto funcionamiento.

La etapa seis habla de Auditoría Interna. Esta etapa pretende que la empresa corrobore que las acciones se están llevando a cabo como están definidas en el sistema implementado.

Por último, la etapa siete, de Auditorías Externas y Certificación indica que obtener la certificación se puede establecer como un resultado luego de la implementación del sistema de gestión de calidad.

2.6 Beneficios de implementar la norma ISO 9001:2015

- Mejora en la credibilidad e imagen de la empresa: Gracias a que esta normativa es un estándar internacional, cuando una organización busca un socio o proveedor es casi un requisito que este tenga un SGC basado en ISO 9001, aumentando sus opciones de formar alianzas estratégicas. Como se menciona en el punto 2.2.4 el sistema de gestión de la calidad representa una ventaja competitiva para las organizaciones.
- Aumento en la satisfacción del cliente: Un cliente satisfecho es la clave para mantener la fidelidad y con esto más clientes se acercan para obtener la misma experiencia dada por el producto o servicio. El primer principio de un SGC es el enfoque al cliente, lo que permite planear acciones y actividades para el logro de este objetivo.
- Mejora en la integración de los procesos: El enfoque de integración de procesos de la norma ISO 9001 permite encontrar oportunidades de mejora en eficiencia, costos y tiempo de entrega del producto o servicio, reduciendo desperdicios y disminuyendo errores en los procesos, ampliando las oportunidades de inversión.
- Optimización en la toma de decisiones: La toma de decisiones basada en evidencias permite establecer un procedimiento de toma de decisiones que asegure la continuidad de la organización y permite destinar los recursos a áreas que mejoran la eficiencia e incrementan las ganancias.
- Mejora continua y compromiso de los empleados: La mejora continua es un principio del SGC, que requiere establecer una cultura para mejorar los procesos. Además, sabemos que una característica determinante de la Calidad apunta al compromiso de las personas de la organización con respecto a los objetivos de la Calidad que esta plantea, es por eso que formación e información que se entrega a los colaboradores influye directamente en el logro de dichos objetivos, apuntando siempre a mejorar.

Si llevamos esta evaluación a un SGC basado en ISO 9001:2015 en centros educativos, podemos afirmar que:

- Mejora la imagen y status del centro.
- Motivación y compromiso del personal del centro.
- Promoción de la organización de la gestión interna.
- Incremento de la confianza de las familias en el centro.
- Conocimiento de las necesidades y expectativas de las familias.
- Mejoramiento continuo y autoevaluación.
- Sistematización de actividades y responsabilidades necesarias para alcanzar un resultado óptimo.
- Adopción de criterios comunes para la planeación, ejecución y evaluación de la gestión educativa
- Mejores resultados del proceso educativo con respecto a establecimientos educacionales del mismo tramo socioeconómico.

2.7 Norma Chilena 2728

La NCh2728 es una norma de calidad chilena, cuya primera versión fue publicada en el año 2002. Este es un documento de aplicación nacional que fija los requisitos mínimos que deben poseer los organismos técnicos de capacitación (OTEC), para implementar un sistema de gestión de la calidad, cumpliendo con los requisitos relativos a la administración e infraestructura, personal, actividades de capacitación y la relación con las partes interesadas.

2.8 Criterios de NCh 2728

Esta norma toma los ocho criterios de la ISO 9001:2000, a los cuales incorpora:

- N° 9 otros requisitos, tanto generales, como administrativos y de infraestructura, y
- N° 10 respecto a la certificación, por lo que garantiza la incorporación de estándares de calidad en actores importantes, como lo son los OTECs

1. Alcance y campo de aplicación
2. Referencias normativas
3. Términos y definiciones
4. Sistema de gestión de la calidad
5. Responsabilidad de la dirección
6. Gestión de los recursos
7. Realización del servicio
8. Medición, análisis y mejora
9. Otros requisitos
10. Certificación

2.9 Etapas de Implementación y Acreditación de un OTEC

1. Persona Jurídica
2. Implementar una oficina para uso administrativo
3. Sistema de Gestión de la Calidad NCh2728
4. Certificación NCh2728
5. Acreditación OTEC de parte del SENCE

2.10 Ejemplos de Sistema de Gestión de la Calidad aplicado en educación

En nuestro país existen algunas instituciones educacionales que se han certificado en la norma ISO 9001:2015

A nivel de educación escolar básica y media se encuentran

- Colegio José Arrieta, La Reina, RM. ISO 9001. (2015): Este establecimiento educacional particular subvencionado, que imparte enseñanza pre-escolar y educación básica, el cual ha participado en dos periodos de certificación de la Norma ISO 9001, el primero durante el año 2014 y el más reciente durante el año 2017.

El objetivo general de este colegio está centrado en satisfacer las necesidades de aprendizaje de los alumnos, con foco en el desarrollo académico, valórico y social, a través de una política comprometida con la mejora continua y la entrega de recursos humanos y financieros para sostener eficazmente el Sistema de Gestión de Calidad implementado.

Estos esfuerzos se ven reflejados en los resultados SIMCE del año 2017, donde 4tos y 8vos básicos obtuvieron los puntajes más altos con respecto a otros establecimiento del mismo grupo socioeconómico.

Actualmente se encuentra en la categoría de desempeño ALTO para educación básica.

- Hrvatska Skola San Esteban, Antofagasta. ISO 9001:2015 (2018): Es un establecimiento particular pagado, que ofrece enseñanza desde nivel pre-escolar hasta educación media. Este colegio obtuvo la certificación de la Norma ISO 9001:2008 en el año 2011, recertificándose en el año 2014 y en 2018, se recertificó en la versión 2015 de la misma normativa.

Para llevar a cabo el Sistema de Gestión de calidad, este establecimiento sigue un Plan Estratégico orientado al logro académico y educativo, que es revisado año a año. Este plan es muy permeable a modificaciones, pudiendo hacer adaptarse luego

de evaluar el cumplimiento del Plan. Estas características le permiten adaptarse al ritmo de aprendizaje de los alumnos, enfocándose en sus necesidades, contribuyendo enormemente a la mejora continua.

En los resultados SIMCE en el año 2018, destacan los alcanzados por los II medios, quienes alcanzaron primer lugar comunal en Lenguaje y tercer lugar en Matemáticas. Por otra parte casi todos los puntajes están sobre el promedio de establecimientos de condiciones socioeconómicas similares.

Hrvatska Skola se encuentra en la categoría de desempeño ALTO, en los niveles de educación básica y media.

