



Facultad de Ciencias de la Educación
Instituto de Investigación y Desarrollo Educacional
Programa de Magíster en Educación Basada en Competencias

**CARACTERIZACIÓN DE LOS ASPECTOS SIGNIFICATIVOS DE UN
PROGRAMA DE EDUCACIÓN PARA LA SUSTENTABILIDAD EN
LA UNIVERSIDAD DE TALCA**

Trabajo de Graduación para la obtención
del Grado Académico de
Magíster en Educación Basada en Competencias

Estudiante:
Gloria Angélica Benavides Roca

Profesor Patrocinante:
Pablo René González Bravo

Talca, Enero 2020

CONSTANCIA

La Dirección del Sistema de Bibliotecas a través de su unidad de procesos técnicos certifica que el autor del siguiente trabajo de titulación ha firmado su autorización para la reproducción en forma total o parcial e ilimitada del mismo.



Talca, 2022

Facultad de Ciencias de la Educación
Instituto de Investigación y Desarrollo Educacional
Programa de Magíster en Educación Basada en Competencias

**CARACTERIZACIÓN DE LOS ASPECTOS SIGNIFICATIVOS DE LA
IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO ACADEMY EJECUTADO EN
LA UNIVERSIDAD DE TALCA**

Trabajo de Graduación para la obtención
del Grado Académico de
Magíster en Educación Basada en Competencias

Estudiante:
Gloria Angélica Benavides Roca

Profesor Patrocinante:
Pablo René González Bravo

Talca, Enero 2020

DEDICATORIA

A mi Familia por la inspiración que me genera cada uno, a mi mamá por siempre impulsarme a ser lo mejor de mí, a mi papá por enseñarme que con esfuerzo y honestidad se consiguen grandes cosas, a mis hermanos por ser mi apoyo incondicional. A César y Sebastián por acompañarme en esta aventura y alegrar mi vida día a día.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco especialmente a Dios por darme la oportunidad de lograr mis anhelos. A mi tutor Pablo González por su generosidad y guía en este proceso, junto a Pablo Yañez, Germán Rojas y Luis Benavides. Sin duda esto no hubiese resultado sin el apoyo de ustedes.

ÍNDICES DE CONTENIDOS

DEDICATORIA	3
AGRADECIMIENTOS	4
ÍNDICE DE GRÁFICOS	7
ÍNDICE DE TABLAS	8
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.....	9
RESUMEN	10
INTRODUCCIÓN.....	11
CAPÍTULO I: PROBLEMATIZACIÓN Y OBJETIVOS	13
1.1.-Exposición general del problema que aborda el Trabajo de Grado	13
1.2.- Modelo Educativo.....	14
1.3.- Plan estratégico 2016-2020	14
1.4- Contextualización y Delimitación del tema o problema de estudio	16
1.5.- Declaración de las preguntas o las hipótesis que guían el estudio	17
1.6.- Formulación de los objetivos que se espera alcanzar	17
1.7.- Coherencia del tema o problema, objetivo general y específico	18
CAPÍTULO II: REVISIÓN DE LA LITERATURA (MARCO TEÓRICO)	20
2.1.- Sostenibilidad.....	20
2.2.- Modelo Educativo Basado en Competencias	22
2.3.- Educación para el Desarrollo Sostenible y Curriculum	24
2.4.- Objetivo de Desarrollo Sostenible.....	29
2.5.- Competencias en Sostenibilidad.....	31
2.6.- Metodologías orientadas a la sostenibilidad	34
2.7.- Proyecto Academy.....	37
2.7.1.- Metodología de trabajo del Proyecto Academy.....	39
Capítulo III: MARCO METODOLÓGICO	41
3.1.- Marco Contextual del estudio	41
3.2.- Relación problema, objetivos y metodología	41
3.3.- Tipo y Diseño de investigación	43
3.4.- Descripción de población y muestra	44
3.5.- Operacionalización de variables	44

3.6.- Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos	45
3.7.- Técnica de procesamiento y análisis de datos.....	46
3.8.- Fases de validación y confiabilidad	46
3.9.- Aspectos de carácter ético.....	47
CAPITULO IV: ANÁLISIS DE RESULTADOS	48
4.1.- Análisis de resultados de la caracterización de la muestra	49
4.2.- Análisis de los resultados obtenidos Objetivo N°1	49
4.2.1.- Principios y generalidades del análisis descriptivo de los resultados del Objetivo N°1.....	50
4.2.2.- Análisis de correlación de los resultados del objetivo N°1	52
4.2.3.- Resultados más significativos del Objetivo N°1 relacionados con la literatura.	58
4.3.- Análisis de los resultados obtenidos Objetivo N°2	59
4.3.1.- Resultados más significativos del Objetivo N°2 relacionados con la literatura.	61
4.4.- Análisis de los resultados obtenidos Objetivo N°3	62
4.4.1.- Resultados más significativos del Objetivo N°3 relacionados con la literatura.	63
4.5 Implicancias teóricas o prácticas de los resultados	63
CAPÍTULO: CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES	65
FUENTES DE INFORMACIÓN.....	67
ANEXO N°1: Cuestionario para los docentes que ejecutan el Proyecto Academy.....	71
ANEXO N°2: Guión temático entrevista semiestructurada docentes del Proyecto Academy	75
ANEXO N°3: Cuestionario de validación para juicio de expertos.....	76
Profesionales que validaron los instrumentos de evaluación.....	1
ANEXO N°4: Ficha Sustentabilidad en el curriculum.....	3

ÍNDICE DE GRÁFICOS

1: Gráfico N°1 Dimensión Contexto	50
2: Gráfico N°2 Dimensión Estructura del Programa	51
3:Gráfico N°3 Dimensión Desarrollo e Implementación	51
4: Gráfico N°4: Dimensión de Resultado e Impacto	52

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Foco Estratégico N°3.....	15
Tabla 2: Competencias claves para la sostenibilidad	33
Tabla 3: Metodologías DE EDS	35
Tabla 4: Etapas del Proyecto Academy	39
Tabla 5: Relación del problema, objetivo y metodología.....	42
Tabla 6: Muestra del análisis cualitativo	49
Tabla 7: Plan de análisis de Resultados Objetivo N°1	50
Tabla 8: Dimensión Contexto institucional	52
Tabla 9: Dimensión Estructural del Programa	54
Tabla 10: Dimensión desarrollo e implementación.....	56
Tabla 11:Dimensión resultado e impacto	57
Tabla 12: Plan de análisis de Resultados Objetivo N°2	60
Tabla 13: Muestra para análisis cualitativo	60
Tabla 14:Plan de Análisis de Resultados Objetivo N°3	62
Tabla 15: Pregunta N°1	62
Tabla 16:Pregunta N°2	62
Tabla 17: Pregunta N°3	63

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1:Necesidad detectada en la Universidad de Talca	19
Ilustración 2: Objetivos de Desarrollo Sostenible	29
Ilustración 3: Estructura de Participación del Proyecto Academy	38
Ilustración 4: Momentos de re-diseño	40
Ilustración 5: Plan de análisis de resultados por objetivo.....	48
Ilustración 6:Resultados Cualitativos de Objetivo N°2.....	61

RESUMEN

El origen de esta investigación surge por la necesidad de abordar la sustentabilidad en el curriculum de la Universidad de Talca, por lo anterior se trabajó con un programa de educación para la sustentabilidad. El objetivo de este trabajo de grado es caracterizar los aspectos más significativos del Proyecto Academy a partir de la percepción de los docentes provenientes de diferentes disciplinas que lo ejecutan en la Universidad de Talca. Se evaluó a ocho sujetos de la universidad, donde se diseñó, validó y empleó un cuestionario de caracterización del Proyecto Academy además de una entrevista semiestructurada en relación con las metodologías didácticas del proyecto. En cuanto a los datos obtenidos muestran que la dimensión que impacta de mayor manera con los resultados es el contexto institucional, y en torno a las metodologías didácticas, la más utilizada es el aprendizaje basado en proyecto. Como conclusión se aprecia que el Proyecto Academy está en coherencia con el modelo educativo de la Universidad de Talca además es el escenario idóneo para el desarrollo de la sustentabilidad en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, el impacto de la educación superior es un elemento clave en la construcción de una sociedad más justa y sostenible, es por esto que la constante búsqueda del correcto actuar de los seres humanos, ha llevado a definir el rol que debe adoptar la educación superior en este tema.

En términos genéricos, el papel que debe desempeñar estará asociado a satisfacer las necesidades del presente enfocado en el progreso del futuro. En los últimos años el aporte de las universidades en términos de investigación y compromiso social han tenido créditos en la construcción de una sociedad más sostenible, sin embargo, la labor es ardua y aún se deben establecer mecanismos de mejora (Jickling y Wals, 2008).

En este trabajo de grado se utilizará el concepto de sostenibilidad ¹ como un símil de sustentabilidad, ya que fue un término acuñado en la declaración de Cocoyot en 1974, posteriormente la concreción, desarrollo y difusión del término hace que en 1986 la Comisión Mundial para el Medio Ambiente y el Desarrollo (CMMAD) derive a “desarrollo sostenible” ya que su raíz en latín proviene de *sustinere* que significa sostener, mantener y sustentar y en el vocablo inglés *sustainable*. (Luffiego, 2000).

La siguiente investigación surge a raíz de la necesidad de abordar y sistematizar la sostenibilidad dentro del curriculum de la Universidad de Talca, lo anterior se sustenta en uno de los objetivos de proceso interno donde se manifiesta que en la formación del estudiante se entregarán herramientas orientadas a la sustentabilidad. Sin embargo, actualmente se aborda y se explicita en un tercio de los componentes, quedando al debe con el resto de la trayectoria curricular.

De acuerdo a lo anterior, se expondrá una propuesta que puede contribuir a lo antes mencionado, a través de la Vicerrectoría de Pregrado y la Dirección de Vinculación se propone implementar dentro de la trayectoria curricular un programa de educación para la sustentabilidad denominado Proyecto Academy, por esta razón es primordial indagar respecto a ¿Cuáles son las características más significativas de la implementación del Proyecto Academy, a partir de la percepción de los docentes que ejecutan el programa en la Universidad de Talca?, en conjunto con obtener antecedentes respecto a ¿Cuáles son las estrategias didácticas que han sido desarrolladas por los docentes que participan del Proyecto Academy en la Universidad de Talca? y por último, ¿Cuáles son las acciones de mejora para una efectiva implementación del Proyecto Academy en la Universidad de Talca?.

Respecto a la pertinencia de este trabajo de grado, se establece que es coherente con la necesidad detectada, además el modelo de educación basada en competencias que impera en la Universidad Talca, crea un escenario ideal de implementación ya que se logra articular con los principios de una educación para el desarrollo sostenible la que busca el equilibrio y crecimiento económico, conservación del medio ambiente, diversidad cultural y bienestar social (UNESCO, Ministerio Federal de Educación e Investigación y Comisión Alemana

¹ De aquí en adelante el concepto de sustentabilidad, será homogéneo sostenibilidad.

para la UNESCO, 2009). Para conseguir la estabilidad de estas áreas es necesario desarrollar las actitudes, competencias y conocimientos, que permitan tomar decisiones en beneficio del bienestar propio y de los demás ahora y en el futuro.

La metodología utilizada es de tipo mixta que involucra el análisis de datos de carácter cualitativo y cuantitativos, con la finalidad de obtener resultados y dar respuesta al objetivo general el cual es caracterizar los aspectos más significativos en la implementación del Proyecto Academy, a partir de la percepción de los docentes provenientes de diferentes disciplinas que lo ejecutan en la Universidad de Talca.

El presente trabajo de grado se encuentra compuesto de cinco capítulos. El primero hace referencia al planteamiento y formulación del problema de investigación, antecedentes recopilados en cuanto al contexto de aplicación, objetivos planteados que sustentan la investigación, junto a la delimitación del trabajo realizado.

El segundo capítulo corresponde al marco conceptual en donde se detallan las características y aspectos más relevantes que se han de considerar en cuanto al desarrollo de la argumentación.

El tercer capítulo posee los planteamientos metodológicos que contiene el trabajo de grado, incorporando su fundamentación, diseño, población y muestra de estudio, junto con los procedimientos de investigación, instrumentos y técnicas de recolección de datos.

El cuarto capítulo contiene el análisis de los resultados obtenidos, respecto a la interpretación de datos sustentado en la información recopilada, a través, de la población estudiada.

Finalmente, el quinto capítulo hace referencia a la síntesis de aquellas conclusiones más relevantes que pudieron ser generadas a raíz de la investigación, además incorpora recomendaciones y sugerencias con la finalidad de entregar orientaciones que posean relación con los objetivos planteados y a su vez den respuesta a las preguntas de investigación.

CAPÍTULO I: PROBLEMATIZACIÓN Y OBJETIVOS

1.1.-Exposición general del problema que aborda el Trabajo de Grado

El presente capítulo dará a conocer las principales características del problema en estudio, junto con sus respectivos objetivos asociados, los cuales se definen a partir de la necesidad detectada en la Universidad de Talca. Se observa que dentro de la trayectoria curricular de los estudiantes se encuentran declarados escasamente aprendizajes orientados a las temáticas de sostenibilidad, específicamente en uno de los tres programas del curriculum del estudiante.

Dentro de los objetivos de proceso interno (OPI)² se explicita que esta temática será parte de la formación integral de sus estudiantes. No obstante, lo anterior no está reflejado en las distintas trayectorias curriculares de los programas de formación básica y disciplinar. El Proyecto Academy vendría a contribuir al cumplimiento de esta necesidad, ya que es un programa internacional que lleva tres años desarrollando como objetivo principal promover educación universitaria orientada a la sostenibilidad, proponiendo estrategias para incluir en el currículo competencias y metodologías activas, habilitando a docentes como agentes de cambio en la educación de desarrollo sostenible, durante estos años se ha desarrollado en distintos países como: Inglaterra, México, Colombia y España.

El abordaje de la sustentabilidad es una necesidad prioritaria a nivel mundial y cada vez con más fuerza se va posicionando en temas de importancia a nivel gubernamental y civil. De tal relevancia es la temática que ha dado origen a la Agenda 2030 (consenso de 193 países, incluido Chile) donde se crea una hoja de ruta para lograr esta meta en el planeta al año 2030. El cumplimiento de este objetivo establece que la educación es un factor crítico de éxito, dado que además de ser un derecho humano fundamental, es imprescindible para lograr un desarrollo sustentable, de acuerdo con lo anterior, la educación superior es llamada a liderar las transformaciones para este desarrollo y la Universidad de Talca recibe y se hace partícipe de este llamado, entendiendo a la educación como un camino para alcanzar el anhelado desarrollo sustentable. (Reporte de sustentabilidad, UTalca, 2017)

La Universidad de Talca (UTalca)³ se fundó en octubre de 1981 tras la fusión de las sedes regionales de la Universidad de Chile y de la ex Universidad Técnica del estado (UTE) (Informe corporativo, Universidad de Talca, 2018 p.4). Tras el esfuerzo de distintos actores que impulsaron la creación de una casa de estudios superiores con el fin de ver crecer la Región del Maule.

² OPI: Objetivo de proceso interno.

³ UTALCA: Universidad de Talca.

Actualmente la Universidad de Talca, cuenta con seis años de acreditación y es la única institución Universitaria del Estado en la Región del Maule, junto a otras 26 instituciones de educación superior integra el Consejo de Rectores de las Universidades Chilenas (CRUCH). Esta Casa de estudios centra su funcionamiento principalmente en la ciudad de Talca donde se ubica su Casa Central y Campus Lircay, mientras sus otros campus se encuentran en Curicó, Santa Cruz (Colchagua), Santiago y Linares, donde las actividades de docencia se realizan a través de nueve Facultades y cuatro Institutos, atendiendo un total de 11.597 estudiantes asociado a carreras profesionales, carreras de nivel técnico superior y programas de postgrado. (Informe Estadístico, Universidad de Talca, 2018).

1.2.- Modelo Educativo

La Universidad de Talca, dentro de su marco institucional declara que se hace cargo del desafío de apoyar educacional, social, cultural y globalmente a sus estudiantes, además de formar profesionales en un marco valórico humanista de tolerancia, pluralista, vinculado al pensamiento crítico, en el que los valores de la honestidad, la convicción democrática, conciencia ambiental y sensibilidad estética son fundamentales en el proceso formativo. (Universidad de Talca, Modelo Educativo S/A). Es en este marco valórico permanente que la Universidad de Talca implementa su modelo de formación, propio y distintivo, fundamentado en el enfoque por competencias a partir del que construye sus planes estratégicos e institucionales.

Aportando con lo anterior, considera el compromiso con la sociedad local y global enfocado en el pesquisar oportunamente las distintas demandas y transformaciones sociales relativas a la información donde se añade tecnología de comunicación, modelos virtuales de enseñanza/aprendizaje, lo que aumenta la cantidad de estudiantes con nuevas demandas y destrezas de aprendizaje orientado a competencias prácticas.

1.3.- Plan estratégico 2016-2020

La Universidad de Talca dentro de su plan estratégico 2016-2020 ha establecido objetivos institucionales, los que abarcan iniciativas y acciones con focos estratégicos específicos, estos son: Excelencia académica y universidad compleja, Gestión eficiente de la complejidad, Desarrollo regional y nacional, por último, Competencias y aprendizaje para el desarrollo de la estrategia.

De cada uno de los focos declarados en el plan estratégico 2016-2020 se despliegan los OPI y de aprendizaje y crecimiento (AC) los cuales deben ser abordados y trabajados durante este periodo.

En esta ocasión se enfatizará específicamente en el foco estratégico número tres de Desarrollo Regional y Nacional el cual agrupa seis OPI, siendo el foco de interés el OPI 12.

Tabla 1: Foco Estratégico N°3 de la Universidad de Talca

FOCO 3: Desarrollo regional y nacional	
OPI 9	Aportar a la competitividad nacional y regional con foco en los sectores agroalimentarios y energético.
OPI 10	Fomentar el emprendimiento y la innovación tecnológica y social.
OPI 11	Aportar al desarrollo cultural, a la puesta en valor del patrimonio y a la identidad regional.
OPI 12	<i>Promover la sustentabilidad ambiental y social.</i>
OPI 13	Aportar al desarrollo del sector salud de la región.
OPI 14	Contribuir al desarrollo del sistema educativo de la Región.

Fuente: Plan estratégico (2016)

Con respecto al OPI 12 de Promover la sustentabilidad ambiental y social explicita que:

“La Universidad promoverá, desde la docencia, la investigación, la vinculación con el medio y la transferencia tecnológica, prácticas ambientalmente sustentables que contribuyan al entorno armónico y al cuidado y la protección de los ecosistemas naturales y artificiales del territorio regional. Esta meta conlleva el trabajo articulado con el sector productivo, la institucionalidad pública y las organizaciones del tercer sector, (...). Afirma, Asimismo, la sustentabilidad ambiental deberá formar parte del actuar de los directivos institucionales, académicos, funcionarios y estudiantes como uno de los ejes valóricos principales de la vida institucional. Paralelamente, la Universidad deberá entregar una formación que incorpore la sustentabilidad en sus programas, asumiendo el hecho de que sus egresados deben ser ciudadanos, social y ambientalmente responsables” (p.27).

En base a lo planteado surge la necesidad de potenciar el desarrollo y abordaje del OPI 12, específicamente en el compromiso declarado por la Universidad de Talca en “Entregar una formación que incorpore la sustentabilidad en sus programas, asumiendo el hecho de que sus egresados deben ser ciudadanos, social y ambientalmente responsables” (Plan estratégico 2016-2020, p.27). Es por lo anterior que se hace imprescindible abordar e introducir en la trayectoria curricular, sustentado en el modelo educativo basado en competencias, aprendizajes y saberes que se orienten en cumplir con lo declarado en los tres pilares fundamentales cognitivo, procedimental y actitudinal.

Desde la mirada global y en conjunto con el enfoque basado en competencias, hace referencia a que se deben desarrollar habilidades en los estudiantes que les permita tomar decisiones cada vez más sostenibles en el tiempo reflexionando continuamente sobre la acción considerando dimensiones ambientales, económicas, sociales y holísticas de acuerdo con las demandas que tengan que enfrentar en los futuros escenarios profesionales.

De acuerdo con lo anterior Tobón (2012) afirma: “La formación basada en competencias consiste en buscar que las personas se formen para afrontar los retos de los diversos contextos con los saberes necesarios, con compromiso por la calidad, actitud de mejora y ética” (p.10). Lo anterior implica saber movilizar y transferir los recursos tanto internos como externos desarrollados a través de los aprendizajes y saberes haciendo frente a las necesidades del entorno.