Mientras que en educación superior:

- Universidad de Santiago, ISO 9001:2015. (2020): La Universidad de Santiago obtuvo la certificación de la Norma ISO 9001:2015 en el año 2020, de parte de la casa certificadora LGAI Chile S.A, Applus+, seleccionada a través de licitación pública, la cual evaluó los sistemas de gestión de la calidad en cuanto a Docencia, Investigación, Vinculación con el medio, Gestión operativa y Gestión estratégica, considerándolos recomendables para la obtención del certificado.
Esta institución cuenta con 4 procesos de acreditación de acuerdo a la normativa Nacional, por lo que la certificación en ISO 9001:2015 viene a validar los procesos internos que se llevan a cabo normalmente.
La calidad de educación que ofrece esta universidad se ve reflejada en los profesionales que entrega al mercado, obteniendo el primer lugar en empleabilidad y remuneración, según el portal mifuturo.cl.
- Universidad de Chile, ISO 9001:2008. (2012-2017): En el caso de la Universidad de Chile, participó en un proceso de certificación entre los años 2012 y 2017, liderado por la Dirección de Gestión Institucional con el objetivo de potenciar las labores y funciones de distintos organismo institucionales que entregan sus productos y servicios a la comunidad.
- Universidad Central, ISO 9001:2015. (2018).

Otras instituciones han optado por certificarse, tanto en norma ISO 9001:2015, cómo en NCh. 2728 son:

- Escuela Nacional de Administración Pública, ISO 9001:2015 y NCh. 2728. (2021)
- Ingemars, Servicio de capacitaciones, ISO 9001 y NCh. 2728. (2021)

CAPÍTULO III: DESARROLLO

3. DESARROLLO

3.1 Antecedentes de la organización

La organización en estudio es una microempresa del rubro educacional, dedicada a satisfacer necesidades educativas en el sector privado, ya sea a particulares como empresas. Ofrece clases particulares desde séptimo básico a cuarto medio, asesorías a universitarios y programas de capacitación a empresas.

Sus operaciones se concentran en la VII región del Maule, principalmente en la ciudades de Talca, Curicó y alrededores.

Cuenta con 2 trabajadores fijos, que realizan el diseño y desarrollo de los programas de educación y además los ejecutan, administran el negocio y gestión todas las operaciones. Tiene ventas anuales que rondan las 750 UF, que provienen en un 42% de capacitaciones de 8 horas, 25% de clases de nivel preparatoria (7° y 8° básico), 23% de capacitaciones de 16 horas y un 10% de asesorías universitarias.

Su misión es “Proporcionar conocimientos a nuestros usuarios de cualquier nivel educativo, a través de procesos de excelencia, entregando confianza, fidelidad y disciplina para contribuir al desarrollo de capital humano en nuestro país.”;

Y su visión “Ser una organización líder en brindar servicios de educación de calidad a nivel nacional.”

En la organización se ha definido una política y objetos de la calidad, como base para comenzar a implementar un sistema de gestión de la calidad, las que se detallan en los siguientes apartados.

3.1.1 Política de la Calidad

Entropía Sustentable es una empresa dedicada a proporcionar información logística, conocimientos académicos e innovación a través de clases particulares, asesorías y servicios de capacitación en diferentes niveles y ramas de la educación, para satisfacer las necesidades y expectativas de nuestros clientes a través de un Sistema de Gestión de Calidad basado en un compromiso de Calidad, Innovación y Desarrollo constante en los métodos de enseñanza y la formación de los colaboradores, incentivando el trabajo en equipo, uso de reglamentos legales y fuertemente comprometidos con la mejora continua de nuestros procesos críticos.

La Política de Calidad es conocida y compartida por todos los miembros de nuestra organización y es revisada de forma permanente por la Gerencia, con el objetivo de adecuarse a las nuevas necesidades.

Creemos que los sistemas de gestión de la calidad ayudan a promover y confirmar la calidad de nuestros procesos, por lo que estamos comprometidos a alcanzar la implementación en las normas ISO 9001:2015 y NCh 2728 en el primer semestre de 2023 y la certificación en el segundo semestre de 2023.

3.1.2 Organigrama

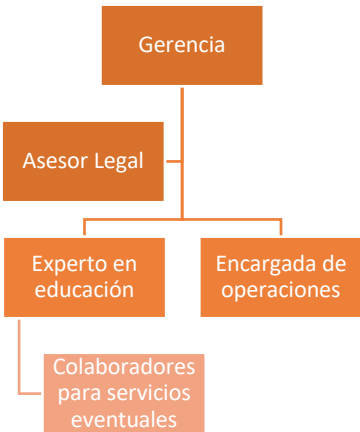


Figura 3-1: Organigrama Entropía Sustentable.
Fuente: Elaboración propia

3.1.3 Objetivos de la calidad

Se establecen 7 objetivos para dar cumplimiento a nuestra Política de Calidad, los cuales se indican en la tabla 1:

Tabla 3-1: Objetivos de calidad

POLÍTICA	OBJETIVOS	INDICADOR	META
“satisfacer las necesidades y expectativas de nuestros clientes”	Ofrecer métodos de enseñanza personalizados	Que los alumnos sepan que saben y demuestren que saben(Personas que alcanzan metacognición/Nº de cursos dictados por persona)*100	98%
	Ofrecer variedad de cursos (distintos niveles)	(Nº de consultas por nivel/Programas ejecutados por nivel)*100	95%
	Ofrecer variedad de cursos (distintas ramas de educación)	(Nº de consultas por rama educativa/Programas ejecutados por rama educativa)*100	95%
“Calidad, Innovación y Desarrollo en los métodos de enseñanza”	Material elaborado de acuerdo a criterios de Experto en Educación	Todo el material utilizado en las diferentes clases pasa por un proceso de revisión y aprobación realizado por un experto de educación, calificado por el Ministerio de Educación. (Material revisado y aprobado/Material utilizado en clases*100)	100%
“Calidad, Innovación y Desarrollo en la formación de los colaboradores”	Colaboradores competentes en su área y en constante formación	(Nº de colaboradores con promedio >95% en capacitaciones/Total colaboradores capacitados)*100	100%
“alcanzar la implementación en las norma ISO 9001:2015”	Implementar ISO 9001:2015 en el primer semestre de 2023	Cumplimiento del avance del proyecto de acuerdo con la meta establecida	Primer trimestre 2022: 30% de avance Segundo trimestre 2022: 60% Tercer trimestre 2022: 80% de avance Cuarto trimestre 2022: 95% de avance Primer trimestre 2023: 100% de avance Segundo trimestre 2023: Proceso de auditoría y obtención del certificado

“alcanzar la implementación en las NCh 2728”	Implementar NCh 2728 en el primer semestre de 2023	Cumplimiento del avance del proyecto de acuerdo con la meta establecida	Primer trimestre 2022: 35% de avance Segundo trimestre 2022: 70% Tercer trimestre 2022: 100% de avance Cuarto trimestre 2022: Proceso de auditoría y obtención del certificado
“alcanzar la certificación en las norma ISO 9001:2015”	Obtener certificado de ISO 9001:2015 en el segundo semestre de 2023	Cumplimiento del avance del proyecto de acuerdo con la meta establecida	Primer trimestre 2023 (Proceso de auditoría): satisfactoria Segundo trimestre 2023: Obtención de certificado
“alcanzar la certificación en las NCh 2728”	Obtener certificado de NCh 2728 en el segundo semestre de 2023	Cumplimiento del avance del proyecto de acuerdo con la meta establecida	Cuarto trimestre 2022 (Proceso de auditoría): satisfactoria Primer trimestre 2023: Obtención del certificado

3.2 Diagnóstico: Análisis del Grado de Cumplimiento

Para realizar el diagnóstico se aplico la lista de verificación en el Anexo 3, determinando el grado de cumplimiento de la Norma ISO 9001:2015 que tiene la organización. Tras evaluar cada punto de la normativa, se obtuvo que actualmente la empresa cumple en un 19% lo solicitado por Norma. Por lo tanto, se puede decir que se encuentra en una etapa muy temprana de cumplimiento donde comienzan a aplicarse los requisitos pero sin documentarlos.