1.4- Contextualización y Delimitación del tema o problema de estudio

Según la UNESCO⁴ la educación es un derecho humano esencial y es la base para consolidar la paz e impulsar el desarrollo sostenible. Esta organización es la encargada de dirigir y coordinar la agenda de educación 2030 que tiene de base 17 objetivos de desarrollo sostenible encaminado como primera prioridad erradicar la pobreza.

Macedo (2005) reafirma. “El desarrollo sostenible es el desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades”. (p 15)

De acuerdo con lo anterior es la relevancia y urgencia de introducir la sostenibilidad en la Educación Superior, ya que se evidencia permanentemente los graves problemas que padece el planeta en términos del medio ambiente, continuamente estamos escuchando reportajes y noticias acerca del cambio climático, la escasez o deterioro de recursos como el agua, suelo, o la pérdida de biodiversidad y como esto tiene consecuencias con la pobreza y la salud humana (Alvareda, 2013). Es la razón por lo cual es imposible poder analizar y realizar esfuerzos por mejorar la situación ambiental desde una única perspectiva se requiere un trabajo interdisciplinario donde la educación superior, universidad, institutos juegan un papel primordial en el aporte de la formación necesaria en sostenibilidad, de tal manera que los futuros profesionales sean capaces de hacer frente y resolver los problemas que plantea una sociedad compleja y cambiante.

Esta situación de crisis ambiental y social, junto a una prolongada crisis económica, justifican suficientemente para que la Universidad de Talca aborde estas temáticas a través del programa UTalca Sustentable, el que tiene como objetivo la formación de personas responsables con el cuidado y protección de su entorno, por medio de la educación, transferencia y ejecución de herramientas que permitan comprender los aspectos relacionados al desarrollo sustentable (Reporte de sustentabilidad, UTalca 2016). En conjunto con lo anterior, la universidad declara dentro de sus OPI que la sustentabilidad es uno de los objetivos a desarrollar en la trayectoria curricular de sus estudiantes.

En cuanto a la problemática visualizada al interior de la Universidad de Talca, se observa que dentro de la trayectoria curricular de los estudiantes se encuentran declarados escasamente aprendizajes orientados a las temáticas de sostenibilidad, no obstante, a partir desde el año 2005, se está implementando el modelo curricular orientado al desarrollo de competencias en la totalidad de las carreras de pregrado, diseñándose en base a 3 componentes o programas: un Programa de Formación Fundamental (PFF) el cual está orientado a la entrega de desarrollo de competencias de tres tipos: a) instrumentales, para el trabajo académico, b) de desarrollo personal y c) de formación ciudadana, siendo el único componente que recién en el año 2017 incorpora en un módulo de octavo semestre (Responsabilidad Social de Pregrado), una dimensión específica de sustentabilidad a partir de la competencia declarada del Actuar con sentido ético y responsabilidad social en el ejercicio profesional con criterios ciudadanos para el desarrollo sustentable del entorno. A lo

⁴ UNESCO: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, Ciencias y la Cultura

anterior se suma que a partir del año 2019 incluye dentro de sus aprendizajes los objetivos de desarrollo sostenible (ODS)⁵ (Reporte de sustentabilidad, UTalca, 2018).

El segundo componente es el Programa de Formación Básica (PFB) el que se focaliza en proporcionar al estudiante conocimiento básico relativo a las ciencias relacionado con la profesión lo que contribuye de base para las competencias profesionales. Por último, un Programa de Formación Disciplinaria (PFD) que provee saberes propios de la profesión o disciplina, el alcance de este programa es que el estudiante adquiera y desarrolle las competencias declaradas en el perfil de egreso y en el plan de estudio (Schmal, 2015). Sin embargo en estos dos componentes no se declara el abordaje de aprendizajes orientados a la sostenibilidad, siendo el Proyecto Academy una primera aproximación de la temática antes mencionada, realizando un abordaje más explícito y a nivel microcurricular con la articulación de saberes, ya que es un programa internacional que tiene como objetivo proponer estrategias para infundir en el currículum competencias en sostenibilidad a través del rediseño de asignaturas existentes, asegurando la integridad de ellas a lo largo de la trayectoria curricular, además de un trabajo sistemático de orientación en metodologías pedagógicas activas para mejorar el aprendizaje en esta temática.

1.5.- Declaración de las preguntas o las hipótesis que guían el estudio

1.- ¿Cuáles son las características más significativas de la implementación del Proyecto Academy, a partir de la percepción de los docentes que ejecutan el programa en la Universidad de Talca?

2.- ¿Cuáles son las estrategias didácticas que han sido desarrolladas por lo docentes que participan del Proyecto Academy en la Universidad de Talca?

3.- ¿Cuáles son las acciones de mejora para una efectiva implementación del Proyecto Academy en la Universidad de Talca?

1.6.- Formulación de los objetivos que se espera alcanzar

Objetivo General:

Caracterizar los aspectos más significativos en la implementación del Proyecto Academy, a partir de la percepción de los docentes provenientes de diferentes disciplinas que lo ejecutan en la Universidad de Talca.

⁵ ODS: Objetivo de Desarrollo Sostenible

Objetivos Específicos de la Investigación:

- 1.- Identificar los aspectos más significativos de la implementación del Proyecto Academy, considerando el contexto institucional y/o entorno, estructura de proyecto, desarrollo e implementación y resultados.
- 2.- Identificar estrategias didácticas más significativas desarrolladas por los docentes que participan en el Proyecto Academy en la Universidad de Talca.
- 3.- Proponer acciones de mejora en el Proyecto Academy en relación con las estrategias didácticas desarrolladas por los académicos y la incorporación de la sustentabilidad en el curriculum.

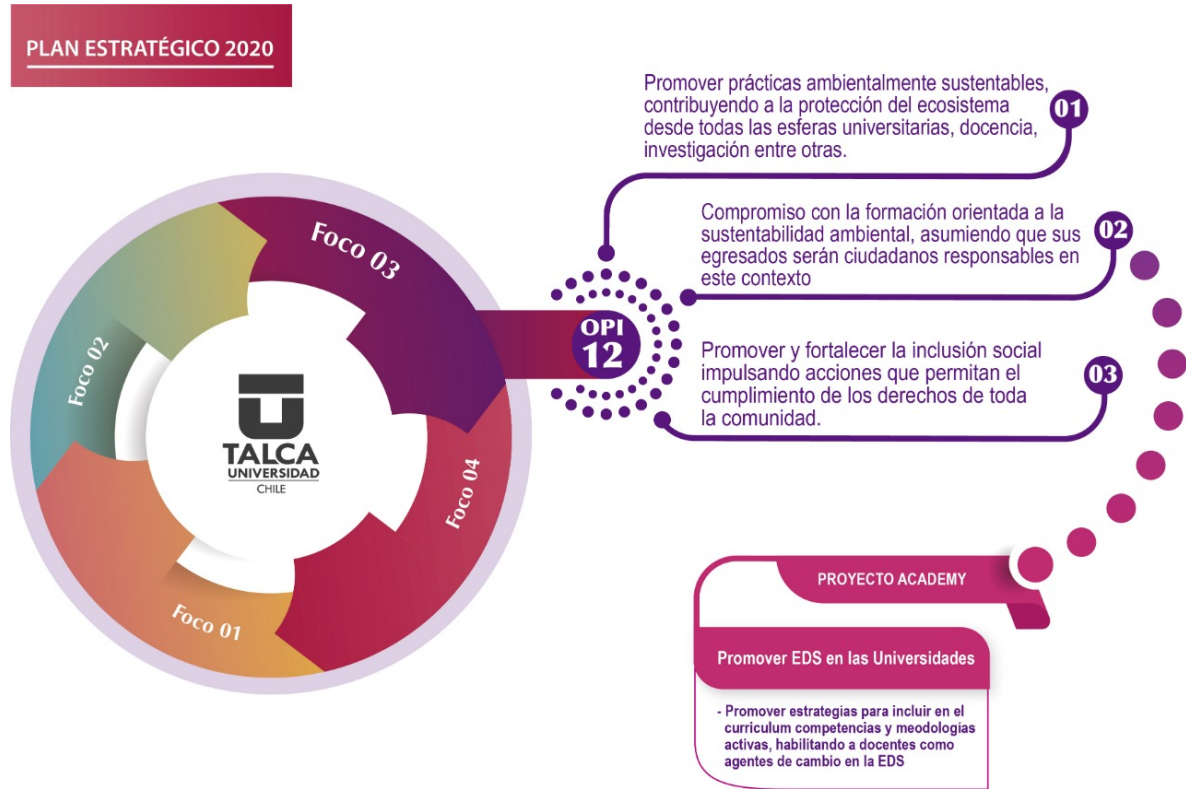
1.7.- Coherencia del tema o problema, objetivo general y específico

La Universidad de Talca, institución reconocida a nivel nacional y regional, dentro de la región del maule se posiciona como una de las mejores universidades y a nivel nacional ocupa el séptimo lugar en el ranking de Universidades de Chile (Revista América Economía, 2019). Esta casa de estudio establece un compromiso Institucional con la Sustentabilidad declarado de manera transversal tanto en su misión, valores corporativos y en su plan estratégico 2020. La problemática observada, hace alusión a que la sostenibilidad no tiene un abordaje sistemático dentro del curriculum de los componentes tanto de formación básica como de formación disciplinar, por lo cual, surge la necesidad de introducir objetivos conducentes a la sostenibilidad contribuyendo al cumplimiento de este, declarado a partir del foco estratégico N° 3 y explicitado en el OPI 12.

Para lo anterior, se comienza a trabajar en conjunto con la Vicerrectoría de Pregrado y la Dirección de Vinculación, específicamente con el Programa UTalca Sustentable, el cual a través de la Red Campus Sustentable acoge, desarrolla y comienza a implementar un programa de educación de desarrollo sostenible, denominado Proyecto Academy. Es por esto por lo que surge como objetivo general caracterizar los aspectos más significativos en la implementación de este programa.

A continuación, se muestra en la ilustración N°1 la coherencia del contexto de implementación del Proyecto Academy y los objetivos y los objetivos de este programa.

Ilustración 1: Necesidad detectada en la Universidad de Talca



Fuente de elaboración propia.

CAPÍTULO II: REVISIÓN DE LA LITERATURA (MARCO TEÓRICO)

La sociedad actual se caracteriza por estar viviendo en un ambiente complejo, donde los progresos acelerados en cuanto a la información, la comunicación, el cambio tecnológico y la incertidumbre, exige cada vez personas más competentes que establezcan redes, comunicándose con el entorno y que tomen decisiones con la misma velocidad en la que van ocurriendo los cambios. Esto ha llevado que muchas veces el pensamiento, aprendizaje y vivencias sean reduccionistas donde se fragmentan situaciones y en base a eso se decide y se forja el futuro.

Socialmente nos enfrentamos a desafíos globales como son la crisis económica, el cambio climático, la desertificación, la deforestación, las desigualdades, las guerras o la erradicación de la pobreza (Fermín, 2017), en este contexto global es donde los centros de educación cobran un papel preponderante y relevante en la formación de ciudadanos responsables y conscientes de las decisiones que toman día a día y a la vez ofrece oportunidades impensadas en el mundo de la educación donde se exige un compromiso por el proceso enseñanza aprendizaje tanto del docente como de los estudiantes y el entorno.

Bajo este panorama y acontecimientos es que el fomento de la sostenibilidad cobra sentido y fuerza a nivel internacional y de múltiples agrupaciones, como la respuesta de futuras soluciones al contexto anteriormente expuesto.

2.1.- Sostenibilidad

El origen del concepto de desarrollo sostenible está asociado a la preocupación creciente de la comunidad internacional en las últimas décadas del siglo XX, al considerar el nexo existente entre el desarrollo económico y social, y sus efectos más o menos inmediatos sobre el medio natural (UNESCO, 2017). Es preciso entonces dejar de manifiesto que la sostenibilidad va más allá de un concepto asociado con el cuidado del medio ambiente, si no también deben considerar e involucrar la esfera económica y social, teniendo la plena conciencia que el planeta no tiene recursos ilimitados y que se están agotando día a día.

En el año 1983 en el marco de las Naciones Unidas fue la creación de la Comisión de Desarrollo y Medio Ambiente, estuvo integrada por personalidades del ámbito científico, político y social, representativo de los diversos intereses existentes en la comunidad internacional y a la cabeza estuvo designada la señora Gró Harlem Brundtland (primer ministro de Noruega en 1983)

Según UNESCO (2017), dicha Comisión recibió el mandato de elaborar un informe que diera respuesta a las siguientes inquietudes:

- Analizar los temas vinculados al desarrollo y el medio ambiente y formular propuestas al respecto.
- Proponer nuevas formas de cooperación internacional capaces de influir en los temas de desarrollo y medio ambiente para alcanzar los objetivos propuestos
- Promover niveles de comprensión y compromiso con estos objetivos por parte de individuos, organizaciones, empresas, institutos y gobiernos.

Posteriormente, cinco años después se dio a conocer su informe, titulado “Nuestro futuro común” (“Our common future”, en idioma inglés) también conocido como “Informe Brundtland” (Brundtland, G.H., 1987) dando como conclusión aspectos relevantes hasta el día de hoy entre los que se destacan:

- “Las industrias que más dependen de los recursos del medio ambiente son las causas principales de contaminación, están creciendo muy rápidamente en los países en desarrollo, donde es más urgente el desarrollo y menor la capacidad de reducir al mínimo sus efectos secundarios perjudiciales”. (artículo 14)
- “La ecología y la economía se entretajan cada vez más, en los planos local, regional, nacional y mundial - hasta formar una red inconsútil de causas y efectos”. (artículo 15)
- “Países en desarrollo deben evolucionar en un mundo donde la diferencia de los recursos entre la mayoría de los países en desarrollo y los países industriales sigue aumentando y donde éstos predominan en la adopción de decisiones de ciertos órganos internacionales clave que ya han utilizado gran parte del capital ecológico del planeta. Esta desigualdad es el principal problema "ambiental" del planeta y su principal problema de desarrollo”. (artículo 17)

El artículo N° tres de “Desarrollo duradero”, es el que ha trascendido durante el tiempo, ya que a partir de este se comienza a acuñar el término de desarrollo sostenible el cual define que:

“Está en manos de la humanidad hacer que el desarrollo sea sostenible, duradero, asegurar que satisfaga las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las propias. El concepto de desarrollo duradero implica límites, no límites absolutos, sino limitaciones que se imponen a los recursos del medio ambiente el estado actual de la tecnología, de la organización social limita la capacidad de la biósfera de absorber los efectos de las actividades humanas” (ONU,1987, p.55)

En la actualidad la sostenibilidad es de interés de distintos contextos, no obstante, ha emergido como un nuevo campo académico, buscando comprender las interacciones complejas y dinámicas entre los seres humanos, los sistemas medioambientales, económicos y sociales teniendo siempre una mirada holística, integradora y de interrelación entre ellas (Vera, 2017).

2.2.- Modelo Educativo Basado en Competencias

El concepto competencia no tiene una definición única, es descrito por distintos autores donde cada uno le da una interpretación de acuerdo con el contexto y a las situaciones en las que se encuentre.

Al comenzar a abordar la temática de competencias en educación y como modelo educativo existen varios conceptos interesantes, el estudiante es el centro de la competencia, que el objetivo es sólo un recurso, que un modelo basado en competencias cuenta con tres pilares fundamentales, lo cognitivo, procedimental y actitudinal, además enfatiza que se deben generar situaciones de aprendizaje las cuales son las bases donde los estudiantes deben construir, modificar y refutar sus acciones movilizando todos los recursos disponibles, por otra parte si presentan un tratamiento eficaz de la situación podemos declararlos sujetos con una acción competentes para “esa situación” (Jonnaert, 2008). En esta línea se da a entender que la persona que está actuando no está separada del contexto, sino que lo determina y a su vez está determinada por este contexto.

De acuerdo con lo anterior hace sentido lo que afirma Tobón (2008): “La cognición situada es cuando la persona se construye por medio de la construcción de su entorno, en relación directa con él, para el desarrollo de este y de sus competencias”.

En cuanto a Tardif (2008) una competencia corresponde a “un saber actuar complejo que se apoya sobre la movilización y la utilización eficaz de una variedad de recursos”. En este sentido, una competencia no es sinónimo de saber-hacer o de un conocimiento procedimental. La idea de saber actuar hace surgir la noción que cada competencia está esencialmente ligada a la acción y le otorga un carácter más global. Así también, cuando integra en la definición la “movilización y la utilización eficaz de un conjunto de recursos” está haciendo alusión que estos componentes son el capital de una competencia.

Tobón, (2012) afirma: “La formación basada en competencias implica un cambio de paradigma frente a la educación tradicional. Consiste en buscar que las personas se formen para afrontar los retos de los diversos contextos con los saberes necesarios, con compromiso por la calidad, actitud de mejora y ética. Implican cambiar los esquemas educativos tradicionales por una nueva manera de abordar la formación” (p10)

Entonces un modelo basado en competencias no constituye una forma algorítmica memorizada y practicada repetidas veces para asegurar la calidad o la perennidad de esta, sino que se da a entender como un actuar complejo, adaptándose y fusionándose con las demandas de su entorno, en síntesis se debe tener la capacidad de ser flexible, empático y a la vez anticiparse a las situaciones, logrando movilizar todos los recursos disponibles y necesarios para esa situación, es más bien una movilización selectiva de los recursos en una situación dada.

Desde una nueva perspectiva la educación basada en competencias contiene el potencial para convertirse en un plan eficaz tendiente a mejorar el aprendizaje del estudiantado y debe ser un reto que hay que aceptar e integrar en la cultura académica, ya que se tendría un vigoroso instrumento para diseñar currículos innovadores, fortalecer el aprendizaje y, con ello, acortar la distancia que se ha ido abriendo entre la educación universitaria y la práctica profesional (López y Farfán citado en Álvarez, 2011).

De acuerdo a lo anterior y en base a lo expresado por Cano (2008) utilizar competencias en educación es más que conocer ciertas informaciones que pueden dejar de ser válidas en un cierto tiempo, se hace necesario ser capaz de buscar la información pertinente a cada momento, ser capaz de seleccionarla (de entre un abanico vastísimo de posibilidades), ser capaz de procesarla, tratarla, interpretarla y apropiarse de ella para generar el conocimiento necesario que nos permita resolver las situaciones que se nos presenten.

La génesis del modelo basado en competencia se basa justamente en habilitar y desarrollar en el estudiante la capacidad que le permita aprender continuamente, pero también desaprender adecuándose a situaciones complejas y cambiantes, ya que no siempre estará en el mismo escenario, con los mismos compañeros de trabajo, en el mismo entorno o quizás ni siquiera desempeñándose en la misma profesión.

La siguiente definición se considera apropiada y en coherencia con este trabajo de grado ya que muestra una concepción más holística, dando la posibilidad comprender al ser humano en todas sus dimensiones y en su vinculación con el mundo:

Tobón 2004 (como se citó en Ortega Domínguez & Reyes Sánchez, 2012) afirma:

“Las competencias se entienden como procesos complejos que las personas ponen en acción, actuación, creación, para resolver problemas y realizar actividades (de la vida cotidiana y del contexto laboral-profesional), aportando a la construcción y transformación de la realidad, para lo cual integran el saber ser (automotivación, iniciativa y trabajo colaborativo con otros), el saber conocer (observar, explicar, comprender y analizar) y el saber hacer (desempeño basado en procedimientos y estrategias), teniendo en cuenta los requerimientos específicos del entorno, las necesidades personales y los procesos de incertidumbre, con autonomía intelectual, conciencia crítica, creatividad y espíritu de reto, asumiendo las consecuencias de los actos y buscando el bienestar humano”. (p. 29)

Por último y de acuerdo con lo antes mencionado es que la educación basada en competencias (EBC), ⁶en un contexto de Educación Superior en el cual se desarrolla este trabajo debe buscar resolver problemas sociales, mediante la formación de ciudadanos responsables y que estén preparados para interactuar en un contexto de manera dinámica; teniendo en mente resultados de aprendizajes orientados a que sus habilidades, sumados a la formación profesional, propicien cambios sociales que permitan combatir extremos de pobreza, segregación, exclusión social, fragmentación de las ciudades y disminución de enfermedades; todas condiciones que han ido creciendo por la falta de decisiones adecuadas para mejorar la realidad donde se vive (Ortega, 2012).

2.3.- Educación para el Desarrollo Sostenible y Curriculum

Numerosos autores expresan su opinión con bases investigativas sobre la necesidad imperiosa de que la educación obligatoria debería tener como objetivo el fomento de individuos ambientalmente responsables que participen en una sociedad sostenible (ONU 1993, González 1996, Álvarez y Vega 2009).

De acuerdo con lo anterior UNESCO (2017) afirma: “la Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS)⁷ empodera a los alumnos para tomar decisiones conscientes y actuar responsablemente en aras de la integridad ambiental, la viabilidad económica y una sociedad justa para generaciones presentes y futuras. La EDS tiene que concebirse como parte integral de una educación de calidad, inherente al concepto de aprendizaje a lo largo de toda la vida: todas las instituciones educativas, desde jardines de infantes hasta la educación superior, y tanto en la educación formal como en la educación informal, pueden y deberían considerar su responsabilidad de abordar intensivamente temas de desarrollo sostenible, y de promover el desarrollo de las competencias de sostenibilidad (p.7)

El concepto de la introducción de la sostenibilidad en las instituciones de educación superior tiene sus orígenes a partir de 1987 en la Comisión Mundial para el Medio ambiente y el Desarrollo (UNCED), a través del Informe de la Comisión Brundtland (1987) “Nuestro Futuro Común”, introdujo el concepto de Desarrollo Sostenible, definiéndolo como el desarrollo que satisface las necesidades actuales de las personas sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las suyas.

Posteriormente distintas universidades han firmado declaraciones, como la Declaración de Talloires (1990) donde se propone que las universidades tienen un papel importante en la educación, investigación, formación de políticas y en el intercambio de información necesaria para alcanzar un desarrollo duradero, además deben proporcionar así, el liderazgo y el apoyo para movilizar los recursos internos y externos, de modo que sus instituciones

⁶ EDB: educación basada en competencias

⁷ EDS: educación para el desarrollo sostenible

respondan a este urgente desafío de aumentar la sostenibilidad del planeta. (Declaraciones de Taillors, 1990)

Dentro de este mismo contexto se encuentra la Carta Copernicus (CRE, 1993) que compromete a introducir el Desarrollo Sostenible en la formación de los estudiantes, así mismo en 1992 la UNCED⁸ reunió a representantes de 179 gobiernos en Río de Janeiro, Brasil, en lo que se conoce como “La Cumbre de la Tierra” (WSSD por sus siglas en inglés), realizando un plan de acción con objetivos concretos, creándose una agenda de trabajo llamada “Agenda 21” para abarcar las temáticas críticas orientadas a la sostenibilidad y la conservación de los recursos naturales; (1992). Específicamente, en el capítulo 36 se reconoce que la educación es crítica para alcanzar el Desarrollo Sostenible (Aramburusabala, Cerrillo y Tello, 2015).

Han sido esfuerzos importantísimos por crear consciencia de la necesidad de incluir la sostenibilidad en la formación de los estudiantes tanto de manera transversal como en la gestión de las instituciones, teniendo como reconocimiento que la educación superior es un facilitador del desarrollo sostenible siendo abordado también en otros acuerdos mundiales importantes, entre ellos el Acuerdo de París específicamente en el artículo 12.

De acuerdo con lo anterior en el año 2002 las Naciones Unidas proclamaron, para el período 2005-2014, la Década de la Educación para el Desarrollo Sostenible, designando a la UNESCO como organismo ejecutor. Este periodo apuntaba a integrar los principios y las prácticas de desarrollo sostenible en todos los aspectos de la educación y el aprendizaje, para promover cambios en el conocimiento, valores y actitudes con el fin de permitir una sociedad más sostenible y justa para todos. Bajo el amparo de esta década nace el Programa de Acción Mundial (GAP)⁹ sobre la EDS, que fue avalado por la 37^a reunión de la Conferencia General de la UNESCO (noviembre de 2013), reconocido por la Resolución de la Asamblea General de las Naciones Unidas A/RES/69/211 e inaugurado el 12 de noviembre de 2014 en la Conferencia Mundial de la UNESCO sobre EDS (AichiNagoya, Japón) teniendo como eje primordial y central la búsqueda de expandir la EDS sobre la base de los logros del Decenio. (UNESCO, 2017, p.7)

El GAP de la UNESCO en Educación para el Desarrollo Sostenible (2014b) identifica como una prioridad generar un cambio en los sistemas educativos de las instituciones universitarias. La UNESCO pide específicamente reforzar la capacidad y desarrollo profesional de educadores, formadores y otros agentes de transformación para convertirse en facilitadores de la EDS (Franco et al, 2018).

De acuerdo con toda la información recabada el abordaje de la EDS tiene un eje central y una dimensión estratégica “La cooperación al desarrollo”, entendida como un proceso educativo constante, encaminado a promover una ciudadanía global, a través de conocimientos, actitudes y valores capaces de generar una cultura de la solidaridad comprometida en la lucha

⁸ UNCED: Conferencia de las naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo

⁹ GAP: programa de acción mundial

contra la pobreza y la exclusión, así como con la promoción del desarrollo humano y sostenible (Franco et al, 2018).

Por lo tanto, Vázquez y Manassero (como se citó en Franco et al, 2018) refiere la importancia que adquiere la incorporación de la educación ambiental al currículum oficial, la cual radica que puede determinar la transmisión de las necesidades del mundo natural, la promoción de una alfabetización científica, el desarrollo de una educación relevante para la sociedad y la utilidad para resolver problemas en la vida diaria.

De esta forma fueron definidos los principales temas de la sostenibilidad: la biodiversidad, el cambio climático, la reducción del riesgo de desastres naturales, la diversidad cultural, la reducción de la pobreza, igualdad de género, la promoción de la salud, estilos de vida sostenibles, paz y seguridad humana, el agua y las urbanizaciones sostenibles (UNESCO, 2005).

Estos temas generales comenzaron a acelerar aún más la inclusión de los principios de la sostenibilidad en la educación. En este contexto, en el 2014, la Conferencia Mundial sobre la Educación para el Desarrollo Sostenible de Aichi-Nagoya (Japón) concluyó con un reclamo de acciones urgentes para generalizar la EDS e incluirla en el programa de desarrollo posterior (UNESCO, 2014a).

En el año 2001, en Bolonia (Italia), los estados de la Unión Europea firman los acuerdos para crear el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), para comenzar a introducir y declarar oficialmente la temática de sostenibilidad lo cual generó cambios profundos en los estudios del sistema universitario específicamente en España. En octubre de 2007, se promulga el Real Decreto que marca las directrices para el diseño de los planes de estudios de convergencia europea (Geli, 2019).

Geli (2019) afirma que: “En efecto y siguiendo las directrices de los nuevos planes de estudio, se diseñan las titulaciones a partir de las competencias que deben acreditar estudiantes para obtener el título correspondiente de grado o máster. En estos planes de estudio, diseñados entre los años 2008 y 2010, las universidades empiezan a incluir la sostenibilidad como competencia transversal, común a todas las titulaciones”. (p.1102)

No obstante, en concordancia con este trabajo de grado y el contexto de una institución superior como lo es la Universidad de Talca, se visualiza que a pesar de todo lo desarrollado y de las estructuras y documentos creados, se debe explicitar que el proceso hacia la sostenibilidad se evidencia un estado inicial en el currículum. En primer lugar, son pocos los docentes e instituciones que han incorporado la competencia de la sostenibilidad en sus programas. Además, autores como Schumacher(1973) y Tilbury (2011) (citado en Geli, 2019) nos señalan que, a pesar del aumento de los contenidos que se transmiten sobre sostenibilidad, los problemas ecológicos, económicos y sociales siguen creciendo.

Por lo tanto, no basta que el currículum sea orientado o incorpore temáticas sostenibles, debe además inculcar un pensamiento crítico que forje un criterio propio y que a su vez provea al ciudadano de herramientas suficientes para actuar de forma adecuada ante las diferentes problemáticas ambientales (Novo 2005).

Cabe destacar que la forma en que las instituciones educativas desarrollan y abordan la sostenibilidad es muy distinta, lo que refleja su diversidad cultural, bio-regional, económica y política (Calder & Clugston, 2003).

Con referencia a lo anterior el comité científico de AASHE¹⁰ (siglas en inglés) evaluó distintas iniciativas de sostenibilidad curricular en diversas universidades del mundo, con foco al desarrollo de la conferencia internacional “AASHE Conference & Expo” (2016-2017), lo que concluyó que las propuestas curriculares en sostenibilidad aún no responden a un enfoque holístico ni integral (Vera, 2017).

Las características del contexto actual requieren que la sostenibilidad, sea desarrollada como una competencia transversal abordada desde un enfoque transdisciplinar, en la formación de los profesionales de hoy y mañana (Marinova & McGrath, citado en Vera, 2017).

Por otra parte, la integración de la sostenibilidad en el currículum requiere de la aprobación de comités académicos, cuyas decisiones no siempre son favorables a transformar las tradiciones ni las prácticas universitarias (González, MeiraCartea & Martínez, 2015).

A lo largo de los planteamientos hechos se considera que la EDS apunta a desarrollar competencias que empoderen a los individuos para reflexionar sobre sus propias acciones, tomando en cuenta sus efectos sociales, culturales, económicos y ambientales actuales y futuros desde una perspectiva local y mundial; para actuar en situaciones complejas de una manera sostenible. La EDS ofrece una educación que importa y que es realmente relevante para todos los estudiantes a la luz de los desafíos actuales. (UNESCO, 2017).

Así pues, el proceso de introducir la sostenibilidad en el currículum se convierte en un actuar reflexivo y ordenado permitiendo el análisis del contexto socioambiental y la búsqueda de alternativas coherentes con valores y responsabilidad en las distintas esferas del ciclo vital. Además, conlleva trabajar y adquirir competencias y habilidades de pensamiento complejo y global en articulación con el medio y consigo mismo logrando generar en el estudiante el compromiso férreo de trabajar por una identidad ambiental. (Geli et al, 2007).

En relación con lo antes expuesto, la cronología de los eventos y acuerdos ha dado origen a la actual campaña E2030 Educación para Transformar vidas. En esta última campaña se aprobó la nueva Agenda 2030, en la que se establecen una serie de metas (los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible) con la alusión explícita a la educación para la sostenibilidad y a la necesidad de reorientar los procesos formativos en todos los ámbitos de la educación (Murga-Menoyo, citado en Valderrama 2019).

¹⁰ AASHE: Asociación para el Avance de la Sostenibilidad

Así mismo, en el texto aprobado por las Naciones Unidas (ONU, 2015), se visibiliza la interrelación recíproca entre las distintas metas, especialmente en el caso de la educación (objetivo 4.), con la declaración explícita a la educación para el desarrollo sostenible (objetivo 4.7). Difundir estos objetivos para su conocimiento generalizado, sensibilizar a la población sobre su pertinencia y, sobre todo, orientar los procesos formativos en todos los ámbitos y modalidades de la educación, de tal manera que se alcancen los aprendizajes necesarios para el tipo de ciudadanía que requiere el cumplimiento eficaz de la Agenda 2030.

2.4.- Objetivo de Desarrollo Sostenible

A continuación, se expondrán los objetivos de desarrollo sostenible, los cuales se muestran en el siguiente cuadro.

Ilustración 2: Objetivos de Desarrollo Sostenible



Fuente: extraído de Naciones Unidas (2018), La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe (LC/G.2681-P/Rev.3), Santiago.

El 25 de septiembre de 2015, la Asamblea General de las Naciones Unidas adoptó la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible (ONU, 2015). Este nuevo marco mundial para redirigir a la humanidad hacia un camino sostenible fue creado después de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible (Río+20) en Río de Janeiro, Brasil en junio de 2012, en un proceso de tres años que involucró a Miembros de las Naciones Unidas, durante el cual millones de personas y miles de actores de todas partes del mundo participaron en estudios nacionales. En el centro de la Agenda 2030 se encuentran los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

La Agenda 2030 establece las prioridades estratégicas de las Naciones Unidas para los próximos tres lustros (2016-2030), asumiendo la óptica de los derechos humanos como base para justificar la pertinencia de los ODS que señala. Así se recoge en la Resolución por la que fue aprobada, cuyo texto reconoce expresamente que con estas metas se pretende hacer realidad los derechos humanos de todas las personas (ONU, 2015). Los ODS reflejan los grandes retos a los que hoy se enfrenta la Humanidad derivados de las problemáticas ecológicas, económicas y sociales globales. (Murga, 2018)

La finalidad de los 17 ODS es garantizar una vida sostenible, pacífica, próspera y justa en la tierra para todos, ahora y en el futuro. Los objetivos abordan desafíos mundiales cruciales para la supervivencia de la humanidad; fijan los límites ambientales y los umbrales críticos para el uso de recursos naturales; además, reconocen que la erradicación de la pobreza debe ir a la par de estrategias que fomenten el desarrollo económico. Hacen referencia a una serie

de necesidades sociales, que incluyen educación, salud, protección social y oportunidades laborales, y a la vez el cambio climático y la protección del medio ambiente.

Los ODS se enfocan en barreras sistémicas claves para el desarrollo sostenible, tales como la desigualdad, los patrones de consumo sostenible, la capacidad institucional débil y la degradación del medio ambiente.

No obstante, es preciso reconocer que los ODS suponen un avance con relación a sus predecesores, los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) los cuales fueron agrupados en la Declaración del Milenio, aprobada el 8 de septiembre de 2000 por los 189 Estados Miembros asistentes a la Cumbre del Milenio, convocada por las Naciones Unidas en su sede de Nueva York, que debían ser alcanzados en un horizonte temporal al año 2015, con un total de 18 Metas y cerca de 50 indicadores. Entre los propósitos que se persigue a través de los ODM se declara la voluntad de avanzar en una acción más concertada a favor del desarrollo y del bienestar mundial, coordinando las actuaciones de cada país y las de los Organismos internacionales en tareas que muestren su compromiso con los sectores más pobres de la Tierra, en diálogo con la ciudadanía; de otro, dotando a estas entidades y, en general, a las personas (Caride, 2019).

Con el pasar de los años, las nuevas demandas sociales y desafío globales como las crisis económicas, sociales y ambientales dan paso a nuevas y actuales metas las que han sido reformuladas y ampliadas, haciendo explícita la perspectiva de la sostenibilidad. En primer lugar, porque, mientras los ODM se situaban en un marco de cooperación al desarrollo, dejando al margen la imprescindible transformación sociocultural y económica de los países industrializados, la Agenda 2030 de Naciones Unidas, al exigir la sostenibilidad de los objetivos señalados para lograr la meta del desarrollo, ha ampliado el foco de atención a los países más avanzados desde el punto de vista tecnológico. Con su pronunciamiento quedan convocados a cumplir estas metas todos los países que conforman la comunidad internacional. (Murga, 2018)

Así mismo, la Agenda 2030 declara explícitamente: “Para alcanzar los ODS, todos tienen que cumplir con su parte: los gobiernos, el sector privado, la sociedad civil y todo ser humano en el planeta. Se espera que los gobiernos asuman su responsabilidad y establezcan marcos, políticas y medidas a nivel nacional para la implementación de la Agenda 2030. (Naciones Unidas, 2018).

Una característica clave de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible es su universalidad e indivisibilidad. Apunta a todas las naciones, del sur y del norte del mundo. Todos los países que firmaron la Agenda 2030 deben alinear sus propios esfuerzos de desarrollo con el fin de promover la prosperidad y proteger al planeta, para así alcanzar un desarrollo sostenible. Por lo tanto, con respecto a los ODS, todos los países pueden ser considerados en desarrollo y todos deben tomar medidas urgentes (UNESCO,2015).

Los ODS reflejan los grandes retos¹¹ a los que hoy se enfrenta la Humanidad derivados de las problemáticas ecológicas, económicas y sociales globales y son considerados como nueva hoja de ruta que presenta una oportunidad histórica para América Latina y el Caribe siendo una herramienta de planificación y seguimiento para los países, tanto a nivel nacional como local. Gracias a su visión a largo plazo, constituirán un apoyo para cada país en su senda hacia un desarrollo sostenido, inclusivo y en armonía con el medio ambiente, a través de políticas públicas e instrumentos de presupuesto, monitoreo y evaluación (Bárcena, 2018).

2.5.- Competencias en Sostenibilidad

En este apartado se explicitarán Competencias en Sostenibilidad relacionadas principalmente con educación superior, ya que en el marco de este trabajo se hace necesario una orientación acerca del desarrollo de competencias en este segmento educacional.

A medida que las sociedades en el mundo luchan por mantenerse a la par del progreso tecnológico y de globalización se ven enfrentados a múltiples demandas del entorno en que se encuentran. Entre las más importantes y que se destacan continuamente es la mayor complejidad e incertidumbre que se vive actualmente, sumado a lo anterior está la diversidad social, degradación de los ecosistemas, mayor vulnerabilidad y expansión de desastres naturales y tecnológicos entre los más frecuentes.

Lo anterior hace necesario enfatizar en desarrollar competencias sostenibles en los futuros profesionales, las competencias claves de sostenibilidad representan lo que los ciudadanos sostenibles necesitan específicamente para lidiar con desafíos complejos de la actualidad (UNESCO, 2017). Al hablar de complejidad hace alusión al entorno que nos rodea siendo un sistema de continuo cambio y evolución, sin dejar de mencionar el surgimiento de distintas perspectivas dando origen a diversas visiones de una misma realidad, que, aunque al principio parezcan contradictorias, con frecuencias son complementarias.

Como Afirma Jiménez (2013): “La perspectiva complementaria propone una forma de comprender el universo, una reorganización del saber y una nueva manera de dirigir la indagación sobre el mundo. Con estas gafas, los problemas de la educación se formulan y se tratan sin separarlos del contexto donde surgen”. (p 3)

Es entonces cuando resulta oportuno abordar, describir y desarrollar en el estudiante competencias sostenibles, todas las condiciones exigen un accionar creativo y autónomo ya que la complejidad de las situaciones supera los procesos básicos de resolución de problema. Las personas deben aprender a comprender el complejo mundo en el que viven, además de ser capaces de colaborar, manifestar y actuar en dirección a un desarrollo sostenible (UNESCO,2015).

¹¹ Fuente para revisar metas de ODS: <http://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-developmentgoals>

Según UNESCO,2015 explicita que: “Existe un acuerdo general de que los ciudadanos de sostenibilidad necesitan algunas competencias clave que les permitan participar constructiva y responsablemente en el mundo de hoy. Las competencias describen los atributos específicos que los individuos necesitan para la acción y la autonomía en distintos contextos y situaciones complejas” (p.10)

De acuerdo con la temática, se hace necesario contribuir a la definición anterior incluyendo que la competencia también cuenta con pilares fundamentales que se interrelacionan entre sí, como saberes cognitivos, procedimentales y actitudinales (motivaciones), utilizando recursos internos y externos para cada situación específica. Por otra parte, y en coherencia con este trabajo de grado se cita a Sánchez, et al (2017) donde describe que las competencias presentan tres dimensiones orientadas a la sostenibilidad, estas son: ambiental, social y económica más una dimensión holística que considera las tres anteriores. Cabe destacar que estas se van adquiriendo y desarrollando en la continua demostración del desempeño en la acción.

En base a las ideas anteriores es que la integración de las competencias sostenibles en la educación superior contribuye a formar ciudadanos con competencias principalmente orientadas al pensamiento crítico y creativo, la resolución de problemas, la capacidad para la acción entre otras, con el objetivo de formar ciudadanos responsables siendo agentes de cambio para satisfacer eficaz y eficientemente las distintas demandas del entorno, sin perjudicar a las generaciones futuras.

Según Sánchez, et al (2017) afirma que: “La Universidad, dedicada a la creación y transmisión del conocimiento a través de la investigación y la docencia, desempeña un papel protagonista en la difusión y aplicación de posibles soluciones y alternativas a los problemas socioambientales a los que se enfrenta la sociedad actual”.

En este momento, la formación para la sostenibilidad en el ámbito universitario toma una especial relevancia por su impacto social en todos los campos de conocimiento. Los estudiantes universitarios lideran el ámbito laboral y sus convicciones inciden en las decisiones de empresas, entidades e instituciones (GELI et al. 2019).

Es por esta razón que las Universidades al ser una institución educativa transmisora de cultura y centro de creación de conocimientos, en el siglo XX, asume la misión de transferencia e innovación, para impulsar políticas y sistemas de mejora de la sociedad y del entorno.

No obstante, es importante mencionar que en el camino de formar estudiantes con competencias de sostenibilidad los esfuerzos en ocasiones se ven mermados por los diferentes modelos educativos que se han ido implementando a lo largo del tiempo los que se basan en la fragmentación del conocimiento con el beneficio implícito de profundizar en el campo del saber, pero ha restado la perspectiva global y el análisis de las interacciones entre los distintos ámbitos de conocimiento, tan necesario e indispensable para el desarrollo de estudiantes competentes.