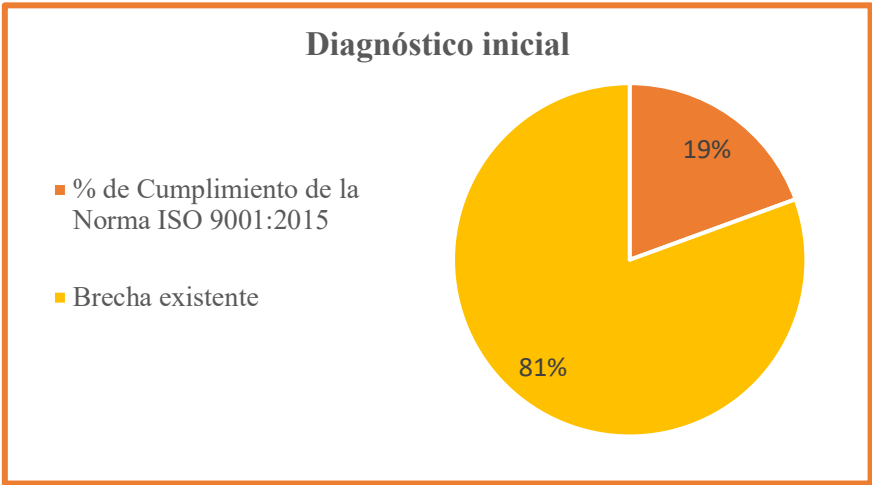


Figura 3-2: Grado de cumplimiento con norma ISO 9001:2015 de Entropía Sustentable.
Fuente: Elaboración propia

3.3 Propuesta de SGC

3.3.1 Contexto de la organización (Capítulo 4)

Clausula 4.1: En primer lugar se realiza un análisis de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de la organización, con el fin de identificar los principales factores internos y externos que actúan sobre ella.

Tabla 3-2: Análisis FODA

CONTEXTO INTERNO	
FORTALEZAS	DEBILIDADES
Experto en educación con experiencia en aula Herramientas tecnológicas básicas Personal competente en el uso de TI Cultura laboral basada en el trabajo bien hecho y respeto por las personas	Sin organización formal No cuenta con infraestructura Sin certificación
CONTEXTO EXTERNO	
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
Fuerte cuestionamiento a la calidad de la educación en nuestro país La región del Maule alberga solo el 5% de los OTEC a nivel nacional Extenso mercado, tanto en sector público como en sector privado	Consumidores de educación son poco exigentes Restricciones de movilidad y aforo debido a pandemia

Luego, para identificar los principales factores que afectan la operación de la organización, positiva o negativamente, se realiza un análisis PESTEL (Clausula 4.1)

Tabla 3-3: Análisis PESTEL

POLÍTICO	El Sistema de Aseguramiento de la Calidad del Ministerio de Educación cuenta con un Plan de Aseguramiento de la Calidad de la Educación 2020 – 2023, donde establece 3 objetivos principales: 1. Focalizar el apoyo del Ministerio y los otros órganos del SAC en aquellas comunidades educativas que más lo necesitan, a través del fortalecimiento del liderazgo de los equipos directivos y la elaboración de herramientas que permitan trabajar las áreas más deficientes. 2. Fortalecer políticas que contribuyan al aprendizaje de todos los estudiantes a través del fortalecimiento de los referentes de calidad, los lineamientos curriculares, el desarrollo de las competencias pedagógicas e incentivando la innovación, en todos los niveles educativos. 3. Generar condiciones de autonomía para los establecimientos y comunidades escolares, asegurando que las instituciones que forman el SAC cumplan coordinada y articuladamente su función, en todos los niveles educativos y en todas las regiones del país, entregando herramientas e información para la toma de decisiones de todos los actores del sistema de manera, oportuna y pertinente. En el marco de la siguiente legislación: -Ley 20129 ESTABLECE UN SISTEMA NACIONAL DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR -Ley 20529 SISTEMA NACIONAL DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN PARVULARIA, BÁSICA Y MEDIA Y SU FISCALIZACIÓN
ECONÓMICO	Si bien el crecimiento económico de nuestro país se cerrará este año con alrededor de un 12%, el pronóstico para el año 2022 y 2023 se espera que ronde el 3%, esto afecta el presupuesto que las familias y empresas destinan a educación y capacitación. Considerando que, según la VII Encuesta de Presupuestos Familiares del INE (junio 2018), las familias chilenas solo destinan el 6,5% del presupuesto mensual al gasto en educación, se requerirán alternativas a la educación tradicional y nuevas formas para hacer más eficientes estos recursos, tanto como para las familias, como para empresas del sector público y privado. En el sector de la industria privada, se generó la necesidad de capacitar a nuevo personal debido a la alta rotación a partir de las ayudas económicas gubernamentales y la reactivación de la economía.
SOCIOCULTURAL	A nivel sociocultural, existe la necesidad de apoyo a la educación tradicional, en educación escolar, con el regreso a clases post pandemia, donde muchos alumnos se vieron desnivelados con respecto a sus compañeros. La comunidad busca y agradece la oferta de educación particular por materias, para dar apoyo a los niños que no recibieron la atención adecuada en el aula, debido a la pandemia o por las condiciones del establecimiento educacional.