Edgar Morin, (2000) afirma: “la supremacía de un conocimiento fragmentado entre las disciplinas a menudo hace imposible que se establezcan lazos entre las partes y la totalidad... es necesario enseñar los métodos que permitan captar las relaciones mutuas y las influencias recíprocas entre las partes y el todo en un mundo complejo”.

En el contexto actual de interrelación constante y cambiante es que todas las dificultades o problemas mencionados están estrechamente vinculados y se potencian mutuamente, por lo que resulta imposible resolver ninguno de ellos sin tener en cuenta los restantes. Así lo explica Diamond 2006 (citado en Vera, 2017), tras analizar una docena de graves problemas a los que se enfrentan nuestras sociedades: “Si no resolvemos cualquiera de la docena de problemas sufriremos graves perjuicios (...) porque todos ellos se influyen mutuamente”. Como han mostrado diferentes estudios, la ausencia de esta visión global, holística, en la ciudadanía y muy particularmente en el profesorado, constituye un serio obstáculo para su incorporación a la adopción de las medidas y acciones necesarias (Vilches et al, 2012).

Es así como, la sostenibilidad implica un gran abanico de conocimientos, saberes y habilidades para la acción que sobrepasan la parcelación del saber y, además, integran la ética en la educación del futuro. La universidad constituye un potencial agente dinamizador del cambio para la sostenibilidad, puesto que forma a los futuros/as profesionales, que en el desarrollo de su trabajo profesional tendrán un efecto directo e indirecto en su entorno natural, social y cultural. (Geli, 2002)

De acuerdo con la detección de necesidades para este trabajo de grado y en coherencia con el contexto social y modelo educacional de la Universidad de Talca es que el concepto de competencias para la sostenibilidad ha sido definido como el conjunto complejo e integrado de conocimientos, destrezas, habilidades, actitudes y valores que las personas ponen en juego en los distintos contextos (sociales, educativos, laborales, familiares) para resolver situaciones relacionadas con las problemática del desarrollo, así como de operar y transformar la realidad con criterios de sostenibilidad (Geli et al., citado en Aznar, 2009).

A continuación se muestra la siguiente tabla con las competencias clave generalmente vistas como cruciales para el progreso del desarrollo sostenible (de Haan, 2010; Rieckmann, 2012; Wiek et al., 2011).

Tabla 2: Competencias claves para la sostenibilidad

COMPETENCIAS CLAVES PARA LA SOSTENIBILIDAD		
Competencia de pensamiento sistémico	de	Las habilidades para reconocer y comprender las relaciones, para analizar los sistemas complejos; para pensar cómo están integrados los sistemas dentro de los distintos dominios
Competencia de anticipación	de	Las habilidades para comprender y evaluar múltiples escenarios futuros (el posible, el probable y el deseable), para crear visiones propias del futuro, para aplicar el principio de la precaución; para evaluar las consecuencias de las acciones
Competencia Normativa	de	Las habilidades para comprender y reflexionar sobre las normas y valores que subyacen en nuestras acciones; para negociar los valores, principios, objetivos y metas sostenibles en un contexto de conflictos de intereses y concesiones mutuas.

Competencia estratégica	Las habilidades para desarrollar e implementar de forma colectiva acciones innovadoras que fomenten la sostenibilidad a nivel local y más allá.
Competencia de colaboración	Las habilidades para aprender de otros, respetar las necesidades, perspectivas y acciones de otros.
Competencia de pensamiento crítico	La habilidad para cuestionar normas, prácticas y opiniones, para reflexionar sobre los valores percepciones y acciones propias
Competencia de autoconciencia	La capacidad de reflexionar el rol que cada uno tiene en la comunidad local y en la sociedad.

Fuente: Elaboración Propia

De acuerdo con las competencias claves para la sostenibilidad, mostradas en la tabla anterior, es imprescindible abordar los resultados de aprendizaje desarrollados a partir de los ODS. Estos se describen a través de tres dominios cognitivos socioemocionales y conductuales. El primero hace referencia a comprender el conocimiento y las herramientas de pensamiento necesarias para comprender mejor el ODS y los desafíos implicados en su consecución. El dominio socioemocional incluye las habilidades sociales que facultan a los estudiantes para colaborar, negociar y comunicarse con el objeto de promover los ODS, así como las habilidades, valores, actitudes e incentivos de autorreflexión que les permiten desarrollarse y por último el dominio conductual describe las competencias de acción (UNESCO, 2017).

2.6.- Metodologías orientadas a la sostenibilidad

Al utilizar el término metodologías se hace referencia al conjunto y variedad de técnicas de enseñanza que utiliza un docente en el actuar profesional con sus estudiantes ya que es necesario explicitar que no todos los estudiantes presentan las mismas características para el desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje (Fernández, 2006).

Según la UNESCO, 2012 “Una educación de calidad implica que las necesidades de los educandos serán tomadas en cuenta y abordadas al momento de desarrollar y dictar las clases” (p.15)

La información revisada sobre las metodologías asociadas a la EDS debe estimular a los estudiantes a hacer preguntas, a analizar, a pensar de forma crítica y a tomar decisiones. Dichas metodologías EDS deben lograr centrar la atención en temáticas contextuales, de lugares, comunidad, problemas sociales que fomenten el pensamiento crítico, la crítica social y el análisis de los contextos locales. (Ministerio de Educación, Chile, 2018)

Sin embargo, es importante resaltar que las metodologías deben estar a la base y en coherencia con planes de estudios los cuales cada región deberá crear su propio programa de EDS. Es imposible crear un programa académico internacional, y en muchos casos incluso nacional, que sea relevante para todas las comunidades (Unesco, 2012)

En relación con lo anterior, es clave considerar que para el desarrollo sostenible es necesario que los estudiantes comprendan las correlaciones generales de los sistemas sociales, económicos y ecológicos mundiales y lo que se sitúen dentro de ellas. El desarrollo sostenible requiere asimismo establecer interrelaciones entre las formas locales y mundiales de conocimiento, los conocimientos sobre el pasado y el futuro y las soluciones nuevas para problemas contemporáneos

Por consiguiente, los sistemas de educación deberían brindar oportunidades para la adquisición de las aptitudes analíticas y para la adopción de decisiones que son necesarias para una adaptación continua al cambio y una transformación activa hacia la sostenibilidad.

Las metodologías de la EDS suelen recurrir a las artes, usando el teatro, la representación, la música, el diseño y el dibujo para estimular la creatividad e imaginar las distintas alternativas de futuro. Trabajan a favor del cambio positivo y ayudan a los estudiantes a desarrollar un sentido de justicia social y de autoeficacia como miembros de la comunidad (UNESCO, 2010)

A continuación, se presentan descripciones de las principales metodologías de la EDS, entre ellas se encuentran: simulaciones, discusión en clase, análisis de temas entre otras. Cada una de estas técnicas estimula diferentes procesos de aprendizaje.

Tabla 3: Metodologías de EDS

Metodologías de la EDS	Relación con el proceso enseñanza-aprendizaje.
Simulaciones	<ul style="list-style-type: none"> Las simulaciones son escenarios pedagógicos y de aprendizaje en los cuales el docente define el contexto en el cual el alumno interactúa. Los alumnos participan en los escenarios y asimilan los significados a partir de ellos. Al mismo tiempo, debido a que son síntesis de situaciones del mundo real, las simulaciones dan un sentido de realidad y de esta manera, atraen y motivan a educandos de todas las edades.
Discusión en Clases	<ul style="list-style-type: none"> Las discusiones en clase tienen como foco principal la transferencia de experiencias e información entre los alumnos y desde los alumnos al profesor, además del camino tradicional desde el profesor a los estudiantes. Favorece la capacidad para comunicarse en forma oral y escrita Exige una planificación al igual que otros tipos de técnicas pedagógicas. Las discusiones pueden incluirse en una charla o en torno a una lista de preguntas, en un problema que haya que resolver, en un plan que se deba elaborar o en una actividad que haya que realizar.
Técnicas para el Análisis de Temas	<ul style="list-style-type: none"> El análisis de temas es una técnica estructurada para explorar las raíces ambientales, sociales, económicas y políticas de los problemas que enfrentan las comunidades. El análisis de temas ayuda a los estudiantes a identificar los argumentos principales relacionados con el problema de una comunidad, así como a los actores involucrados y sus perspectivas, objetivos y supuestos relacionados con ese problema. Fomenta las habilidades de pensamiento de orden superior y las habilidades de pensamiento crítico. Además, fomenta la toma de decisiones (ej. evaluar qué solución propuesta es la mejor).

Narración de Historias	<ul style="list-style-type: none"> • La narración de historias es una pedagogía eficaz de la EDS, ya que los valores reflejados en los relatos tradicionales suelen contener la sabiduría de las personas mayores o surgen de historias sobre la creación, lo que ayuda a impartir respeto por el patrimonio cultural, así como por el medio ambiente. • Incluye principios, perspectivas y valores relacionados con la sostenibilidad, además conecta a los estudiantes con sensaciones y sentimientos lo que genera un desarrollo del proceso enseñanza aprendizaje más significativo.
Aprendizaje Basado en Proyecto	<ul style="list-style-type: none"> • La finalidad de este método es la realización de un proyecto para la resolución de un problema, aplicando habilidades y conocimientos adquiridos. Método de enseñanza-aprendizaje en el que los estudiantes realizan un proyecto en un tiempo determinado para resolver un problema, que tiene como resultado generar un servicio, crear un producto único, o abordar una tarea mediante la planificación, diseño y realización de una serie de actividades, en las cuales los estudiantes deben aplicar los aprendizajes adquiridos y efectuar un uso efectivo de recursos.
Diagnóstico Participativo	<ul style="list-style-type: none"> • El Diagnóstico Participativo es una instancia para que los equipos de salud puedan contactarse con la comunidad, y abrir espacios para el encuentro y el dialogo. • Es el primer eslabón en un proceso de planificación, razón que lo sitúa como una actividad esencial para generar planes de salud, tanto en los establecimientos de atención primaria como a nivel comunal, haciendo parte del modelo de salud familiar y comunitaria con el cual sustenta el trabajo el Sistema Público de Salud.
Aprendizaje Basado en servicio	<ul style="list-style-type: none"> • Estrategias donde se transfieren conocimientos a escenarios de la vida real que estén relacionadas con la formación del estudiante. Se realiza por medio de trabajos en grupo de manera colaborativa, logrando todas las fases que un proyecto implica, es decir diagnóstico, diseño, ejecución y evaluación, y por supuesto, la toma de decisiones. El docente asume el rol de asesor durante el proceso que realizan los estudiantes.

Fuente: Información extraída de UNESCO, 2012, Ministerio de Salud (2016), Universidad de Talca (2018)

Existen muchas otras técnicas pedagógicas que involucran a los estudiantes en el aprendizaje participativo y en las habilidades de pensamiento de orden superior. Es importante reafirmar que la EDS debe entregar a las personas habilidades prácticas que les permitan seguir aprendiendo luego que dejan la institución educacional, además debe encontrar medios de subsistencia sostenibles y vivir una vida sostenible (Mckeown, 2002).

Cabe destacar que para implementar metodologías de EDS se debe reorientar un plan de estudios de manera de abordar temas de sostenibilidad, las comunidades educativas necesitan identificar los conocimientos, temas, perspectivas, habilidades y valores que son centrales para el desarrollo sostenible en cada uno de los tres componentes de la sostenibilidad –medio ambiente, sociedad y economía– e integrarlos al plan de estudios.

Los esfuerzos para reorientar la educación deberán basarse en los desafíos nacionales o locales en materia de sostenibilidad. Un plan de estudios adecuadamente reorientado abordará el contexto ambiental, social y económico local para garantizar que sea localmente

pertinente y culturalmente apropiado. En un esfuerzo por ahorrar tiempo o recursos, los gobiernos han importado planes de estudios desde otros países o regiones. En el caso de la EDS, esto no es apropiado, ya que no se estará enfocando bien hacia los objetivos locales y nacionales en materia de sostenibilidad (UNESCO, 2010).

La educación es un ingrediente esencial para lograr un futuro más sostenible, ya que sólo con educación la próxima generación de ciudadanos, votantes, trabajadores, profesionales y líderes estará preparada para contar con conocimientos perdurables sobre la sostenibilidad. Sin educación, se pondrá en peligro el avance hacia un futuro más sostenible.

A propósito de lo anterior es que se debe trabajar por una educación que prepare al estudiante para llegar a la profundidad de los fenómenos y los comprometa con la acción, de esta forma podremos mejorar los procesos que permiten avanzar hacia la sostenibilidad en la educación superior y que ésta quede plenamente integrada en el curriculum universitario.

Este enfoque involucra a los estudiantes en experiencias de la vida real desarrollando sus capacidades de toma de decisiones, dando como resultado estudiantes competentes para la acción donde evalúan su desempeño en la acción, reflexionan sobre éstas y las reestructuran en el marco de un proceso continuo de aprendizaje y cambio. La EDS requiere una combinación de estrategias de enseñanza que, unidas, posibilitan el aprendizaje transformativo (UNESCO, 2010).

De acuerdo con lo anterior es que cobra sentido la necesidad detectada la cual hace alusión a que la sostenibilidad no tiene un abordaje sistemático dentro del curriculum de formación de la Universidad de Talca para lo anterior se comienza a trabajar con el Proyecto Academy a través de la Vicerrectoría de Pregrado y la Dirección de Vinculación, a través de su programa UTalca sustentable.

2.7.- Proyecto Academy

El Proyecto Academy busca desarrollar habilidades de liderazgo y generar cambios en los participantes para facilitar procesos hacia la sostenibilidad, está compuesto por equipos institucionales y un equipo de apoyo, el cual consta de profesores que desarrollan y guían a otros docentes de distintas casas de estudios en iniciativas de cambio a nivel institucional orientadas a la EDS, lo que puede llevar a repensar las prácticas de enseñanza y desarrollar competencias básicas en los estudiantes.

El desarrollo de este proyecto se basa en principios de liderazgo, gestión de cambio, aprendizaje en acción y aprendizaje entre pares, además convergen de manera colaborativa diferentes miradas institucionales, con unos objetivos comunes:

1. El desarrollo profesional del profesorado universitario en la EDS
2. Orientar el cambio en las universidades en relación con la EDS.

3. Desarrollar las habilidades de liderazgo y de formación de agentes de cambio entre los participantes.

Por otra parte, el Proyecto Academy responde y contribuye de manera directa a la meta 4.7 del ODS 4 y de manera indirecta incide en la formación de las capacidades necesarias para integrar y abordar desde el aula el conjunto de los 17 ODS y sus 169 metas.

En los componentes del proyecto se establece una estructura de participación de las personas y/o instituciones que ejecutan e implementan el Proyecto Academy, la cual se muestra en la siguiente ilustración.

Ilustración 3: Estructura de Participación del Proyecto Academy



Fuente de elaboración Propia

El Proyecto Academy comenzó a implementarse en Chile a inicios del año 2019, como propuesta del conjunto de universidades pertenecientes a la Red de Campus Sustentable es así como la Universidad Andrés Bello, Universidad Tecnológica Metropolitana, Universidad de Concepción y Universidad de Talca se encuentran desarrollando este programa, mientras que los tutores son la Universidad Autónoma de Barcelona, Universidad de Girona, Universidad de Granada y por último Universidad de Sevilla.

En relación con la articulación del Proyecto Academy en el contexto de la Universidad de Talca y con la tutoría de la Universidad de Sevilla, se desprenden dos objetivos prioritarios de esta implementación, estos son: proponer estrategias para infundir en el currículum competencias en sostenibilidad a través del rediseño de asignaturas existentes, asegurando la integridad de ellas a lo largo de la trayectoria de aprendizaje y trabajar metodologías pedagógicas activas para mejorar el aprendizaje en sostenibilidad.

De acuerdo con lo anterior, dentro de la Universidad Talca, se comenzó a trabajar con los comités curriculares de cada carrera, donde surgió el interés y motivación de distintos docentes en participar activamente en el desarrollo del Proyecto Academy, los que más adelante serán la muestra de esta investigación.

2.7.1.- Metodología de trabajo del Proyecto Academy

La metodología está basada en un espiral de progreso mediante estrategias de mejoras y centrados en aspectos de la práctica docente, cuyo fin se centra en la actuación del profesorado identificando dificultades y aspectos claves para comprender y dar sentido al proceso enseñanza aprendizaje.

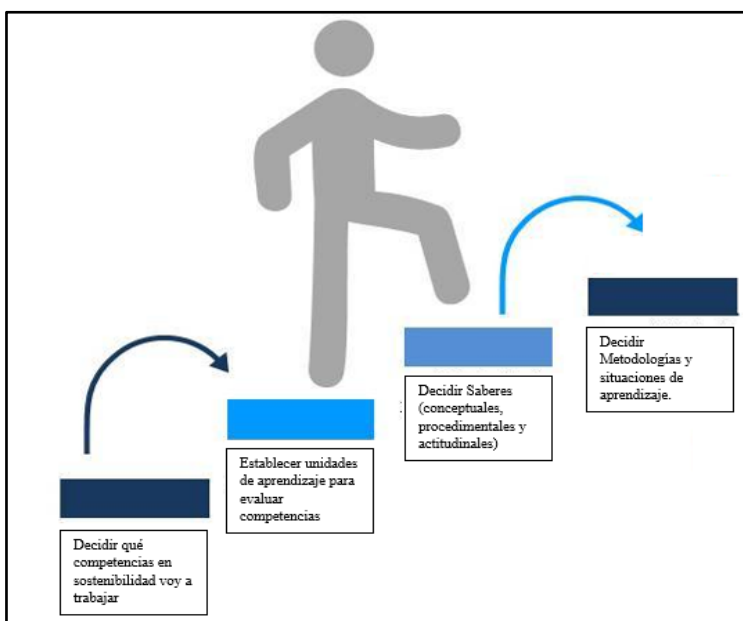
Estos Programas se basan en momentos de reflexión-acción donde el profesor realiza un análisis de su práctica y propone estrategias de mejora, siguiendo las distintas etapas, las que se presentan a continuación:

Tabla 4: Etapas del Proyecto Academy

	Temporalidad	Objetivos	Actividades
Diagnóstico	3 semanas	Identificar el nivel de vinculación de las trayectorias curriculares con los ODS	-Diseñar ficha de identificación de ODS y Trayectoria curricular. -Aplicar la ficha y reconocer los vínculos existentes. (Ver Anexo 4) -Identificar nuevas necesidades en la trayectoria curricular para incorporar metodologías activas
Re-diseño	7 semanas	Desarrollar propuestas para la incorporación y/o adecuación de conceptos de ODS en la trayectoria curricular, consensuado de manera conjunta, métodos e instrumentos de implementación y evaluación	-Participar del taller: sostenibilización curricular en el aula universitaria: Parte 1 -Participación del taller: sostenibilización curricular en el aula universitaria: parte 2.
Intervención	2 -3 meses	Poner en práctica el diseño de método para la introducción de ODS en el curriculum y visualizar mejoras durante el proceso para retroalimentar el diseño de intervención.	-Asistir a los talleres grupales del equipo Academy para presentar al plenario el desempeño y grado de éxito del modelo para incorporar los ODS al curriculum. -Completar fichas de evaluación del periodo de implementación.
Evaluación y presentación de resultados	3 semanas	-Evaluar el desempeño general y específico del proyecto, de cada una de las etapas del proceso, valorando resultados y expectativas. -Proponer mejoras y recopilar las buenas prácticas para luego ser presentadas en el seminario	-Completar pauta de evaluación del proceso y evaluación general del proyecto para su mejora continua. -Participar del seminario de cierre del Proyecto Academy.

Es importante describir que la segunda etapa de Proyecto Academy, Re-diseño, cuenta con 4 momentos lo que favorece la ejecución y planificación de la puesta en marcha. Estos se muestran en la siguiente imagen:

Ilustración 4: Momentos de re-diseño



Fuente de elaboración propia

El Proyecto Academy se enfoca en promover una educación sostenible a partir de la capacitación docente, siendo primordial comenzar con el estudiante de pedagogía desde su formación inicial pues serán una referencia para la sociedad, fomentando cambios de comportamiento sostenibles en las futuras generaciones. La EDS es clave para fomentar la reflexión y promover hábitos de consumo que impliquen cambios significativos en la forma en que se utilizan los recursos. (Solis et al, 2019)

Cabe destacar que para esta investigación, los docentes desarrollan y trabajan hasta la etapa dos de re-diseño, debido a la contingencia nacional (segundo semestre de 2019), lo que obliga a realizar un receso en la planificación, específicamente de las etapas de intervención, evaluación y presentación de resultados.