	Otro factor que intensifica la búsqueda de clases particulares es la fuerte competencia que se da en el sistema de admisión escolar, donde los padres y alumnos se ven expuestos a un extenuante proceso de admisión que muchas veces los deja fuera del establecimiento educacional que esperaban. El ingreso a colegios particulares y algunos liceos municipales de excelencia requiere que los alumnos pasen por pruebas para comprobar su nivel educacional, por lo que los padres suelen recurrir a clases extras para asegurar la admisión de sus hijos.
TECNOLÓGICO	La pandemia actual nos ha demostrado que existen los recursos necesarios para llegar cada vez más lejos sin salir de casa. El gran mercado de softwares y programas de reunión virtual ha contribuido a desarrollar nuevas formas de enseñar y aprender. Existen cada día más dispositivos que ayudan a que la experiencia del aula se viva de forma virtual. El uso de diferentes cámaras, micrófonos y pizarras permiten la interacción entre alumnos, pudiéndose formar grupos de trabajo, así como alumno-profesor, pudiendo responder dudas y desarrollar tareas en vivo.
ECOLÓGICO	El hecho de ofrecer tanto clases presenciales, como virtuales es esencial a la hora de pensar en el impacto al medioambiente y cuidado ecológico, haciendo menos necesario el desplazamiento de las personas, tanto adulto como niños acompañados de sus padres.
LEGAL	Las empresas de este tipo se pueden certificar mediante la Norma Chilena 2728, que regula a los organismos técnicos de capacitación. Además existen otras normativas como ISO 9001:2015 que certifican el sistema de gestión de calidad de las empresas. Ambas normativas vienen a complementar lo descrito en el ámbito político, donde se exponen las leyes a partir de las cuales se regula el SAC del Ministerio de Educación.

Clausula 4.2: Se determinan las partes interesadas de la organización. Los requisitos y expectativas no se determinan en este estudio.

Tabla 3-4: Determinación de partes interesadas

PARTES INTERESADAS	Poca influencia	Mucha influencia
Mucha importancia	Competencia (Colegios, OTEC, preuniversitarios) Colaboradores	Ministerio de Educación Ministerio del Trabajo SENCE Clientes (privados y particulares)
Poca importancia	Autoridad municipal de educación	Vecinos

Clausula 4.3: De acuerdo con el mapa de procesos (Figura 3), se han definido los siguientes procesos como críticos para la continuidad operacional de la organización en cumplimiento con la misión y visión, los cuales están dentro del alcance del SGC:

- Investigación de métodos de aprendizaje
- Ejecución de programas
- Comunicación con el cliente
- Gestión del talento humano



Figura 3-3: Mapa de procesos Entropía Sustentable.
Fuente: Elaboración propia

3.3.2 Liderazgo (Capítulo 5)

Clausula 5.1:

5.1.1 Para demostrar el liderazgo y compromiso con respecto al sistema de gestión de calidad, Entropía sustentable debe mantener objetivos estratégicos alineados con la política, misión y visión del negocio e involucrar a todo el personal en el diseño e implantación del SGC, a través de círculos de trabajo y capacitaciones internas. Por otra parte, debe realizar un compromiso que permita asegurar los recursos necesarios para cada proceso.

5.1.2 Para demostrar el compromiso con respecto al enfoque al cliente es necesario el desarrollo de programas educativos personalizados junto al cliente, centrándose en sus objetivos a corto y largo plazo, tanto como para empresas, como para particulares. Esto se logra a través de la aplicación de un protocolo en la primera reunión con el cliente, que permita establecer su estado inicial y objetivos.

Clausula 5.2: Política está abordada en el apartado de antecedentes de la organización (3.1.1). Se propone su documentación dentro del Manual de Calidad, el cual se mantiene documentado y disponible para las partes interesadas, tal como se muestra en la tabla X

3.3.3 Planificación (Capítulo 6)

Clausula 6.1:
6.1.1 y 6.1.2 Se propone la siguiente matriz AMFE (tabla X) para determinar los riesgos y las acciones para abordarlos.

Tabla 3-5: Matriz AMFE Entropía Sustentable con priorización de riesgos

COMPONENTE CONJUNTO OPERACIÓN	MODO DE FALLO	EFFECTO DEL FALLO	CAUSA DEL FALLO	PROB	GRAV	DETEC	IPR
Investigación de métodos de aprendizaje	Cliente no aprende	Cliente obtiene calificación sub estándar	Utilización de técnicas de enseñanza indiferenciadas para todos los estudiantes	3	9	2	54
Ejecución de programas	No ejecución/Ejecución incompleta del programa	No se proporciona el servicio	Programación y coordinación de clases deficiente (Falta de sala, falta de profesor, falta de alguna herramienta tecnológica) 1º	3	9	3	81
Difusión de contenidos y programas	Meta cursos mensuales no alcanzada	Falta de recursos para invertir en procesos estratégicos	Estrategias de marketing no eficientes	1	6	3	18
Comunicación con el cliente	Entrega de trabajos fuera de plazo	Cliente obtiene calificación sub estándar	Canal de comunicación deficiente	1	9	1	9
			Código poco claro	3	9	2	54
			Error en la frecuencia de revisión de canales de comunicación 2º	2	9	4	72
			Error en la frecuencia de solicitud de información al cliente 2º	2	9	4	72
			Error en la información solicitada a cliente 3º	1	10	7	70
	Clase no ejecutada	No se proporciona el servicio	Canal de comunicación deficiente	1	9	1	9
			Código poco claro	3	9	2	54
			Error en la frecuencia de revisión de canales de comunicación	2	9	4	72
			Error en la frecuencia de solicitud de información al cliente	2	9	4	72
			Error en la información solicitada a cliente	1	10	7	70

	Contenido no se ajustan a lo evaluado	Cliente obtiene calificación sub estándar	Canal de comunicación deficiente	1	9	1	9
			Código poco claro	3	9	2	54
			Error en la frecuencia de revisión de canales de comunicación	2	9	4	72
			Error en la frecuencia de solicitud de información al cliente	2	9	4	72
			Error en la información solicitada a cliente	1	10	7	70

Clausula 6.2:
6.2.1 Se establecen 7 objetivos de calidad, los cuales están descritos en el apartado de antecedentes de la organización (3.2.1).

3.3.4 Apoyo (Capítulo 7)

Clausula 7.1:
7.1.2 Los colaboradores deben tener las competencias necesarias para comprender los objetivos de calidad y trabajar para lograrlos, con el apoyo de la gerencia.

7.1.3 Se requieren aulas o espacios que entreguen comodidad tanto a estudiantes como al docente, con una temperatura adecuada, con buena ventilación e iluminación. Además se debe contar con acceso a internet y servicios sanitarios operativos. Dependiendo de la asignatura o tema a tratar durante la clase se requiere de herramientas como calculadora, microscopio, telescopio, regla, lápices y cuadernos.

Es fundamental que se cuente con recursos tecnológicos como computador para el docente y dependiendo de la modalidad y cantidad de alumnos de una pantalla o telón para proyectar el contenido a los estudiantes.

Por otra parte es necesario contar con plataformas que permitan la interacción entre el profesor y los alumnos en la modalidad online, así como para compartir contenidos que apoyen la modalidad presencial. Estos software también proporcionan un sistema de almacenamiento de datos en línea y permiten respaldar la información documentada del SGC.

7.1.4 Independiente de la modalidad, todos los procesos del SGC requieren un ambiente de concentración, necesario para que los profesionales puedan desarrollar sus tareas y objetivos, ya sea en planificación o dictando las clases. Es necesario un listado de reglas básicas de respeto y orden dentro de la clase y espacios comunes de trabajo.

Clausula 7.2:

Tabla 3-6: Competencias del personal

PERSONAS	SABER	SABER HACER	PODER HACER	QUERER HACER
EXPERTO EN EDUCACIÓN	Sobre su materia en específico y métodos de enseñanza	Clases individuales y grupales a alumnos de diferentes edades	Organizar y llevar a la práctica situaciones de aprendizaje. Implicar a los alumnos en su aprendizaje y trabajo. Trabajar en equipo. Participar en la gestión escolar. Aprender y aplicar nuevas tecnologías. Afrontar deberes y dilemas éticos. Capacitarse continuamente	Debe querer entregar un servicio de excelencia. Tener actitud proactiva. Impactar positivamente en la vida de los alumnos.
ENCARGADA DE OPERACIONES	Técnicas de gestión y planificación	Planificar, programar y gestionar todos los recursos que permitan llevar a cabo los programas educativos	Gestionar la progresión de los aprendizajes. Fomentar estrategias de inclusión. Planificar ejecución de programas educativos. Gestionar los recursos para desarrollar los programas educativos.	Debe tener actitud crítica frente al desempeño de los docentes con respecto al cumplimiento de los programas. Dialogar con los docentes desde el respeto. Tratar con amabilidad a los clientes

Clausula 7.5: Lo referido a los puntos 7.5.1 y 7.5.3, de la clausula de información documentada se encuentra e

Tabla 3-7: Información documentada

Tipo de documento	Código	Nombre de documento	Formato	Responsable	Sitio de almacenaje
Manual	MN-CAL-01	Manual de Calidad	digital	Encargada de operaciones	Disco digital compartido
Procedimiento	PR-PROV-01	Procedimiento de evaluación de proveedores	digital	Encargada de operaciones	Disco digital compartido
Registro	RE-PERS-01	Registro de formación, cualidades, competencias, experiencia y cualificaciones	digital	Experto en educación	Disco digital compartido
Registro	RE-D&D-01	Registro de revisión de requerimientos de programas educativos	digital	Experto en educación	Disco digital compartido
Registro	RE-D&D-02	Registros de revisión de las salidas en diseño y desarrollo	digital	Experto en educación	Disco digital compartido
Registro	RE-D&D-03	Registros de controles de diseño de programas educativos	digital	Experto en educación	Disco digital compartido
Registro	RE-GEST-01	Registro de gestión del cambio	digital	Encargada de operaciones	Disco digital compartido
Registro	RE-GEST-02	Registro de requerimientos del cliente	digital	Experto en educación	Disco digital compartido
Registro	RE-GEST-03	Registro de servicio no conforme	digital	Encargada de operaciones	Disco digital compartido
Registro	RE-GEST-04	Registro de resultados de monitorización y medición	digital	Experto en educación	Disco digital compartido
Registro	RE-AUDINT-01	Programa de auditoría interna	digital	Encargada de operaciones	Disco digital compartido
Registro	RE-GEST-06	Registro de resultados de Revisión por la Dirección	digital	Encargada de operaciones	Disco digital compartido
Registro	RE-GEST-07	Registro de resultados de acciones correctivas	digital	Encargada de operaciones	Disco digital compartido

3.3.5 Operación (Capítulo 8)

Clausula 8.1:

a) Determinación de los requisitos para productos y servicios:

Requisitos para capacitaciones a empresas: Estudio de normativas vigentes en empresas del rubro agroindustrial y elaboradoras de alimentos principalmente. Determinar las actualizaciones más recientes para poder ofrecer servicios de capacitación competitivos en el mercado.

Estudios de programas de educación gubernamental para cursos de preparatoria y enseñanza media, además, estudio de mercado respecto a los tipos de requisitos que los establecimientos educacionales tienen para su sistema de admisión.

b) Establecimiento de criterios para:

- Procesos: Elaboración de programas de estudio de acuerdo a los requisitos del cliente, recogidos en reunión, junto con evaluación del experto de educación en cuanto a método de aprendizaje adecuado para el grupo o alumno.
- Aceptación de producto y servicios: Aceptación de programa previa revisión de experto en educación de acuerdo a nivel educacional o normativa.

c) Determinación de recursos necesarios:

Aprendizaje en base a la experiencia, estudio de otros centros educacionales con ISO 9001:2015 implementada.

d) La implementación del control de los procesos de acuerdo con los criterios:

Checklist de contenidos básicos según nivel educacional o normativa

Clausula 8.2:

8.2.1 Comunicación con el cliente

La comunicación con el cliente se realizará de manera formal, a través de correo electrónico, además, estarán disponibles canales como whatsapp y telegram para resolución de consultas en tiempo real.

Canales como Instagram, TikTok y Facebook se utilizarán para dar a conocer la oferta de programas.

Para poder conocer más sobre Entropía Sustentable, la página web tendrá información disponible sobre el proyecto educativo, política de calidad, misión, visión, contacto, programas destacados y temas relevantes para la comunidad científica, con el fin de atraer a los clientes a la organización.

8.2.2 Determinación de los requisitos para los productos y servicios

La comunicación con el cliente es un paso clave en el desarrollo de los programas educativos. Para el cumplimiento de este punto se propone que exista al menos una instancia de levantamiento de requisitos con el cliente, donde de forma presencial o vía tele trabajo se realice una entrevista con el fin de poder conocer la situación actual, expectativas y objetivos que plantea el cliente y como podemos cumplirlos.

8.2.3 Revisión de los requisitos para los productos y servicios

Una vez que se establecen los requisitos para los programas educativos, se desarrolla una capacitación o clase piloto que se expone al representante del cliente, con el fin de que pueda evaluar y aprobar/solicitar la corrección de la misma

8.2.4 Cambios en los requisitos para productos y servicios

Al momento de generarse cambios en los requisitos de los programas educativos, ya sea a partir del piloto o por un nuevo requerimiento del cliente, se completa el registro de gestión del cambio y se distribuye tanto al cliente como al encargado de diseño de los programas (experto en educación) de manera simultanea vía correo electrónico, con el fin de que puedan hacer sus comentarios informando a la contraparte inmediatamente

Clausula 8.3:

8.3.1 Generalidades

Se establece procedimiento de diseño y desarrollo PR-D&D-01.

8.3.2 Planificación del diseño y desarrollo

En el procedimiento de diseño y desarrollo PR-D&D-01, se detallan las siguientes etapas:

- Análisis situacional
- Detección de necesidades
- Plan y programa de estudio
- Evaluación y seguimiento de plan y programa de estudio

El experto en educación es el responsable de llevar a cumplimiento todas las etapas de diseño y desarrollo descritas en el procedimiento, junto a la participación del cliente, co-creando los programas educativos que satisfagan los intereses del cliente con un soporte técnico que asegura que se cumple el objetivo de aprendizaje.