Capítulo III: MARCO METODOLÓGICO

3.1.- Marco Contextual del estudio

El presente trabajo de grado se realiza en la Universidad de Talca, institución de educación superior con 37 años en la región del Maule. Los sujetos que participan son ocho docentes pertenecientes al Proyecto Academy, estos ejecutan módulos de formación entre el primer y tercer año de distintas carreras profesionales dictadas en los campus de la Universidad, Talca y Curicó.

Metodológicamente se optó en esta investigación por una perspectiva complementaria, es decir, el proceso investigativo se plantea desde una lógica de complementariedad metodológica, lo que implica que para la búsqueda y registro de los datos se utilizan técnicas de investigación tipo cualitativo mediante entrevistas semiestructuradas con un guión temático y cuantitativo a través de un cuestionario.

De acuerdo con lo anterior, este enfoque utilizó como base el modelo CIPP¹² de Stufflebeam a partir del cual se indagará en aspectos asociados al contexto, insumos/estructura del programa, desarrollo e implementación (proceso) y resultados (producto) del Proyecto Academy a partir de la percepción de los docentes provenientes de diferentes disciplinas que lo ejecutan en la Universidad de Talca.

3.2.- Relación problema, objetivos y metodología

Para comprender con mayor precisión las relaciones existentes entre el problema, objetivos y metodología, se presenta la siguiente tabla en la cual se sintetiza esta relación y se muestra el alineamiento entre estos aspectos del estudio.

¹² CIPP: Modelo de evaluación sistémica que se abrevia según sus siglas: Contexto/Insumo/Proceso/Producto.

Tabla 5: Relación del problema, objetivo y metodología

Problemática	Objetivos	Etapas	Técnica	Descripción de participantes	Aplicación	Producto
Caracterizar los aspectos más significativos en la Implementación del proyecto Academy, a partir de la percepción de los docentes provenientes de diferentes disciplinas que lo ejecutan en la Universidad de Talca.	Identificar los aspectos más significativos de la implementación del Proyecto Academy, considerando el Contexto institucional, estructura del programa, desarrollo e implementación y resultado.	Indagación preliminar	Cuestionario de identificación de los aspectos más significativos del Proyecto Academy	Docentes de diversas carreras profesionales de la Universidad de Talca	Envío de formulario en línea a través de Google Drive	Diagnóstico inicial sobre percepción de los docentes de los aspectos más significativos del Proyecto Academy.
	Identificar estrategias didácticas más significativas desarrolladas por los docentes que participan en el Proyecto Academy en la Universidad de Talca.	Análisis del instrumento que presenta el Proyecto Academy para el diagnóstico e identificación de los ODS en la trayectoria curricular	Entrevistas semiestructuradas a los docentes pertenecientes al Proyecto Academy.	Docentes de diversas carreras profesionales de la Universidad de Talca pertenecientes al proyecto Academy	-Entrevista presencial. -Envío vía mail del instrumento de diagnóstico	Estrategias didácticas seleccionadas por los docentes
	Proponer acciones de mejora en el Proyecto Academy en relación con las estrategias didácticas desarrolladas por los académicos y la incorporación de la sustentabilidad en el currículum.	Final de generación de propuestas de mejora.	Entrevistas semiestructuradas a los docentes pertenecientes al Proyecto Academy. Cuestionario de identificación de los aspectos más significativos del Proyecto Academy	Docentes de diversas carreras profesionales de la Universidad de Talca pertenecientes al Proyecto Academy.	-Entrevista presencial. -Envío vía mail del instrumento de diagnóstico	Diseño de propuesta de mejora de los aspectos más significativos del Proyecto Academy.

3.3.- Tipo y Diseño de investigación

El enfoque de esta investigación es de carácter exploratorio-descriptivo ya que el propósito es caracterizar los aspectos más significativos en la Implementación del Proyecto Academy en la Universidad de Talca, especificando las propiedades importantes de éste y entregando la posibilidad de realizar predicciones futuras en la universidad (Dankhe, 1986 en Hernández Sampieri 2006). Por otra parte, existen escasas investigaciones respecto al tema lo que permite obtener información sobre la posibilidad de llevar a cabo una investigación más completa sobre el contexto particular del Proyecto Academy en la universidad. (Hernández Sampieri 2006). Finalmente está siendo guiado por las preguntas de investigación. Cazau (2006) afirma que: “Estos estudios buscan especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno” (2006, p.27).

En relación con el tipo de investigación, se establece que es de carácter **no experimental**, ya que, “se realiza sin manipular deliberadamente las variables.” (Hernández, Fernández, & Baptista, 2003, p. 267). Su diseño es transaccional, ya que se “recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado” (Hernández, Fernández, & Baptista, 2003, p. 270).

Este trabajo de grado realiza un diseño de investigación multimétodo o mixto ya que pretende desarrollar investigación que combine e integre las orientaciones cuantitativa y cualitativa en el marco de un estudio único ya que cada uno de los métodos permitirá obtener una perspectiva distinta pero complementaria sobre el problema de investigación. (Bericat, 1998).

En este contexto es necesario considerar que en relación con la problemática que se plantea se consideró pertinente abordarla desde una perspectiva de eclecticismo metodológico, de acuerdo con lo que plantea Hernández et al 2014, ya que este enfoque nos permitirá aproximarnos a la realidad estudiada desde diversos enfoques y técnicas, considerando además un proceso iterativo y cíclico, lo anterior se justifica en la medida que estos tipos de investigaciones generan niveles de percepción más amplios, integrales y holísticos comprendiendo y analizando la problemática desde variados contextos.

En relación con la utilización del modelo de evaluación CIPP en esta investigación, Stufflebeam (1987) afirma:

“La evaluación es el proceso de identificar, obtener y proporcionar información útil y descriptiva acerca del valor y el mérito de las metas, la planificación, la realización y el impacto de un objeto determinado, con el fin de servir de guía para la toma de decisiones, solucionar los problemas de responsabilidad y promover la comprensión de los fenómenos implicados” (p.183).

Otras características que se añaden a este modelo de evaluación sistémica es que postula tres propósitos evaluativos orientados a: servir de guía para la toma de decisiones, proporcionar datos para la responsabilidad y promover la comprensión de los fenómenos menos

implicados. Además, presenta la evaluación no como una prueba, si no como un proceso que incluye las tres etapas de identificar, obtener y proporcionar información. Tanto la información útil (para emitir juicios) como la descriptiva son consideradas adecuadas para valorar y ayudar a perfeccionar el objeto de interés. Los aspectos clave son metas, planificación e impacto (los cuales son valorados, respectivamente, mediante la evaluación del contexto, de la entrada, del proceso y del producto) (Stufflebeam, 1987).

3.4.- Descripción de población y muestra

La población a la que está dirigida los instrumentos de investigación son los docentes que integran el Proyecto Academy de la Universidad de Talca, pertenecientes a las facultades de Economía y Negocios (Ingeniería Informática Empresarial), Ciencias de la Salud (Fonoaudiología, Kinesiología y Odontología), Ciencias Forestales (Ingeniería Forestal) y Ciencias Agrarias (Agronomía). En base a lo anterior, se ha elegido un tipo de muestreo dirigido, ya que, la finalidad de la investigación es profundizar el estudio en una población determinada, sin importar el tamaño de la muestra.

Según lo manifestado por Hernández, Fernández y Baptista (2003): Este tipo de muestreo corresponde a la elección de elementos, los cuales no dependen de la probabilidad, sino más bien de causas relacionadas con las características de la investigación. Este tipo de muestreo “permite seleccionar muestras con cierta representatividad” (Ruiz, Aristegui, & Melgosa, 1998, p. 64).

De acuerdo con lo anterior, las personas dispuestas a participar como informantes de la investigación deben pertenecer a este contexto de estudio (Flick, 2004 ; Gómez, Latorre, Sánchez, & Flecha, 2006), en este caso corresponden a docentes de la Universidad de Talca pertenecientes al Proyecto Academy.

3.5.- Operacionalización de variables

Esta investigación utiliza una perspectiva complementaria, es decir, utiliza una lógica de un enfoque mixto, lo que implica que para la búsqueda y registro de los datos se utilizan técnicas de investigación de tipo cualitativo y cuantitativo, para la primera no es necesario establecer ni diferenciar variables, ya que al estar orientado cualitativamente no tiene relación con datos numéricos, relacionándose con una interpretación subjetiva e inductiva. Sin embargo, también cuenta con un enfoque cuantitativo, donde encontramos definidas dos tipos de variables, como variable dependiente se encuentra la dimensión de resultado e impacto y como variables independientes las dimensiones de contexto, estructura y desarrollo. En base a lo anterior, y de acuerdo con Hernández-Sampieri (2014): La meta de la investigación mixta no es reemplazar a la investigación cuantitativa ni a la investigación cualitativa, sino utilizar las fortalezas de ambos tipos de indagación, combinándolas y tratando de minimizar sus debilidades potenciales” (p.535).

3.6.- Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.

En cuanto a las técnicas cualitativas utilizadas, se escogió una entrevista semiestructurada ya que es un instrumento capaz de adaptarse a las diversas personalidades de cada sujeto, en “La cual se trabaja con las palabras del entrevistado y con sus formas de sentir, no siendo una técnica que conduce simplemente a recabar datos acerca de una persona, sino que intenta hacer hablar a ese sujeto, para entenderlo desde dentro” (Corbetta,2003, p. 72-73). Este tipo de entrevista facilita la recolección y el análisis de saberes sociales cristalizados en discursos, que han sido contruidos por la práctica directa y no mediada de los protagonistas. Asimismo, de acuerdo con Greele (como se citó en Tonon, 2007) posibilita que este análisis se de a través de la experiencia que poseen del tema un cierto número de personas, que a la vez son parte y producto de la acción estudiada.

Con respecto a lo anterior la entrevista semiestructurada presentó un guión temático orientado a la planificación del desarrollo del proyecto, vinculación con las competencias, resultados de aprendizajes a alcanzar, estrategias de aprendizajes utilizadas, técnicas de evaluación seleccionadas y propuestas de mejoras en el Proyecto Academy. Esta entrevista semi-estructurada fue a través de un grupo de discusión donde cada participante emitía su respuesta en voz alta, la duración fue de aproximadamente 60 minutos, finalizando cuando se consideró que toda la información que se necesitaba había sido recogida. La información fue grabada en audio para su posterior codificación y categorización. Para el análisis de los datos se utilizó el método tradicional (Fernández-Núñez, 2006).

Por otra parte, para la recolección de datos de tipo cuantitativo se utilizó un cuestionario, a través de un formulario de Google Drive, el cual previamente fue dialogado con los docentes, acerca de los objetivos y características de esta investigación. El instrumento contó con una escala de frecuencia de tipo Likert donde las posibles respuestas van desde totalmente en desacuerdo hasta totalmente de acuerdo. El propósito de este instrumento es identificar los aspectos más significativos del Proyecto Academy, considerando la evaluación de cuatro dimensiones: contexto, estructura, desarrollo y resultado.

En cuanto al contexto se definió como: Valoración de la iniciativa institucional, sus características, condiciones y necesidades, donde se presentaron 12 proposiciones. En cuanto a la segunda dimensión de Estructura del Programa se enfocó en los objetivos, estrategias, actividades formuladas y recursos desplegados, presentándose 13 proposiciones. (Ver Anexo 1)

Así también la dimensión de desarrollo/implementación consideró el proceso donde se ejecutan procedimientos, estrategias, recursos técnicos y humanos para lograr las metas y objetivos del programa con 11 proposiciones. Finalmente, para la dimensión de resultado se consideró si la gestión del Proyecto Academy logra el cumplimiento de sus objetivos y el impacto esperado en los beneficiados, para lo anterior se consideraron 10 proposiciones. (Ver Anexo 1)

3.7.- Técnica de procesamiento y análisis de datos

Una vez que se finaliza el proceso de recolección de datos mediante los instrumentos mencionados anteriormente, se da inicio al análisis de datos tanto cuantitativos como cualitativos, entendiéndose como procesos conglomerados que se realiza sobre los datos para extraer significado relevante en relación con un problema de investigación (Rodríguez et al.1999).

Luego de analizar los datos obtenidos, se continúa con la interpretación de los datos cuantitativos y cualitativos, donde se utilizará, para el caso de las técnicas cualitativas análisis de contenido y para los datos provenientes de las técnicas cuantitativas se utilizará análisis estadístico descriptivo, tablas de frecuencia, análisis de correlación y por último análisis regresión lineal, lo que se hará a través del programa SPSS.

Es importante mencionar que ambos instrumentos fueron expuestos a un proceso de validación a partir de juicio de expertos, en donde se verificó que cumplieren los criterios de coherencia, pertinencia y confiabilidad de cada uno de ellos.

3.8.- Fases de validación y confiabilidad

La validez de investigación es un proceso complejo según Tourón (1989), lo sintetiza sosteniendo que un instrumento es válido si mide lo que se supone que debe medir, sostiene que por simple que parezca esto, es en realidad bastante complejo de realizar debido a las controversias que se presentan.

La validez de contenido descansa generalmente en el juicio de expertos (métodos de juicio), el cual se define como el grado en que los ítems que componen el test representan el contenido que el test trata de evaluar. Por tanto, la validez de contenido se basa en la definición precisa del dominio y en el juicio sobre el grado de suficiencia con que ese dominio se evalúa. (Galicía et al, 2017).

Con respecto a lo anterior, se realizó el proceso con la colaboración de cinco jueces expertos, con áreas de experiencia profesional en gestión de dirección, docencia e investigación curricular, los cuales evaluaron el instrumento y sus proposiciones bajo indicadores referidos a la categoría de suficiencia, claridad, coherencia y relevancia. (Anexo N°3)

3.9.- Aspectos de carácter ético

En cuanto al aspecto ético de esta investigación, es importante mencionar que cada sujeto expresó la voluntad de participar en este trabajo de grado, quedando como evidencia la grabación de voz, por lo que no fue necesario la elaboración y firma de un consentimiento informado. Además, antes de comenzar la aplicación se manifiesta explícitamente y se declara en las instrucciones de ambos instrumentos que las respuestas entregadas por los participantes serán de carácter confidencial y que los datos obtenidos se utilizarán solo con fines investigativos.

CAPITULO IV: ANÁLISIS DE RESULTADOS

A continuación, en el presente capítulo, se describe el plan de análisis que fue diseñado para exponer los principales resultados obtenidos por el trabajo de grado en la aplicación del cuestionario para identificar los aspectos más significativos del Proyecto Academy, mediante el uso de la aplicación tecnológica de Google Drive y las entrevistas semiestructuradas de los docentes pertenecientes al programa

El objetivo general es caracterizar los aspectos más significativos en la implementación del Proyecto Academy, a partir de la percepción de los docentes provenientes de diferentes disciplinas que lo ejecutan en la Universidad de Talca. Para dar cumplimiento a lo anterior se despliegan tres objetivos específicos.

Ilustración 5: Plan de análisis de resultados por objetivo



4.1.- Análisis de resultados de la caracterización de la muestra

Los participantes fueron debidamente informados y dieron su consentimiento con respecto a la recopilación de datos. La tabla N° 6 muestra los aspectos que fueron seleccionados de acuerdo con las características de la población en estudio.

Tabla 6: Muestra del análisis cualitativo

FACULTAD O PROGRAMA	CARRERA	MODULO	(N)	SEMESTRE	HORAS SEMANALES	N° DE ESTUDIANTES
Cs. Salud	Fonoaudiología	Neurología	1	4	1	43
	Kinesiología	Intervención Comunitaria 2	1	2	2	36
Cs. Agrarias	Agronomía	Gestión de proyectos	1	4-9	2	50
Cs. Forestales	Ingeniería Forestal	Gestión Ambiental	1	9	2	3
Economía y Negocios	Informática Empresarial	Formación disciplinar	1	4-5	2	30
Formación Fundamental	Odontología	Responsabilidad Social de Pre-grado	2	8	3	188
Formación Básica	Odontología	Salud pública	1	2	3	70
Total			8^a	5,4±2,9^b	2,1±0,6^b	420^a

(a) Suma de los valores

(b) Promedio de valores

La tabla N°6 muestra la caracterización de los sujetos evaluados, observando las particularidades de la facultad, el semestre de realización del proyecto, el número de horas y la cantidad de estudiantes. Se aprecia que la cantidad promedio de horas dedicadas a trabajar en el proyecto es de 2,1±0,6. Por su parte, el Proyecto Academy se está implementando en promedio, entre el quinto y sexto semestre. Finalmente alcanza un total de 420 estudiantes de acuerdo con los ocho módulos evaluados.

4.2.- Análisis de los resultados obtenidos Objetivo N°1

El análisis de resultados del objetivo específico N°1 está orientado a identificar los aspectos más significativos de la implementación del Proyecto Academy, considerando el contexto institucional y/o entorno, estructura, desarrollo y resultado. En la tabla N°7 se muestra una síntesis de las actividades, producto y resultado.

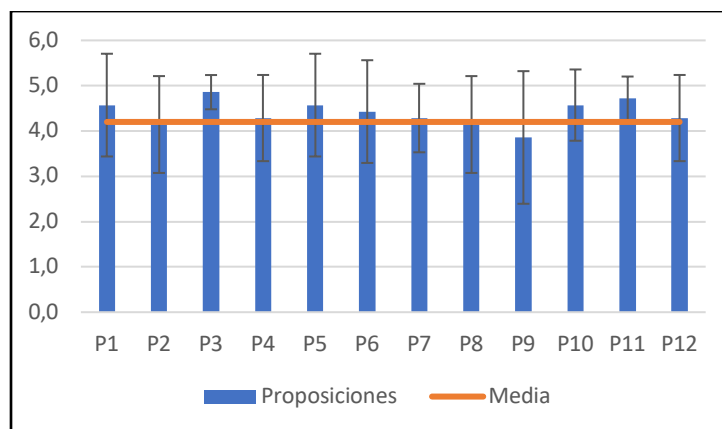
Tabla 7: Plan de análisis de Resultados objetivo N°1

Actividades	Producto	Resultados
Elaboración del cuestionario de identificación de las etapas más significativas	Cuestionario de identificación de los aspectos más significativos de la implementación del Proyecto Academy	Las proposiciones que presentan mayor aceptación por parte de los docentes se encuentran en la dimensión de resultado, sin embargo, la dimensión que presenta mayor impacto en la implementación del Proyecto Academy es la de contexto institucional.
Validación de jueces expertos		
Análisis de validación de Jueces expertos y modificaciones sugeridas		
Aplicación del cuestionario a través de Google Drive		
Análisis de resultados a través del SPSS		

4.2.1.- Principios y generalidades del análisis descriptivo de los resultados del Objetivo N°1

Las generalidades y principios que se extraen del instrumento de recolección de datos basado en la estructura del modelo CIPP, se relaciona con los aspectos más significativos de cada una de las dimensiones. En el gráfico N°1 se muestran la media de las respuestas de las proposiciones establecidas del contexto institucional, destacando aquellas con mayor y menor grado de acuerdo.

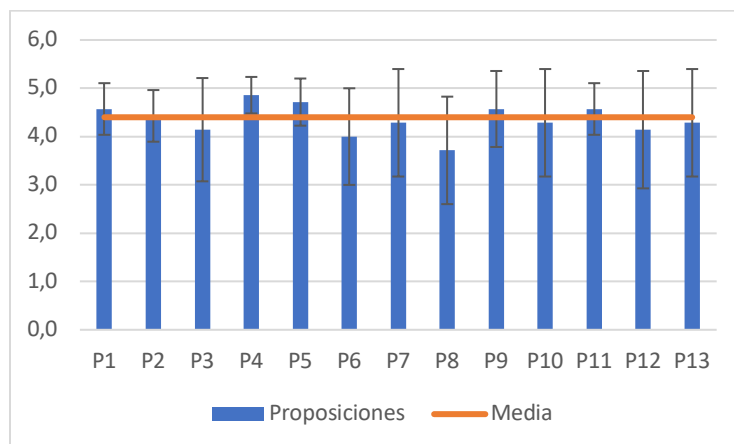
1: Gráfico N°1 Dimensión Contexto



Existen diez proposiciones por sobre el promedio, siendo P3 (*El Proyecto Academy está en relación con el marco valórico de la Universidad de Talca*) el aspecto más significativo, mientras que P9 (*El Proyecto Academy es necesario para cumplir con el perfil de egreso estudiante de la Universidad de Talca*) es el aspecto con menor grado de acuerdo entre los docentes.

De acuerdo con la dimensión de estructura del programa, en el gráfico N°2 se muestran los niveles de aceptación de las proposiciones establecidas en este aspecto.

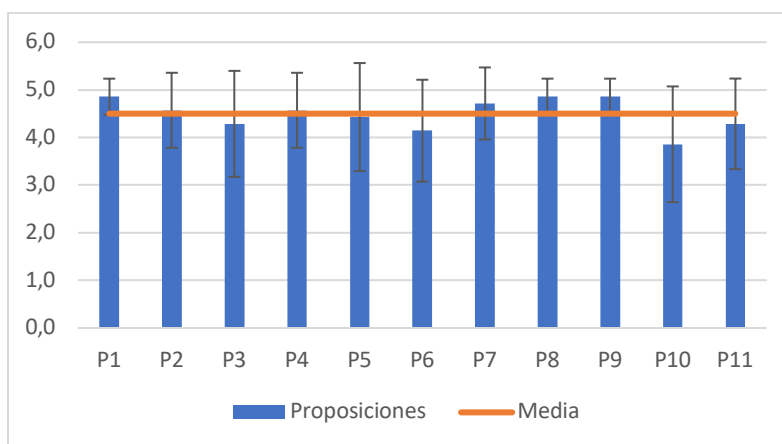
2: Gráfico N°2 Dimensión Estructura del Programa



En la estructura del programa se observa que existen cinco proposiciones que están por sobre la media, siendo P4 (*El Proyecto Academy requiere que el docente a cargo se especialice en las temáticas de sostenibilidad*) y P5 (*El proyecto Academy fomenta que el docente incorpore conocimientos previos de los estudiantes*) los aspectos más significativos, mientras que la P8 (*Se lograron visualizar en los resultados de aprendizaje los Objetivos De Desarrollo Sostenible incorporados en la trayectoria curricular*) es el aspecto con menos grado de acuerdo.

Por otra parte, el gráfico N°3 muestra los datos de adherencia hacia las proposiciones relacionadas al desarrollo e implementación del Proyecto Academy.

3: Gráfico N°3 Dimensión Desarrollo e Implementación

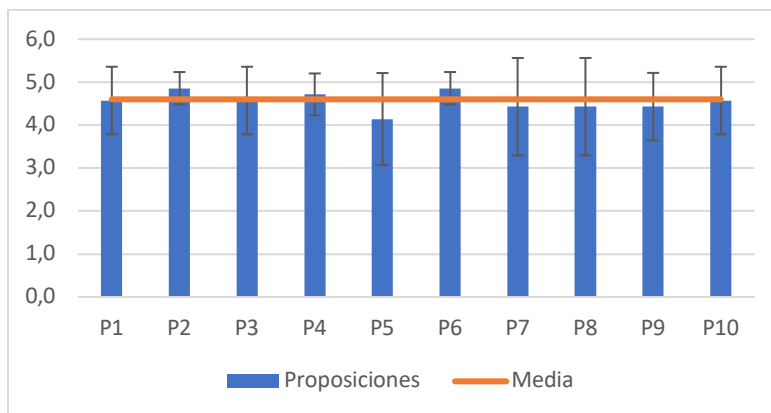


Se observa que cinco proposiciones son las que tienen valores por sobre la media, siendo P9 (*El Proyecto Academy presenta estrategias didácticas que potencian la práctica pedagógica*)

en coherencia con el modelo educativo) el aspecto más significativo, mientras que la P10 (*En el Proyecto Academy cuenta con instrumentos de registro de retroalimentación constante a los estudiantes*) el aspecto menor grado de acuerdo entre los docentes.

Finalmente, en el gráfico N°4 se muestran los niveles de adherencia de las proposiciones vinculadas a los resultados e impactos del Proyecto Academy.

4: Gráfico N°4 Dimensión de Resultado e Impacto



Se observa que existen dos proposiciones que están por sobre la media establecida, siendo P2 (*El Proyecto Academy contribuye al proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes, facilitando la labor docente*) y P7 (*El Proyecto Academy se puede ejecutar en el tiempo destinado para su módulo*) las que tienen mayor aceptación y la P5 (*El Proyecto Academy presentó unidades de aprendizajes en coherencia al plan de clases*) la que presenta menor valor de adherencia.

4.2.2.- Análisis de correlación de los resultados del objetivo N°1

Los resultados que se presenta a continuación son analizados cuantitativamente través del programa SPSS, donde se realizó un análisis correlacional de cada una de las dimensiones, los resultados se expondrán en el apartado siguiente. Comenzando por la tabla N°8 donde se muestran las preposiciones que tienen mayor relación, en cuanto a la dimensión de contexto institucional.

Tabla 8: Dimensión Contexto institucional

		PROPOSICIONES											
PROPOSICIONES		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1 La Universidad de Talca requiere tener un programa como el PA	<i>r</i>	1	,88*	1*	0,60	1*	,94*	0,75	,88*	0,56	,88*	0,65	0,60
	<i>p</i>		0,01	0,00	0,16	0,00	0,00	0,05	0,01	0,19	0,01	0,12	0,16

2 El PA entrega a los docentes estrategias que les permita contribuir al mejoramiento y al bienestar de sus estudiantes.	<i>r</i>	,88*	1	,88*	0,77	,88*	,90*	,97*	,85*	0,76	,88*	0,73	0,77
	<i>p</i>	0,01		0,01	0,04	0,01	0,01	0,00	0,01	0,05	0,01	0,06	0,04
3 El PA está en relación con el marco valórico permanente que la Universidad de Talca implementa en su modelo de formación (Enfoque basado en competencias).	<i>r</i>	1*	,88*	1	,60	1*	,94*	,75	,88*	,56	,88*	,65	,60
	<i>p</i>	,00	,01		,16	,00	,00	,05	,01	,19	,01	,12	,16
4 El PA contribuye a alcanzar las competencias que se desarrollan en el módulo que realiza.	<i>r</i>	,60	,77	,60	1	,60	,64	,80	,44	,99*	,64	,56	1*
	<i>p</i>	,16	,04	,16		,16	,12	,03	,32	,00	,12	,19	,00
5 Los objetivos del PA son claros.	<i>r</i>	1*	,88*	1*	,60	1	,94*	,75	,88*	,56	,88*	,65	,60
	<i>p</i>	,00	,01	,00	,16		,00	,05	,01	,19	,01	,12	,16
6 Los objetivos del PA son precisos y se logran abordar en las trayectorias curriculares.	<i>r</i>	,94*	,90*	,94*	,64	,94*	1	,81*	,90*	,65	,99*	,86*	,64
	<i>p</i>	,00	,01	,00	,12	,00		,03	,01	,12	,00	,01	,12
7 La implementación del PA permite abordar los saberes descritos en el módulo (Etapa de diagnóstico).	<i>r</i>	,75	,97*	,75	,79	,75	,81*	1	,77	,80*	,80*	,71	,80*
	<i>p</i>	,05	,00	,05	,03	,05	,03		,04	,03	,03	,07	,03
8 Los aprendizajes del PA son conocidos	<i>r</i>	,88*	,85*	,88*	,44	,88*	,90*	,77*	1	,44	,88*	,73	,44
	<i>p</i>	,01	,01	,01	,32	,01	,01	,04		,32	,01	,06	,32
9 El PA es necesario para cumplir con el perfil de egreso estudiante de la Universidad de Talca	<i>r</i>	,56	,76	,56	,99*	,56	,65	,80*	,44	1	,66	,63	,99*
	<i>p</i>	,19	,05	,19	,00	,19	,12	,03	,32		,11	,13	,00
10 La Universidad de Talca facilita el desarrollo del PA	<i>r</i>	,88*	,88*	,88*	,64	,88*	,99*	,80*	,88*	,66	1	,93*	,64
	<i>p</i>	,01	,01	,01	,12	,01	,00	,03	,01	,11		,00	,12
11 La Universidad de Talca tiene los recursos necesarios para incorporar los ODS al diseño de la trayectoria curricular.	<i>r</i>	,65	,73	,65	,56	,65	,86*	,71	,73	,63	,93*	1	,56
	<i>p</i>	,12	,06	,12	,19	,12	,01	,07	,06	,13	,00		,19
12 El perfil del estudiante de la Universidad de Talca requiere en su trayectoria curricular un programa como el PA	<i>r</i>	,60	,77	,60	1*	,60	,64	,80*	,44	,99*	,64	,56	1
	<i>p</i>	,16	,04	,16	,00	,16	,12	,03	,32	,00	,12	,19	

- La tabla del contexto institucional mostró la relación significativa entre la proposición de “La Universidad de Talca requiere el PA”, con las proposiciones de que es una estrategia contribuyente al mejoramiento y bienestar, el marco valórico, los objetivos claros y precisos para el abordaje de trayectorias curriculares y por último, se relacionó con que los aprendizajes del PA son conocidos.
- Por su parte la proposición de que el P.A entrega estrategias que contribuyen al mejoramiento y al bienestar se relaciona de manera significativa con: el marco valórico de la UTalca, los objetivos claros y preciso, abordaje de trayectorias curriculares, etapa de diagnóstico y los aprendizajes del PA son conocidos por los docentes.
- En torno al marco valórico de la UTalca presentó una relación significativa con Los objetivos claros y precisos, abordaje de trayectorias curriculares, los aprendizajes del PA son conocidos y la facilitación del PA en la universidad.
- Específicamente la proposición asociada a la contribución del P.A con el desarrollo de las competencias se relacionó con la proposición de perfil del estudiante requiere un programa como el PA.

- De acuerdo con la proposición de los objetivos claros se observó una relación significativa con los objetivos precisos y el abordaje de trayectorias curriculares, los aprendizajes del PA son conocidos y la Universidad de Talca facilita el desarrollo del programa.
- Por su parte la proposición de objetivos precisos y abordaje de trayectorias curriculares mostró una relación con la Etapa de diagnóstico, el conocimiento de los aprendizajes del PA, facilitación de la universidad para el desarrollo del PA y la necesidad de incorporar ODS.
- La proposición asociada a las etapas de diagnóstico mostró relación significativa con el perfil de egreso del estudiante, facilitación del PA y el requerimiento del PA.
- Existió una relación significativa entre las proposiciones de perfil de egreso del estudiante y el requerimiento del PA.
- También la proposición de facilitación del PA tuvo una relación significativa con las proposiciones de necesidad de incorporar ODS y el requerimiento del PA.

A continuación, se muestra el análisis correlacional de la dimensión de estructura del programa.

Tabla 9: Dimensión Estructural del Programa

PROPOSICIONES	PROPOSICIONES													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1 El PA tiene coherencia con las características de su módulo.	<i>r</i>	1	0,17	0,13	0,47	0,73	-0,31	0,24	0,60	-0,11	0,24	-0,17	0,37	0,24
	<i>p</i>		0,72	0,79	0,29	0,06	0,50	0,60	0,15	0,81	0,60	0,72	0,42	0,60
2 El instrumento que presenta el PA para el diagnóstico e identificación de los ODS en la malla curricular facilitan la labor docente.	<i>r</i>	0,17	1	0,17	0,35	0,55	0,00	0,32	-0,04	-0,28	0,32	-0,42	-0,11	0,04
	<i>p</i>	0,72		0,72	0,44	0,20	1,00	0,48	0,93	0,54	0,48	0,35	0,81	0,93
3 El PA presenta instancias de evaluación auténtica, instancias similares al ejercicio profesional del estudiante	<i>r</i>	,13	,17	1	,88*	,41	,47	,94*	,46	,48	,80*	,71	,75	,94*
	<i>p</i>	,79	,72		,01	,36	,29	,00	,30	,27	,03	,07	,05	,00
4 El PA requiere que el docente a cargo se especialice en las temáticas de sostenibilidad.	<i>r</i>	,47	,35	,88*	1	,65	,44	,91*	,68	,32	,91*	,47	,78*	,91*
	<i>p</i>	,29	,44	,01		,12	,32	,00	,09	,48	,00	,29	,04	,00
5 El PA fomenta que el docente incorpore conocimientos previos de los estudiantes	<i>r</i>	,73	,55	,41	,65	1	,00	,48	,44	,06	,48	,09	,36	,48
	<i>p</i>	,06	,20	,36	,12		1	,27	,32	,89	,27	,85	,43	,27
6 La ficha de evaluación del periodo de implementación del PA es clara y precisa, sin generar dificultades al docente.	<i>r</i>	-,31	,00	,47	,44	,00	1	,45	,45	,64	,75	,62	,55	,60
	<i>p</i>	,50	1,00	,29	,32	1,00		,31	,31	,13	,05	,13	,20	,16
7 El PA entrega estrategias al docente para implementar metodologías activas en concordancia con los criterios ODS.	<i>r</i>	,24	,32	,94*	,91*	,48	,45	1	,62	,54	,87*	,52	,83*	,87*
	<i>p</i>	,60	,48	,00	,00	,27	,31		,14	,21	,01	,23	,02	,01
	<i>r</i>	,60	-,04	,46	,68	,44	,45	,62	1	,60	,75	,32	,90*	,62

8 Se lograron visualizar en los resultados de aprendizaje los Objetivos De Desarrollo Sostenible incorporados en la trayectoria curricular.	<i>p</i>	,15	,93	,30	,09	,32	,31	,14		,16	,05	,48	,01	,14
9 Existe coherencia entre los componentes del programa “PA”, objetivos y metas perseguidas	<i>r</i>	-,11	-,28	,48	,32	,06	,64	,54	,60	1	,54	,68	,77*	,54
	<i>p</i>	,81	,54	,27	,48	,89	,13	,21	,16		,21	,09	,04	,21
10 El PA contempla estrategias para comunicar y difundir sus actividades	<i>r</i>	,24	,32	,80*	,91*	,48	,75	,87*	,75	,54	1	,52	,83*	,87*
	<i>p</i>	,60	,48	,03	,00	,27	,05	,01	,05	,21		,23	,02	,01
11 La información acerca del PA es fluida y accesible	<i>r</i>	-,17	-,42	,71	,47	,09	,62	,52	,32	,68	,52	1	,62	,80*
	<i>p</i>	,72	,35	,07	,29	,85	,13	,23	,48	,09	,23		,13	,03
12 El PA logra abordar los resultados de aprendizajes propuesto en su módulo		,37	-,11	,75	,78*	,36	,55	,83*	,9*	,77*	,83*	,62	1	,83*
		,42	,81	,05	,04	,43	,20	,02	,01	,04	,02	,13		,02
13 La definición de roles y funciones en el PA es clara		,24	,04	,941*	,91*	,48	,60	,87*	,62	,54	,87*	,80*	,83*	1
		,60	,93	,00	,00	,27	,16	,01	,14	,21	,01	,03	,02	

- La tabla de la proposición de estructura del PA mostró la relación que existe entre las instancias de evaluación auténtica y similar con las proposiciones de temática de sostenibilidad, metodologías activas en concordancia con los criterios ODS, Estrategias para comunicar y difundir sus actividades y roles y funciones clara del PA.
- Por su parte la proposición de temática sostenible presentó una relación significativa con las proposiciones de metodologías activas en concordancia con los criterios ODS, Estrategias para comunicar y difundir sus actividades y roles y funciones clara del PA.
- En torno a la proposición de metodologías activas en concordancia con los criterios ODS esta presentó relaciones significativas con las de estrategias para comunicar y difundir sus actividades, resultados de aprendizajes propuesto en su módulo y roles y funciones clara del PA.
- De acuerdo con la proposición de resultados de aprendizajes propuesto en su módulo tuvo una relación significativa con los Objetivos De Desarrollo Sostenible, la coherencia entre los objetivos y metas perseguidas, estrategias para comunicar y difundir sus actividades y roles y funciones clara del PA.
- Por su parte la proposición de roles y funciones claras mostró una relación significativa con Estrategias para comunicar y difundir sus actividades y La información fluida y accesible.

A continuación, se muestra el análisis correlacional de la dimensión de desarrollo e implementación.

Tabla 10: Dimensión desarrollo e implementación

PROPOSICIONES		PROPOSICIONES										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1 El PA debería poseer un registro de procedimiento en etapa de implementación, generando evidencias de la labor docente.	<i>r</i>	1	,88*	,90*	0,32	,94*	,88*	-,17	1*	1*	,67	,60
	<i>p</i>		,01	,00	,48	,00	,01	,72	,00	,00	,10	,16
2 El PA permite al docente generar temáticas pertinentes a las características de los estudiantes en el aula.	<i>r</i>	,88*	1	,73	,19	,80*	,68	-,24	,88*	,88*	,45	,41
	<i>p</i>	,009		,06	,68	,03	,093	,60	,01	,01	,31	,36
3 Las estrategias metodológicas propuestas en el proyecto satisfacen las expectativas del docente.	<i>r</i>	,91*	,73	1	,54	,94*	,80*	-,28	,90*	,91*	,53	,54
	<i>p</i>	,00	,06		,21	,00	,03	,54	,00	,00	,22	,21
4 Las situaciones de aprendizaje presentadas en el PA permiten la articulación entre los aprendizajes previos y futuros	<i>r</i>	,32	,19	,54	1	,61	,48	-,24	,32	,32	,27	,41
	<i>p</i>	,48	,68	,21		,14	,27	,60	,48	,48	,55	,36
5 El PA genera instancias para promover un sentido de pertenencia entre los docentes participantes.	<i>r</i>	,94*	,80*	,94*	,61	1	,90*	-,22	,94*	,94*	,66	,64
	<i>p</i>	,00	,03	,00	,14		,01	,63	,00	,00	,11	,12
6 El PA presenta etapas de revisión de proceso, con el fin a generar mejoras durante su ejecución.	<i>r</i>	,88*	,68	,80*	,48	,90*	1	,06	,88*	,88*	,92*	,77*
	<i>p</i>	,01	,09	,03	,27	,01		,90	,01	,01	,00	,04
7 El PA necesita recursos técnicos para su ejecución. (plataforma virtual, sitios web, etc)	<i>r</i>	-,17	-,24	-,28	-,24	-,22	,06	1	-,17	-,17	,31	,60
	<i>p</i>	,72	,60	,54	,60	,63	,90		,72	,72	,50	,16
8 El PA favorece la ejecución de metodologías activas como: aprendizaje basado en problemas, aprendizaje por proyectos, aprendizaje y servicio, etc	<i>r</i>	1*	,88*	,91*	,32	,94**	,88*	-,17	1	1*	,67	,60
	<i>p</i>	0,0	,01	,00	,48	,00	,01	,72		0,0	,10	,16
9 El PA presenta estrategias didácticas que potencian la práctica pedagógica en coherencia con el modelo educativo	<i>r</i>	1*	,88*	,91*	,32	,94*	,88*	-,17	1*	1	,67	,60
	<i>p</i>	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,7	0,0		0,1	0,2
10 En el PA cuenta con instrumentos de registro de retroalimentación constante a los estudiantes.	<i>r</i>	,67	,45	,53	,27	,66	,92*	,31	,67	,67	1	,76*
	<i>p</i>	,10	,31	,22	,55	,11	,00	,50	,10	,10		,05
11 En el PA fomenta instancias de retroalimentación constante a los estudiantes.	<i>r</i>	,60	,41	,54	,41	,64	,77*	,60	,60	,60	,76*	1
	<i>p</i>	,16	,36	,21	,36	,12	,04	,16	,16	,16	,05	

- La tabla de la dimensión de desarrollo mostró relación significativa de la dimensión de registro del procedimiento, con las dimensiones de temáticas pertinentes, el sentido de pertenencia del docente, las etapas de revisión de proceso, la ejecución de metodologías activas y las estrategias didácticas del PA.

- Por su parte la dimensión de las temáticas pertinentes se relaciona significativamente con las dimensiones asociada a la promoción del sentido de pertenencia del docente y la ejecución de metodologías activas.
- De acuerdo a la dimensión de estrategia metodológicas, esta se relaciona significativamente con la promoción del sentido de pertenencia del docente, ejecución de metodologías activas y las estrategias didácticas del PA.
- En torno a la promoción del sentido de pertenencia entre los docentes mostró la relación significativa con las dimensiones de etapas de revisión de proceso, ejecución de metodologías activas y las estrategias didácticas del PA.
- Por su parte la dimensión de las etapas de revisión del proceso, se relaciona significativamente con la ejecución de metodologías activas, las estrategias didácticas del PA, registro de retroalimentación, instancias de retroalimentación.
- También se aprecia relaciones significativas entre las dimensiones de las estrategias metodológicas y la presencia de estrategias didácticas, de la misma forma se aprecia una relación directa entre las dimensiones de los registros de retroalimentación y las instancias de retroalimentación.