8.3.3 Entradas para el diseño y desarrollo

Las entradas para el diseño y desarrollo de los programas educativos son:

- Información obtenida en entrevista con cliente.
- Lineamientos establecidos por la autoridad de educación o normativa.
- Informe de método de aprendizaje adecuado levantado por experto en educación.

8.3.4 Controles del diseño y desarrollo

El resultado esperado es una clase o capacitación que entregue los contenidos esperados por el cliente, en el tiempo acordado por ambas partes, donde se incluya un proceso de evaluación de los conocimientos que demuestre a metacognición de los alumnos, para esto es necesario realizar controles de tiempo de clase, volumen de contenido entregado, control de cumplimiento de estructura de la clase por parte del docente, etc. que se evaluarán en la clase piloto.

8.3.5 Salidas del diseño y desarrollo

Como salida del procedimiento de diseño y desarrollo tenemos un programa educativo, que cumple con los requisitos establecidos por el cliente y los contenidos de acuerdo al nivel del alumno, incluyendo las actividades de acuerdo a su perfil de aprendizaje.

8.3.6 Cambios del diseño y desarrollo

Todo cambio realizado al programa educativo o al proceso de diseño y desarrollo debe documentarse en el registro de gestión del cambio y se distribuye tanto al cliente como al encargado de diseño de los programas (experto en educación) de manera simultánea vía correo electrónico, con el fin de que puedan hacer sus comentarios informando a la contraparte inmediatamente

Clausula 8.5:

8.5.1 Control de la producción y provisión del servicio

En el proceso de provisión del servicio el docente a cargo debe realizar checklist de recursos necesarios descritos en el programa educativo, donde además, también están definidas las actividades y su plan de aplicación.

En este programa debe dejar registrado las actividades que realiza, así como observaciones relevantes de la clase.

Debe evaluar el proceso de aprendizaje en cada sesión.

8.5.5 Actividades posteriores a la entrega

- a) Se debe firmar un acta de cumplimiento de contrato con el proveedor, donde recibe conforme el servicio.
- b) Cada cliente define como maneja las clausulas de exclusividad de sus colaboradores capacitados
- c) Cada cliente define la vida útil del servicio
- d) Ver a)

Se entrega un informe final al cliente, indicándole el grado de cumplimiento de los objetivos y la calificación del alumno.

Clausula 8.7:

8.7.1 Al detectarse una salida no conforme, se procederá a la comunicación inmediata al cliente, con el fin de poder obtener su retroalimentación.

Cuando se trate de un programa en desarrollo se procederá a la corrección de la información.

Cuando se trate de un programa en curso donde el cliente indica contenidos no satisfacen sus requisitos, se procede a revisar registro de requisitos iniciales, de comprobarse un error por parte de la organización, este se corregirá. De otra manera, si el cliente no fue claro en su solicitud, se procederá a obtener una autorización bajo concesión o bien la suspensión del servicio y cargo del importe correspondiente a las horas trabajadas hasta el momento.

8.7.2 Para cada producto no conforme se procederá al llenado del registro de PNC, donde debe describirse la no conformidad, acciones tomadas, concesiones obtenidas y visto bueno de experto en educación y encargada de operaciones.

3.3.6 Evaluación del desempeño (Capítulo 9)

Clausula 9.2:

Para dar cumplimiento a esta clausula se propone el plan de auditoría detallado en el Anexo 6: Plan de auditoría interna.

3.3.7 Mejora (Capítulo 10)

Ciclo de mejora continua propuesto para proceso de comunicación con el cliente

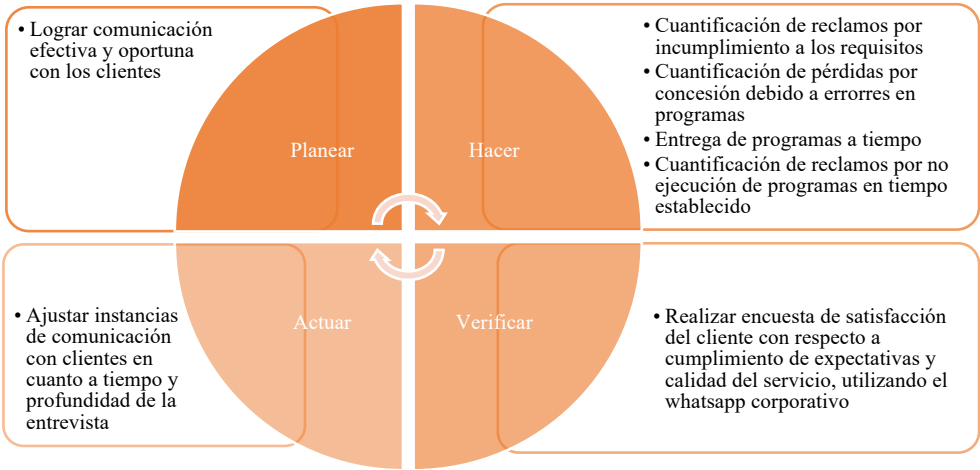


Figura 3-4: Ciclo de mejora continua para proceso de comunicación con el cliente.
Fuente: Elaboración propia

3.4 Evaluación de cumplimiento final

Considerando las acciones propuestas se aplica nuevamente la lista de verificación utilizada en el diagnóstico inicial, la cual se encuentra detallada en el Anexo 7. Los resultados obtenidos se aprecien en la Figura 3-5.

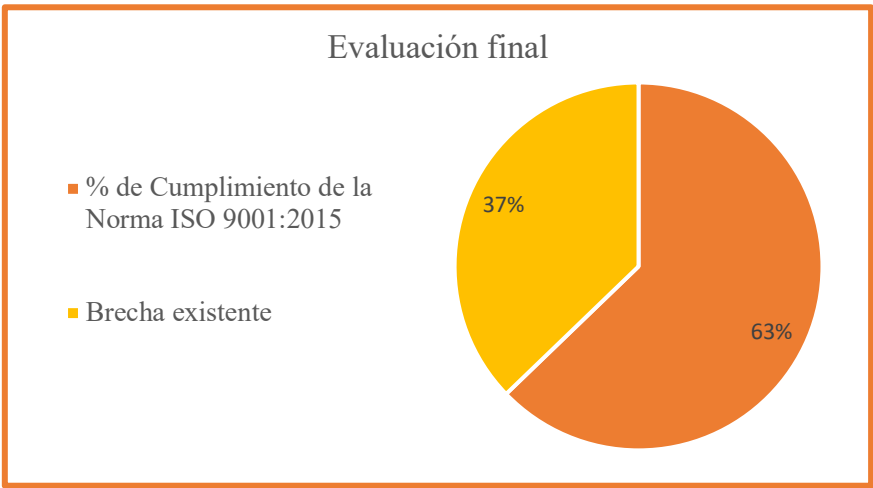


Figura 3-5: Grado de cumplimiento con norma ISO 9001:2015 de Entropía Sustentable.
Fuente: Elaboración propia

Tras evaluar cada punto de la normativa con las acciones propuestas, se obtuvo que la organización alcanzaría un 63% de cumplimiento con la Norma. Posicionándola, favorablemente, mucho más cerca de la implementación, pues este porcentaje indica que la organización satisface en gran parte los requisitos de la norma.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

De acuerdo con el resultado del diagnóstico, la organización se encuentra en un nivel básico o inicial de cumplimiento, lo cual indica que tiene muchas oportunidades de mejora.

Si bien se aplican algunas prácticas orientadas a la búsqueda de calidad, la mayoría de ellas no se encuentra documentada.

Aunque se realizó un análisis de contexto interno y externo es necesaria una revisión periódica de esta cláusula, ya que la situación país está cambiando rápidamente, tanto en lo económico como en lo social. La claridad en este aspecto le ayudará a la organización a prever periodos de baja demanda y adaptarse nuevas condiciones.

Al aplicar la lista de verificación de cumplimiento luego de proponer acciones para el cumplimiento se observó una disminución de 44% de la brecha, posicionando a la empresa en el tramo de 51% - 75% de cumplimiento, que indica que la organización estaría en un nivel avanzado de cumplimiento de implementar estas propuestas, acercándola así al objetivo de certificarse en la norma chilena 2728 y norma ISO 9001:2015.

Es recomendable que la empresa aplique las acciones propuestas de manera paulatina para ir fortaleciendo su sistema de gestión de la calidad, al mismo tiempo que documenta las acciones para las cláusulas que no fueron contempladas en esta propuesta, de acuerdo con esto, el objetivo específico número 4 se cumple parcialmente.

No fue posible evaluar el impacto operacional y económico de la propuesta puesto que hubo oportunidad de implementarla.

REFERENCIAS

- [1] Organización Internacional de Normalización. (2015). *Sistemas de gestión de la calidad* (ISO 9001).
- [2] Instituto Nacional de Normalización. (2015). *Organismos técnicos de capacitación* (NCh 2728).
- [3] Órdenes. C. (2018). Bases para la implementación de un sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 para colegio Becar II de La Calera. Universidad Técnica Federico Santa María.
- [4] Azócar. A. (2020). Propuesta de sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015. Universidad Técnica Federico Santa María.
- [5] Hartmann. J. (2016). Descripción de las herramientas de calidad que mejor apoyan el cumplimiento de los requisitos para la certificación ISO 9001:2015. Universidad Técnica Federico Santa María.
- [6] Dirección de Educación Pública. Ministerio de Educación. (05 de octubre de 2018). Objetivos fundamentales del sistema de educación pública.
(<https://www.educacionpublica.cl/wp-content/uploads/2018/10/DOCUMENTO-Objetivos-del-Sistema-de-Educación-Pública-05102018.pdf>)
- [7] Objetivos de desarrollo sostenible. Organización de las Naciones Unidas. (05 de octubre de 2018). Objetivo 4: Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de la calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos. (<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/education/>)
- [8] Universidad de Santiago será recomendada para recibir certificación ISO 9001. Consultado: 05 de noviembre de 2021. (<https://www.usach.cl/tags/iso-9001>)
- [9] Colegio José Arrieta. Sello de calidad de la Gestión Escolar. Consultado: 29 de noviembre de 2021. (<https://colegiojosearrieta.cl/2015/04/21/gestion-escolar-sello-de-calidad-de-la-gestion-escolar/>)
- [10] Colegio José Arrieta. ISO 9001. Consultado 29 de noviembre de 2021. (<https://colegiojosearrieta.cl/2015/04/21/iso-9001/>)
- [11] Agencia de Calidad de la Educación. Localización de establecimientos educacionales y su categoría de desempeño vigente. Consultado: 29 de noviembre de 2021.
(<https://localizar.agenciaeducacion.cl/?rbd=9036&login=0&q=0&chatbot=no&name=anonimo&role=0&mod=0&lat=-33.462182&lng=-70.55828100000001&prod=Ipa4B>)
- [12] Hrvatska Skola San Esteban. Resultados de la última medición SIMCE 2018. Consultado: 29 de noviembre de 2021.

(<https://www.hssanesteban.cl/noticias/1445/resultadosdelultimamedicionsimce2018>)

- [13] AGENCIA EFE. OCDE sube previsión de crecimiento económico para Chile en 2021. Consultado: 7 de diciembre de 2021. (<https://www.efe.com/efe/america/economia/la-ocde-suba-prevision-de-crecimiento-chile-al-12-para-2021/20000011-4688946>)
- [14] SENCE. Registro Nacional OTEC. Consultado: 18 de enero de 2022. (<http://sence.cl/portal/Registros/Registro-Nacional-OTEC/>)

ANEXOS

[ANEXO 3: Lista de verificación para análisis de grado de cumplimiento de la Norma ISO 9001:2015, aplicación inicial.]

CAPÍTULO		0%	25%	50%	75%	100%	NA	Observaciones
4. CONTEXTO	Promedio	19%						
4.1 La organización y su contexto			25%					ASOCIADO AL OBJETIVO ESPECÍFICO N°1
4.2 Las necesidades y expectativas de las partes interesadas			25%					
4.3 Establecimiento del alcance del Sistema de Gestión de Calidad.			25%					ASOCIADO AL OBJETIVO ESPECÍFICO N°3
4.4 Sistema de Gestión de Calidad.		0%						ASOCIADO AL OBJETIVO ESPECÍFICO N° 4
5. LIDERAZGO	Promedio	50%						
5.1 Liderazgo y compromiso.			25%					
5.2 Política.					75%			
6. PLANIFICACIÓN	Promedio	38%						
6.1 Acciones para abordar los riesgos.		0%						
6.2 Objetivos de calidad y planificación.					75%			
7. SOPORTE	Promedio	25%						
7.1 Recursos			25%					
7.2 Competencia.			25%					
7.3 Concienciación.			25%					
7.4 Comunicación.			25%					
8. OPERACIÓN	Promedio	4%						
8.1 Planificación y control operacional.		0%						
8.2 Requisitos para los productos y servicios		0%						
8.3 Diseño y desarrollo de los productos y servicios		0%						
8.5 Producción y provisión del servicio		0%						
8.6 Liberación de los productos y servicios			25%					
8.7 Control de las salidas no conformes			25%					
9. EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO	Promedio	0%						
9.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación		0%						
9.2 Auditorías internas.		0%						
9.3 Revisión por la dirección.		0%						
10. MEJORA	Promedio	0%						
10.1 Generalidades.		0%						
10.2 No conformidades y acciones correctivas.		0%						
10.3 Mejora continua.		0%						

[ANEXO 4: Desglose de ventas anuales 2021]