Finalmente se muestra en a tabla N°11 el análisis correlacional de las 10 variables de la dimensión de resultado o impacto.

Tabla 11:Dimensión resultado e impacto

		PROPOSICIONES									
PROPOSICIONES		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1 El PA facilita el abordaje de contenidos que se trabajaban en el módulo	<i>R</i>	1	0,88*	0,19	0,50	0,88*	0,88*	0,99*	0,80*	0,62	0,73
	<i>P</i>		0,01	0,68	0,26	0,01	0,01	0,00	0,03	0,14	0,06
2 El PA contribuye al proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes, facilitando la labor docente.	<i>R</i>	0,88*	1	0,32	0,65	0,88*	1*	0,94*	0,94*	0,24	0,32
	<i>P</i>	0,01		0,48	0,12	0,01	0,00	0,00	0,00	0,60	0,48
3 Las técnicas e instrumentos utilizados por los docentes para evaluar el desempeño de los estudiantes son adecuadas a los resultados de aprendizajes planteados	<i>R</i>	0,19	0,32	1	,93*	0,48	0,32	0,24	0,61	0,35	-0,08
	<i>P</i>	0,68	0,48		0,00	0,27	0,48	0,60	0,14	0,45	0,87
4 El docente que ejecuta el PA necesita capacitación constante para desarrollarlo y alcanzar los resultados esperados	<i>R</i>	0,50	0,65	,93*	1	0,73	0,65	0,56	,86*	0,37	0,06
	<i>P</i>	0,26	0,12	0,00		0,06	0,12	0,19	0,01	0,41	0,89
5 El PA presentó unidades de aprendizajes en coherencia con las presentes en el Syllabus	<i>R</i>	0,88*	0,88*	0,48	0,73	1	0,88*	0,90*	0,90*	0,51	0,48
	<i>P</i>	0,01	0,01	0,27	0,06		0,01	0,01	0,01	0,24	0,27
6 El PA propuso instrumentos de evaluación que permiten evaluar desempeño en la acción del estudiante.	<i>R</i>	0,88*	1*	0,32	0,65	0,88*	1	0,94*	0,94*	0,24	0,32
	<i>P</i>	,01	,00	,48	,12	,01		,00	,00	,60	,48

7 El PA se puede ejecutar en el tiempo destinado para su módulo	R	0,99*	0,94*	,24	,56	0,90*	0,94*	1	0,87*	,51	,61
	P	,00	,00	,60	,19	,01	,00		,01	,25	,14
8 El PA permitió adecuar permanentemente las estrategias educativas y formativas en concordancia con el Modelo Educativo Universidad de Talca	R	0,80*	0,94*	,61	,86	0,90*	0,94*	0,87*	1	,32	,24
	P	,03	,00	,14	,01	,01	,00	,01		,48	,60
9 Se observaron Ajustes que no estaban contemplados en el plan de trabajo del PA.	R	,62	,24	,35	,37	,51	,24	,51	,32	1	0,88*
	P	,14	,60	,45	,41	,24	,60	,25	,48		,01
10 Los estudiantes beneficiados mejoran sus competencias y habilidades	R	,73	,32	-,08	,06	,48	,32	,61	,24	0,88*	1
	P	,06	,48	,87	,89	,27	,48	,14	,60	,01	

- La tabla de resultados muestra la relación significativa entre las proposiciones asociadas a la facilitación del abordaje de contenidos, la coherencia en el Syllabus, los instrumentos de evaluación, el tiempo destinado al módulo y la concordancia del modelo educativo de la UTalca.
- Por su parte, la proposición donde el PA contribuye al proceso de enseñanza aprendizaje, presenta una relación significativa con la coherencia del syllabus, el tiempo destinado al módulo y la concordancia con el modelo educativo de la UTalca.
- De acuerdo a la proposición asociada a la capacitación del docente en el PA, se observó una relación significativa con las técnica e instrumentos evaluativos y la coherencia con el modelo educativo de la UTalca.
- En torno a la proposición de la coherencia del Syllabus se observó relación significativa con la pertinencia de instrumentos de evaluación, el tiempo destinado al módulo y la coherencia del modelo educativo de la UTalca.
- De la misma forma, la proposición vinculada con la pertinencia de los instrumentos de evaluación mostró una relación significativa con el tiempo destinado al módulo y la concordancia con el modelo educativo de la UTalca, y de la misma forma estas últimas presentan relación significativa entre ellas.
- También se observó la relación de los ajustes o imprevistos en el PA con la mejora de las competencias y habilidades de los estudiantes.

4.2.3.- Resultados más significativos del Objetivo N°1 relacionados con la literatura.

A continuación, se expondrán los resultados más significativos de objetivo N°1 enfocado a identificar los aspectos más significativos del programa, los que son relacionados con la literatura existente.

Las dos proposiciones que presentaron mayor relación en la **dimensión de contexto institucional** fue que *los objetivos del proyecto son precisos y se logran abordar en las trayectorias curriculares*, así como también que *la Universidad facilita el desarrollo del este*. Lo anterior es posible de observar en el Plan estratégico (2016) de la Universidad de Talca, donde se declara la importancia de la sustentabilidad en la formación del estudiante

generando estrategias claras y puntuales para su pronta incorporación en el curriculum. Por otra parte, la educación para la sostenibilidad refleja la preocupación por una educación de elevada calidad que ayude a las personas a entender lo que pasa (saber), a sentirse parte de la sociedad en la que viven (saber ser) y a conocer cómo pueden participar en los procesos de desarrollo (saber hacer). Pero, además, debe desarrollar la capacidad de aprender a aprender (Mckeown, 2002, p.19)

Además, se observó que las dos proposiciones que presentaron un impacto mayor en la **dimensión de estructura del proyecto** fue *la definición clara de los roles y el abordaje de los resultados de aprendizaje*. Lo que indica que ambos aspectos son manejados y desarrollados por los docentes pertenecientes al proyecto lo que corrobora Sánchez (2017) al mencionar que “Al trabajar la sostenibilidad curricular, implica el empoderamiento de la comunidad universitaria además la creación de roles definidos e instancias de reflexión y colaboración colectiva, inter y transdisciplinaria. Es necesario que para La EDS se fomente la colaboración entre los estudiantes de distintas edades y de estos con los adultos de la comunidad educativa cada uno teniendo roles claves dentro del proceso (UNESCO, 2014).

Por otra parte, se observó que la proposición que presentó mayor correlación en la **dimensión de desarrollo e implementación** es aquella concerniente a *las etapas de revisión de proceso que generan mejoras durante su ejecución*. Lo que indica la importancia de realizar revisiones sistemáticas, en este sentido Vera (2017) propone que deben existir periodos de revisión que tienden a facilitar la consecución de los objetivos de formación al desarrollo de competencias básicas, a través de la reorientación de los contenidos y la mejora continua. Así también la UNESCO (2012) afirma que para implementar la EDS es necesario promover la mejora continua midiendo el alcance y progresión de sus actuaciones y realizando una evaluación de las mismas.

Finalmente se observó, que las proposiciones que presentaron un impacto mayor en la **dimensión de resultados** es la asociada al *modelo educativo de la U Talca, al abordaje de contenidos que se trabajaban y al tiempo destinado para la ejecución del P.A.* Lo anterior es posible de observar en el Modelo educativo de la Universidad de Talca (2012) donde se plantea las posibilidades de redirección de las metodologías y los procesos evaluativos hacia la promoción de experiencias específicas de la profesión al interior del curriculum formativo, reconociendo que esto es fundamental para desarrollar un perfil de egreso en el estudiante. Como señala Solis (2019) “la importancia de lograr transformar las estrategias activas de enseñanza aprendizaje, contribuyen a una educación transformadora y significativa” (p.14). Así también Vera (2017) afirma: “requiere mucho más que simplemente presentar contenidos conceptuales relacionados a la sostenibilidad... es promover estrategias formativas con valores y creencias que puedan configurar una sociedad más sostenible”.

4.3.- Análisis de los resultados obtenidos Objetivo N°2

El análisis de resultados del objetivo específico N°2 es de tipo cualitativo, la recolección de los datos se obtuvo a través de la entrevista semiestructurada. Estos hallazgos se enfatizan en

Identificar estrategias didácticas más significativas desarrolladas por los docentes que participan en el Proyecto Academy en la Universidad de Talca. En la tabla N°12 se muestra una síntesis de las actividades, producto y resultado de este objetivo.

Tabla 12: Plan de análisis de Resultados, Objetivo específico N°2

Actividades	Producto	Resultados
Elaboración de la entrevista semiestructurada	Entrevista semiestructurada para dirigida a los docentes pertenecientes al Proyecto Academy	Las estrategias más significativas son: Identificar el ODS, siendo el más significativo es el ODS 3, posteriormente la metodología más utilizada es aprendizaje basado en proyecto y por último el instrumento de evaluación es la rúbrica.
Validación de jueces expertos		
Análisis de validación de Jueces expertos y modificaciones sugeridas		
Aplicación de la entrevista a través de un grupo de discusión.		

De igual manera al objetivo anterior, los participantes fueron debidamente informados y dieron su consentimiento con respecto a la recopilación de datos. La tabla N° 13 se muestra los aspectos que fueron seleccionados de acuerdo con las características de la población en estudio.

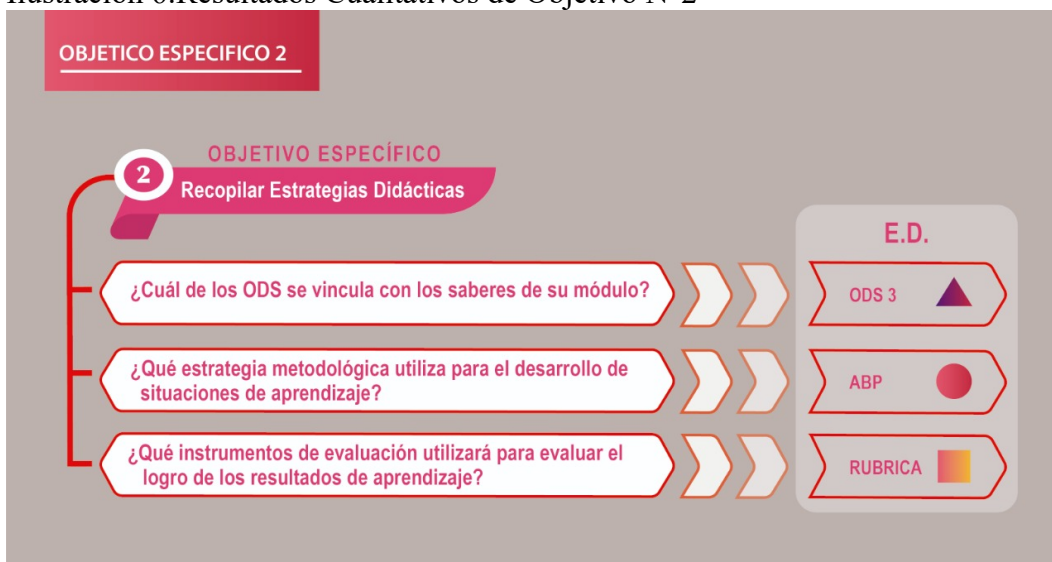
Tabla 13: Muestra para análisis cualitativo

FACULTAD O PROGRAMA	CARRERA	MODULO	(N)
Cs. Salud	Fonoaudiología	Neurología	1
	Kinesiología	Intervención Comunitaria 2	1
Cs. Agrarias	Agronomía	Formación Dicipinar	1
Ingeniería	Informática Empresarial	Formación Dicipinar	1
Formación Básica	Odontología	Salud pública	1
Total			5

La muestra del grupo evaluado cualitativamente pertenece a cinco carreras de la universidad de Talca.

A continuación, se muestran los resultados del análisis cualitativo de la entrevista semiestructurada aplicada a los docentes pertenecientes al Proyecto Academy, referente a las dimensiones de vinculación de competencias, estrategias de enseñanza aprendizaje y técnicas de evaluación. En la ilustración N°6 se muestran los resultados más significativos de este análisis.

Ilustración 6: Resultados Cualitativos de Objetivo N°2



Fuente: elaboración propia

4.3.1.- Resultados más significativos del Objetivo N°2 relacionados con la literatura.

A partir de la entrevista semiestructurada fue posible determinar las estrategias didácticas utilizada por los docentes para dar cumplimiento al objetivo 2.

Dentro de las estrategias se identificó la selección del ODS que tuviese coherencia con el módulo y la trayectoria curricular, siendo el más utilizado el relacionado con “salud y bienestar”. También existió la práctica del abordaje de múltiples ODS en un módulo, lo que podría dar una visión más holística de la temática de sostenibilidad, evidenciándolo principalmente en la carrera de agronomía.

Por otra parte, la metodología educativa más utilizada es aprendizaje basado en proyecto, luego el aprendizaje basado en servicio y por último el diagnóstico participativo. De esta misma forma lo aborda Solis, et al. (2019) la cual trabaja con situaciones de aprendizajes reales para favorecer la enseñanza-aprendizaje de la sostenibilidad.

Por último, dentro de las formas de verificación de la temática de sostenibilidad se encuentra como instrumento de evaluación más utilizado la rúbrica, ya que les entrega parámetros claros de lo que debe cumplir el estudiante mediante la acción. Lo anterior lo respalda Jiménez et al. (2013) debido a la complejidad de la sostenibilidad el proceso evaluativo debe ser de forma exhaustiva y controlando la mayor cantidad de variable.

Finalmente, la encuesta semi estructurada recopiló las estrategias didácticas, asociadas al desarrollo del objetivo N°2, donde el componente fundamental es reconocer el ODS y así plantear orientaciones pedagógicas en la estructura de la clase para mejorar la introducción de la sostenibilidad, a través de la generación de entornos de aprendizajes y actividades orientadas a la acción.

4.4.- Análisis de los resultados obtenidos Objetivo N°3

El análisis de resultados del objetivo específico N°3 es de tipo mixto, ya que la recolección de datos de tipo cuantitativo y cualitativo. Estos hallazgos se enfatizan en proponer acciones de mejora del Proyecto Academy en relación con las estrategias didácticas desarrolladas por los académicos y la incorporación de la sustentabilidad en el currículum. En la tabla N°14 se muestra una síntesis de las actividades, producto y resultado de este objetivo

Tabla 14: Plan Análisis de Resultados Objetivo N°3

Actividades	Producto	Resultados
Aplicación de la entrevista a través de un grupo de discusión.	Opinión de los docentes pertenecientes al Proyecto Academy	Propuestas de acciones de mejora.
Análisis del cuestionario y entrevista semiestructurada		

Para seleccionar y proponer las estrategias de mejoras se desarrollaron 3 interrogantes en formato de pregunta abierta, enfocadas a la motivación del docente, tiempo y estrategias.

A continuación, se muestra en la tabla N°15 el análisis de los resultados en relación con las motivaciones que tuvieron los docentes para participar en el Proyecto Academy.

Tabla 15: Pregunta N°1

¿Cuál fue su motivación para participar en el Proyecto Academy?	
Experiencia, antes había trabajado el tema (sostenibilidad)	80%
Sistematización de la temática de sostenibilidad en el currículum	100%

Tal como se muestra en la tabla 15 en la primera pregunta abierta ¿Cuál fue su motivación para participar en el Proyecto Academy? Se evidencia que la principal motivación para la totalidad de los docentes fue la sistematización de la temática, ya que la mayoría señala como fundamento que han trabajado la sostenibilidad en sus clases, sin embargo, esta no es declarada en el currículum. Además, se puede afirmar el interés que presentan los docentes por la temática de sostenibilidad ya que, a pesar de no ser un eje dentro de sus trayectorias curriculares, la incorporan y la desarrollan con sus estudiantes.

En cuanto a la segunda pregunta, que aborda la adecuación del tiempo destinado para el programa. Los resultados se muestran en la tabla N°16.

Tabla 16: Pregunta N°2

¿Considera que el tiempo destinado para realizar las distintas etapas del Proyecto Academy es suficiente?

Sí, es suficiente ya que las etapas son precisas-	11,1%
No, es muy corto, no permite visualizar impacto y compartir las distintas experiencias	99,9%

Como se muestra en la tabla 16 El 99,9% de los docentes considera que el tiempo destinado para las distintas etapas del proyecto es insuficiente, dentro de la fundamentación, se expone que “...*En las primeras etapas es suficiente, pero no es suficiente si sobre todo cuando uno quiere ver efectos, cambios culturales, haber empezado con los ODS los primeros años y después a ad-portas de egresar medir el impacto que ha tenido en el transcurso de su formación*”, además “*No se puede restringir a un módulo, debe ser algo transversal*”. De acuerdo con lo anterior, es posible afirmar que el tiempo destinado para la última etapa del Proyecto Academy es insuficiente, así como también se manifiesta la necesidad de transversalizarlo en la formación de los estudiantes.

Por último, se les pregunta directamente que estrategias de mejora realizaría en el Proyecto Academy, los resultados se muestran a continuación:

Tabla 17: Pregunta N°3

Mencione que estrategias de mejora realizaría usted al Proyecto Academy	
Mejorar instancias de retroalimentación efectiva a los docentes	33,3%
Incorporación en el curriculum competencias en sostenibilidad.	33,3%
Aumentar la capacitación docente en temáticas de sostenibilidad.	22,2%
Aumentar el uso de la plataforma virtual	11,1%

Como se muestra en la tabla 17 se destaca la incorporación de las competencias de sostenibilidad en el curriculum con un 33,3 % de las respuestas señaladas por los docentes. Por otra parte, se deben mejorar las instancias de retroalimentación efectiva, señalando como fundamento a la respuesta “*Que efectivamente se revisen los documentos con la propuesta y sea retroalimentado uno a uno y no de forma general*”.

4.4.1.- Resultados más significativos del Objetivo N°3 relacionados con la literatura.

De acuerdo con estas respuestas, establece que la incorporación de la sostenibilidad en el curriculum es una de las primeras estrategias a considerar por parte del contexto universitario, además de crear protocolos y sistematización a las instancias de retroalimentación añadiendo momentos de asesoramiento más dirigido a las distintas áreas o carreras en la implementación del proyecto, con lo anterior a su vez se abordaría el aumento de capacitaciones docentes en temática de sostenibilidad, la cual obtuvo un 22% de explicitación por parte de los docentes. De esta misma forma lo aborda Valderrama, et al (en prensa) la importancia de realizar investigación con el objetivo de incluir la sostenibilidad en el curriculum en todos los niveles educativos no solo en la universidad, ya que hace alusión que la sociedad es cada más consciente de este tema.

4.5 Implicancias teóricas o prácticas de los resultados

En cuanto a los beneficios obtenidos para la institución se destaca el análisis de la situación del abordaje de sus objetivos de proceso interno, específicamente el OPI 12, referente a la temática de sustentabilidad, por otra parte, se evidencia la pertinencia del Proyecto Academy en la trayectoria curricular. A partir de ello se generan insumos que pueden aportar a la formación de los estudiantes, los cuales se presentan a continuación:

- Poseer un proyecto adaptado bajo la realidad de la institución en coherencia con la declaración de sus objetivos y valores corporativos, con etapas claras y precisas permitiendo un monitoreo continuo de la temática y de este aspecto en la trayectoria curricular.
- Se podrán crear instrumentos de evaluación y protocolos de seguimientos del Proyecto Academy enfocados en las propuestas y resultados de los docentes, con la finalidad de entregar materiales atingentes y lo más real al contexto de aplicación.
- Generar realce a las temáticas de sostenibilidad y dar importancia en la formación de futuros profesionales en coherencia con las demandas actuales, ya que si adquieren patrones sostenibles en la formación se pueden fomentar cambios de comportamiento sostenible en las distintas áreas de desarrollo profesional.
- Generar instancias de trabajo colaborativo entre docentes de distintas facultades, carreras y especialidades, contribuyendo al conocimiento colectivo del perfil de estudiante de la Universidad de Talca, involucrarse en su progreso y desarrollo, así como también generar una visión holística de la formación curricular del estudiante.
- Articulación de la nomenclatura utilizada en los instrumentos de evaluación, permitiendo crear una relación coherente con el modelo educativo que impera en la Universidad de Talca.

CAPÍTULO: CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES

Esta investigación permitió dar cumplimiento a los objetivos planteados, caracterizando la implementación del Proyecto Academy, identificando los aspectos más significativos, identificando estrategias didácticas y proponiendo estrategias de mejoras para la implementación de este tipo de experiencias en la Universidad de Talca.