Lista de precios		nº personas	frecuencia mes	\$ ventas mensual	\$ ventas anual	% de total ventas anual
Clase preparatoria	\$ 20.000	3	8	\$ 480.000	\$ 5.760.000	25%
Asesorías universitarias	\$ 25.000	2	4	\$ 200.000	\$ 2.400.000	10%
Capacitación 8 horas pp	\$ 45.000	6	3	\$ 810.000	\$ 9.720.000	42%
Capacitación 16 horas pp	\$ 75.000	6	1	\$ 450.000	\$ 5.400.000	23%
			total ventas mensual	\$ 1.940.000		
			total ventas anual	\$ 23.280.000		
			total ventas anual UF	750		

[ANEXO 5: OTEC a nivel nacional]

COMUNA	Nº DE OTEC	%
SANTIAGO	487	15%
PROVIDENCIA	461	14%
LAS CONDES	197	6%
CONCEPCIÓN	154	5%
ÑUÑO A	88	3%
TALCA	72	2%
CURICÓ	38	1%
TOTAL NACIONAL	3261	
REGIÓN	Nº DE OTEC	%
VII	147	5%

[ANEXO 6: Plan de auditoría interna]

1ER SEMESTRE 2022			2º SEMESTRE 2022		
AUDITOR	MES	AUDITADO	AUDITOR	MES	AUDITADO
Planificación estratégica	ENERO	Comunicación con el cliente	Gestión financiera	JULIO	Comunicación con el cliente
Planificación estratégica	ENERO	Investigación de métodos de aprendizaje	Gestión financiera	JULIO	Investigación de métodos de aprendizaje
Planificación estratégica	ENERO	Ejecución de programas	Gestión financiera	JULIO	Ejecución de programas
Planificación estratégica	ENERO	Difusión de contenidos y programas	Gestión financiera	JULIO	Difusión de contenidos y programas
Planificación estratégica	ENERO	Difusión estratégica	Gestión financiera	JULIO	Contabilidad
Investigación innovadora	FEBRERO	Comunicación con el cliente	Gestión de compras	AGOSTO	Comunicación con el cliente

Investigación innovadora	FEBRERO	Investigación de métodos de aprendizaje	Gestión de compras	AGOSTO	Investigación de métodos de aprendizaje
Investigación innovadora	FEBRERO	Ejecución de programas	Gestión de compras	AGOSTO	Ejecución de programas
Investigación innovadora	FEBRERO	Difusión de contenidos y programas	Gestión de compras	AGOSTO	Difusión de contenidos y programas
Investigación innovadora	FEBRERO	Planificación estratégica	Gestión del talento humano	SEPTIEMBRE	Comunicación con el cliente
Investigación innovadora	MARZO	Comunicación con el cliente	Gestión del talento humano	SEPTIEMBRE	Investigación de métodos de aprendizaje
Comunicación con el cliente	MARZO	Investigación de métodos de aprendizaje	Gestión del talento humano	SEPTIEMBRE	Ejecución de programas
Comunicación con el cliente	MARZO	Ejecución de programas	Gestión del talento humano	SEPTIEMBRE	Difusión de contenidos y programas
Comunicación con el cliente	MARZO	Difusión de contenidos y programas	Contabilidad	OCTUBRE	Comunicación con el cliente
Comunicación con el cliente	MARZO	Investigación innovadora	Contabilidad	OCTUBRE	Investigación de métodos de aprendizaje
Investigación de métodos de aprendizaje	ABRIL	Comunicación con el cliente	Contabilidad	OCTUBRE	Ejecución de programas
Comunicación con el cliente	ABRIL	Investigación de métodos de aprendizaje	Contabilidad	OCTUBRE	Difusión de contenidos y programas
Investigación de métodos de aprendizaje	ABRIL	Ejecución de programas	Difusión estratégica	NOVIEMBRE	Comunicación con el cliente
Investigación de métodos de aprendizaje	ABRIL	Difusión de contenidos y programas	Difusión estratégica	NOVIEMBRE	Investigación de métodos de aprendizaje
Investigación de métodos de aprendizaje	ABRIL	Gestión financiera	Difusión estratégica	NOVIEMBRE	Ejecución de programas
Ejecución de programas	MAYO	Comunicación con el cliente	Difusión estratégica	NOVIEMBRE	Difusión de contenidos y programas
Ejecución de programas	MAYO	Investigación de métodos de aprendizaje	Gestión del talento humano	DICIEMBRE	Comunicación con el cliente
Investigación de métodos de aprendizaje	MAYO	Ejecución de programas	Gestión del talento humano	DICIEMBRE	Investigación de métodos de aprendizaje
Ejecución de programas	MAYO	Difusión de contenidos y programas	Gestión del talento humano	DICIEMBRE	Ejecución de programas

Ejecución de programas	MAYO	Gestión de compras	Gestión del talento humano	DICIEMBRE	Difusión de contenidos y programas
Difusión de contenidos y programas	JUNIO	Comunicación con el cliente			
Difusión de contenidos y programas	JUNIO	Investigación de métodos de aprendizaje			
Difusión de contenidos y programas	JUNIO	Ejecución de programas			
Ejecución de programas	JUNIO	Difusión de contenidos y programas			
Difusión de contenidos y programas	JUNIO	Gestión del talento humano			

[ANEXO 7: Lista de verificación para análisis de grado de cumplimiento de la Norma ISO 9001:2015, aplicación final.]

CAPÍTULO		0%	25%	50%	75%	100%	NA	Observaciones
4. CONTEXTO	Promedio	69%						
4.1 La organización y su contexto					75%			ASOCIADO AL OBJETIVO ESPECÍFICO N°1
4.2 Las necesidades y expectativas de las partes interesadas					75%			
4.3 Establecimiento del alcance del Sistema de Gestión de Calidad.					75%			ASOCIADO AL OBJETIVO ESPECÍFICO N°3
4.4 Sistema de Gestión de Calidad.				50%				ASOCIADO AL OBJETIVO ESPECÍFICO N° 4
5. LIDERAZGO	Promedio	75%						
5.1 Liderazgo y compromiso.					75%			
5.2 Política.					75%			
6. PLANIFICACIÓN	Promedio	63%						
6.1 Acciones para abordar los riesgos.				50%				
6.2 Objetivos de calidad y planificación.					75%			
7. SOPORTE	Promedio	75%						
7.1 Recursos					75%			
7.2 Competencia.					75%			
7.3 Concienciación.					75%			
7.4 Comunicación.					75%			
8. OPERACIÓN	Promedio	58%						
8.1 Planificación y control operacional.				50%				

8.2 Requisitos para los productos y servicios			50%				
8.3 Diseño y desarrollo de los productos y servicios			50%				
8.5 Producción y provisión del servicio			50%				
8.6 Liberación de los productos y servicios				75%			
8.7 Control de las salidas no conformes				75%			
9. EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO	Promedio	50%					
9.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación			50%				
9.2 Auditorías internas.			50%				
9.3 Revisión por la dirección.			50%				
10. MEJORA	Promedio	50%					
10.1 Generalidades.			50%				
10.2 No conformidades y acciones correctivas.			50%				
10.3 Mejora continua.			50%				