Este estudio de asociación muestra los resultados de la primera fase de la percepción de los docentes pertenecientes al Proyecto Academy, ellos declaran que el programa presenta coherencia con el modelo educativo de la Universidad de Talca y que es necesario que cuente con etapas de revisión clara y sistemáticas para promover la mejora continua a favor del proceso enseñanza aprendizaje.

En cuanto a la estructura del programa, los docentes perciben que los roles de los distintos actores del Proyecto Academy son claros y precisos, además que se logran abordar los resultados de aprendizaje del módulo facilitando la labor docente. Por otro lado, en la dimensión del contexto la percepción de los docentes es que los objetivos del Proyecto Academy son claros y precisos, quedando de manifiesto que el programa es una estrategia que puede ser usada para desarrollar en las distintas trayectorias curriculares, ya que está en coherencia a lo declarado, tanto en las unidades de aprendizaje como en los instrumentos de evaluación, lo que contribuye al proceso de formación del estudiante.

Los resultados de la segunda fase se orientaron a identificar las principales estrategias didácticas de los docentes, donde perciben que las metodologías activas como el aprendizaje basado en servicio, aprendizaje basado en proyecto y diagnóstico participativo contribuyen al proceso enseñanza aprendizaje siendo herramientas útiles, ya que logran relacionarse con los ODS permitiendo a los futuros profesionales enfrentarse a los desafíos de sostenibilidad actuales y futuros.

Así también los docentes declaran que su principal motivación en la participación del programa y de este estudio es la sistematización de la sostenibilidad en el curriculum, además de evidenciar el trabajo que se realiza en aula con esta temática, de acuerdo con lo anterior perciben que el tiempo en que se desarrollan las etapas del proyecto es adecuado, sin embargo expresan que durante éste no se logra evidenciar realmente el impacto en el estudiante, o algún cambio importante en su comportamiento relacionado con la adquisición de habilidades en sostenibilidad.

Los resultados obtenidos en cuanto a los aspectos que deben modificarse para una efectiva implementación del Proyecto Academy en la Universidad de Talca, los docentes expresan

que debe contar con protocolos de registro de actividades y de retroalimentación hacia los estudiantes, por otra parte se sugieren que las instancias de retroalimentación al docente en la planificación de las distintas etapas del proyecto sea más dirigida, ya sea por área o por ODS a trabajar, además de brindar capacitación continua en educación para la sostenibilidad.

Dentro de las limitaciones de esta investigación es el corto periodo en el que se implementaron las primeras etapas de programa. Por otra parte, la dotación de docentes que participaban en su mayoría pertenecía a carreras orientadas a un área en particular, así mismo el Proyecto Academy no está formalmente dentro de los distintos módulos académicos por ende los docentes no presentan carga académica específica ni tiempo destinado para este.

A través del Proyecto Academy se pudo evidenciar que a nivel de gestión universitaria, también se requiere realizar un cambio permanente. Evidentemente, no basta con declarar que la sostenibilidad es un principio institucional, sin permitir espacios para el desarrollo del capital humano, instancias de reflexión e incorporación sistemática en la formación de los estudiantes. De esta misma forma lo aborda Vera (2019), donde hace hincapié que el cambio en la gestión universitaria es necesario para generar un desarrollo sostenible a escala local, regional y global.

Es importante destacar que para la EDS el rol docente es fundamental para el cumplimiento de la agenda 2030 y en consecuencia para el ODS 4, relacionado con la equidad, inclusión y calidad en educación. A través de Proyecto Academy se evidenció que para preparar efectivamente a los docentes se requiere ser coherente entre las declaraciones institucionales y las prácticas a nivel del ambiente en aula. Por otra parte, el docente debe ser guía de los estudiantes, más que un conocedor profundo de la temática, así como también realizar un abordaje holístico y multidisciplinario de los diferentes contenidos.

Finalmente, es importante considerar que esta investigación se realizó en un contexto nacional complejo, donde se evidenció la importancia de generar cambios a nivel educativo y la formación de nuevos líderes con competencias integrales relacionadas con el ámbito social, económico y ambiental. La caracterización de los aspectos de Proyecto Academy constituye una aproximación a los fundamentos de sostenibilidad de la organización educativa, por esta razón los datos obtenidos en esta investigación establecen un marco de referencia y punto de partida, para profundizar en los objetivos de proceso interno y como se abordan en la Universidad de Talca. Así también contribuye a la búsqueda de aquellos aspectos que permiten comprender con mayor precisión como se integra la sostenibilidad y cuáles son los aspectos que favorecen o se resisten a este importante proceso de reflexión, así se podrá responder a los desafíos que determina el futuro inmediato de la región en relación con la institución, la sociedad y el medio ambiente.

FUENTES DE INFORMACIÓN

- Albareda S., Gonzalvo M., (2013). Competencias genéricas en sostenibilidad en educación superior. Revisión y compilación. *Revista de Comunicación de la SEECI. Año XV* (32), 141-159.
- Álvarez P., Vega P. (2009) Actitudes ambientales y conductas sostenibles. Implicaciones para la educación ambiental. *Revista de Psicodidáctica* 14(2), 245–260.
- Aznar, P., Ull, M. (2009). La formación de competencias básicas para el desarrollo sostenible: el papel de la Universidad. *Revista de Educación (Madrid). Volumen (SN)*, 219-237.
- Bericat, E (1998). La integración de los métodos cuantitativo y cualitativo en la investigación social. Significado y medida. S.A. Barcelona, Editorial Ariel,
- Bonil, J., Calafell, G., Granados, J., Junyent M., y Tarín R. (2012). Un modelo formativo para avanzar en la ambientalización curricular. *Revista Formación de Profesores. 16* (2), 145-161.
- Calder, W. Y Clugston, R.M. (2003) International efforts to promote higher education for sustainable development. *Planning for Higher education*, 31, pp. 30–44.
- Cano, M. E. (2008). La evaluación por competencias en la educación superior. *Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado*, 16 (2), 1-16.
- Caride Gómez, J. A. (2009). Nuevas perspectivas para un futuro viable: Los objetivos de desarrollo del milenio. *Revista de Educación*, núm. extraordinario, 77-98.
- Charpentier, C., Jiménez, L., y Sánchez, V. (2007). La incorporación de ejes transversales en la educación superior: El marco Institucional y el acompañamiento como condiciones para el éxito. *Educare. 16* (2), 23-40.
- De Talloires, D. (1990). Declaración de Líderes de Universidades para un futuro sostenible. *Funciones cívicas y responsabilidades sociales de la Educación Superior. Ginebra, Francia*
- Aramburuzabala, P., Cerrillo, R., & Tello, I. (2015). Aprendizaje-servicio: una propuesta metodológica para la introducción de la sostenibilidad curricular en la universidad.
- Fermín C., Segalás J., Vidal E., Martín C., López D., Climent j., y Cabré J. (2017). Mapa de la competencia sostenibilidad del proyecto EDINSOST. *Actas de las XXIII JENUI, volumen (s/nº)*, 19-26.

- Fernández March, A. (2006). Metodologías activas para la formación de competencias. *Educatio Siglo XXI*, 24, 35-56. Recuperado a partir de <https://revistas.um.es/educatio/article/view/152>
- Galicia, L., Balderrama, J., Navarro, R. (2017). Validez de contenido por juicio de expertos: propuetsa de una herramienta virtual. *Apertura*, 9 (2), (43-54).
- Geli, A. (2002). Introducción. Universidad, Sostenibilidad y Ambientalización Curricular. En M. G. Junyent, M. Junyent, A. Geli, & E. Arbat, (Ed.), *Ambientalización Sostenibilidad Curricular en los Planes de Estudios de la Universidad de Cádiz 2012 79 curricular de los estudios superiores. Tomo I* (pp. 11-18). Girona: Universidad de Girona. Servicio de Publicaciones. Recuperado de <http://www3.udg.edu/ov/comunicacio/docs/aces1/03Introduccio.pdf>
- Geli, A. M., Junyent, M., Medir, R., & Padilla, F. (2006). L'ambientalització curricular en l'ensenyament obligatori: una proposta de definició, caracterització i estratègies. Barcelona: Departament de Medi Ambient i Habitatge, Generalitat de Catalunya.
- González, A., Trebilcock, M. (2012). La Sostenibilidad en el Currículo de las Carreras de Arquitectura: implicaciones del concepto de sostenibilidad en el perfil profesional y el plan de estudios de las carreras de arquitectura en América Latina. *Hábitat Sustentable*, 2 (1), 26-35.
- Hernández, R. Fernández, C. Baptista, P. (2003). *Metodología de la investigación*. (2º ed). México:Mac Graw Hill.
- Jonnaert. P., & Barrette. J., & Masciotra, D. & Yaya, M. (2008). La competencia como organizadora de los programas de formación: hacia un desempeño competente Profesorado. *Revista de curriculum y formación del profesorado*.12(3), pp. 1-32
- Luffiego G, Rabada J.M. (2000). La evolución del concepto de sostenibilidad y su introducción en la enseñanza. *Enseñanzas de las ciencias*, 18 (3), 473-486.
- Mckeown, R. (2002) *Manual de Educación para el Desarrollo Sostenible. Versión 2*. Recuperado de: http://www.esdtoolkit.org/Manual_EDS_esp01.pdf
- Ministerio de Salud, Chile. (2016). *Diagnóstico participativo orientaciones técnicas*. Recuperado de <https://redsalud.ssmsoc.cl/wp-content/uploads/2018/08/Orientaciones-para-realizar-Diagn%C3%B3sticos-Participativos-Final-2.0.pdf>
- Murga-Menoyo, M. (2018). La Formación de la Ciudadanía en el Marco de la Agenda 2030 y la Justicia Ambiental. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 7(1), 37-52. <http://dx.doi.org/10.15366/riejs2018.7.1.002>
- Naciones Unidas (2018), La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe (LC/G.2681-P/Rev.3), Santiago.

- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, Ciencias y la Cultura (UNESCO, 2015). *Educación para los objetivos de desarrollo sostenible, Objetivos de aprendizaje*. Recuperado de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>
- Organización de las Naciones Unidas. (1987). Informe de Brundtland. Recuperado de:
- Perrenoud, P. (2004). *Desarrollar la práctica reflexiva en el oficio de enseñar*. Barcelona: Graó.
- Rodríguez, G., Gil, J., & García, E. (1999). *Metodología de la investigación Cualitativa*. Granada: Aljibe.
- Schmal, R. (2015). Evolución de un programa de formación en competencias genéricas. *Formación Universitaria*, 8 (6), 95-106.
- Solis, C. (2019) Implementación de enfoques pedagógicos para la EDS en la formación inicial del profesorado en las universidades españolas. *Sostenibilidad*, 11(8). Recuperado en <https://doi.org/10.3390/su11184927>
- Tardif, J. (2003). Développer un programme par compétences: de l'intention à la mise en œuvre. *Pédagogie collégiale*, 16(3), 36 - 44
- Tardif, J. (2008). Desarrollo de un programa por competencias: De la intención a su implementación. *Profesorado, Revista de curriculum y formación del profesorado*, 12(3), pp.1-16
- Tobón (2012). *El enfoque socioformativo y las competencias: ejes claves para transformar la educación*. Ciudad de México, México: Red Durango de Investigadores Educativos A. C.
- Tonon, G (2007). LA ENTREVISTA SEMI-ESTRUCTURADA COMO TÉCNICA DE INVESTIGACIÓN. *En Relaciones latinoamericanas sobre investigación cualitativa* (pp. 47-64). Buenos Aires, Argentina: UNLAM
- UNESCO (2005). *United Nations Decade of Education for Sustainable Development (2005-2014): International Implementation Scheme*. Paris: UNESCO.
- UNESCO (2014a). *Declaración de Aichi-Nagoya sobre la Educación para el Desarrollo Sostenible*. Aichi-Nagoya, Japan: UNESCO.
- UNESCO. 2006. Manual de Educación para el Desarrollo Sostenible. Instrumentos de Aprendizaje y Formación N°1. <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001524/152453eo.pdf> (Inglés) También disponible en línea en http://www.esdtoolkit.org/Manual_EDS_esp01.pdf

- UNESCO. 2010. Herramienta Analítica 9 de la Lente de la EDS: La integración de la EDS en los planes de estudios. La Lente de la EDS: Una herramienta para examinar las políticas y la práctica. Instrumentos de Aprendizaje y Formación, N°2. Recuperado de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0019/001908/190898s.pdf>.
- Universidad de Talca (2016). Plan estratégico (S/N). Recuperado de <https://www.otalca.cl/content/uploads/2019/09/PLAN-2020-V-03-09-2019.pdf>
- Universidad de Talca (S/A). *Modelo Educativo* (S/N). Recuperado de http://fen.otalca.cl/pdf/Modelo_Educativo_Universidad_de_Talca.pdf
- Universidad de Talca. (2018). *Anuario Estadístico Institucional* (S/N). Recuperado de <http://planificacion.otalca.cl/pagina/administrador/imagehosting/tmp/f84418b5e7.pdf>
- Yañez, C (2019,07,03). Resultados del ranking de las mejores universidades de Chile 2019. *América Economía*. Recuperado de <https://mba.americaeconomia.com/articulos/notas/conozca-los-resultados-del-ranking-de-las-mejores-universidades-de-chile-2019>.

ANEXO N°1: Cuestionario para los docentes que ejecutan el Proyecto Academy

Cuestionario para Identificar los aspectos más significativos de la implementación del Proyecto Academy, considerando el Contexto institucional y/o entorno, etapas del proceso de trabajo, estructura y resultado

El Proyecto Academy es un programa internacional que tiene como objetivo principal promover educación universitaria orientada a la sostenibilidad utilizando como eje central los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), proponiendo estrategias para incluir en el currículum competencias y metodologías activas, habilitando a docentes como agentes de cambio. El propósito de esta investigación es caracterizar los aspectos más significativos de la implementación del Proyecto Academy en la Universidad de Talca, a partir de la instalación de la sustentabilidad como sello institucional en el currículum y las orientaciones docente en estrategias didácticas activas.

Con las respuestas obtenidas de este cuestionario se pretende identificar las etapas más significativas del Proyecto Academy, a partir de la percepción de los docentes provenientes desde las diferentes disciplinas que lo ejecutan en la Universidad de Talca. En este contexto, agradecemos su colaboración.

Este enfoque utilizará como base el modelo CIPP de Stufflebeam el cual centra su evaluación sistemática en el contexto, insumos, procesos y productos de la situación o programa a evaluar. En este caso se indagará a través de un cuestionario en aspectos asociados al contexto, insumos/Entrada, desarrollo e implementación (proceso) y resultados (producto) del Proyecto Academy.

En este sentido, sería de suma importancia y estaríamos muy agradecidos de su participación la que nos permitirá obtener un primer sondeo en relación con el contexto institucional, diseño estructural del proyecto, desarrollo, implementación y los resultados del Proyecto Academy.

Por favor considere que no hay respuestas correctas ni incorrectas, sólo distintas formas de ser y opiniones. Seleccione la alternativa que mejor representa su opinión.

Los datos proporcionados se utilizarán sólo con fines investigativos.

Estructura del Cuestionario: A continuación, se presentan una serie de proposiciones utilizando como base el modelo CIIP de Stufflebeam las cuales relacionan con su experiencia de aprendizaje acerca de las distintas etapas y el uso potencial que el Proyecto Academy le podría brindar al desarrollo de su módulo.

I. Identificación del Académico

1.1 Carrera a la que pertenece	
1.2 Nombre del módulo	
1.3 Formación curricular del módulo (PFF, FB, FD) ¹³	
1.4 Horas destinadas al Módulo	
1.5 Semestre curricular en el que se desarrolla el módulo.	
1.6 Horas comprometidas a la ejecución de Proyecto Academy	
1.7 N° de estudiantes con los que ejecuta el proyecto.	

II. Contenido de las proposiciones a evaluar

Para cada una de las proposiciones se presentarán distintas opciones de respuestas. Usted deberá indicar sólo una. Utilice la siguiente escala:

Niveles	Valores
---------	---------

¹³ FF: Formación fundamental

FB: Formación básica

FD: Formación disciplinar

Totalmente en desacuerdo	1
Bastante en desacuerdo	2
Indiferente	3
Bastante de acuerdo	4
Totalmente de acuerdo	5

Contexto Institucional: Valoración de la iniciativa institucional, sus características, condiciones y necesidades del contexto. Según Usted:	5	4	3	2	1
1.- La Universidad de Talca requiere tener un programa como el Proyecto Academy					
2.- El Proyecto Academy entrega a los docentes estrategias que les permita contribuir al mejoramiento y bienestar de sus estudiantes.					
3.-El Proyecto Academy está en relación con el marco valórico permanente que la Universidad de Talca implementa en su modelo de formación (Enfoque basado en competencias).					
4.-El Proyecto Academy contribuye a alcanzar las competencias que se desarrollan en el módulo que realiza.					
5.-Los objetivos del Proyecto Academy son claros.					
6.-Los objetivos del Proyecto Academy son precisos y se logran abordar en las trayectorias curriculares.					
7.-La implementación del Proyecto Academy permite abordar los saberes descritos en el módulo (Etapa diagnóstico).					
8.- Los aprendizajes del Proyecto Academy son conocidos					
9- El Proyecto Academy es necesario para cumplir con el perfil de estudiante de la Universidad de Talca					
10.- La Universidad de Talca facilita el desarrollo del Proyecto Academy					
11.- La Universidad de Talca tiene los recursos necesarios para incorporar los ODS a la arquitectura curricular.					
12.-El perfil del estudiante de la Universidad de Talca requiere en su trayectoria curricular un programa como el Proyecto Academy.					

Estructura del Programa: Acerca de la consideración del contexto institucional donde se aplica el programa. Incluyendo los objetivos, estrategias, actividades formulados y recursos desplegados. Considera que:	5	4	3	2	1
1.-El Proyecto Academy tiene coherencia con las características de su módulo.					
2.-El instrumento que presenta el Proyecto Academy para el diagnóstico e identificación de los ODS en la malla curricular facilitan la labor docente.					
3.-El Proyecto Academy presenta instancias de evaluación auténtica instancias similares al ejercicio profesional del estudiante.					
4.-El Proyecto Academy requiere que el docente a cargo se especialice en las temáticas de sostenibilidad.					

5.-El Pproyecto Academy fomenta que el docente incorpore conocimientos previos de los estudiantes.					
6.- La ficha de evaluación del periodo de implementación del Proyecto Academy es clara y precisa, sin generar dificultades al docente.					
7.- El Proyecto Academy entrega estrategias al docente para implementar metodologías activas en concordancia con los criterios ODS.					
8.- Se lograron visualizar en los resultados de aprendizaje los Objetivos De Desarrollo Sostenible incorporados a la trayectoria curricular.					
9.- Existe coherencia entre los componentes del programa “Proyecto Academy”, objetivos y metas perseguidas.					
10.- El Proyecto Academy contempla estrategias para comunicar y difundir sus actividades					
11.- La información acerca del Proyecto Academy es fluida y accesible					
12.- El proyecto Academy logra abordar los resultados de aprendizaje propuestos en su módulo					
13.- La definición de roles y funciones en el programa es clara					

Desarrollo e implementación: En relación con proceso donde se ejecutan procedimientos, estrategias recursos técnicos y humanos para lograr las metas y objetivos del programa considero que:	5	4	3	2	1
1.- El Proyecto Academy debería poseer un registro de procedimientos en etapa de implementación, generando evidencias de la labor docente					
2.-El Proyecto Academy permite al docente generar temáticas pertinentes a las características de los estudiantes en el aula.					
3.-Las estrategias metodológicas propuestas en el proyecto satisfacen las expectativas del docente.					
4.-Las situaciones de aprendizaje presentadas en el Proyecto Academy permiten la articulación entre los aprendizajes previos y futuros					
5.-En el Proyecto Academy genera instancias para promover un sentido de pertenencia entre los docentes participantes.					
6.-El Proyecto Academy presenta etapas de revisión de proceso, con el fin a generar mejoras durante su ejecución.					
7.-El Proyecto Academy necesita recursos técnicos para la ejecución (plataforma virtual, sitios web, etc)					
8.-El Proyecto Academy favorece la ejecución de metodologías activas aprendizaje basado en problemas, aprendizaje por proyectos, aprendizaje y servicio, etc					
9.-El Proyecto Academy presenta estrategias didácticas que potencian la práctica pedagógica en coherencia con el modelo educativo					
10.-El Proyecto Academy cuenta con un instrumento de registro de retroalimentación constante a los estudiantes					
11.-El Proyecto Academy fomenta instancias de retroalimentación constante a los estudiantes.					

Resultado e impacto: Sobre si la gestión del Proyecto Academy logra el cumplimiento de sus objetivos y el impacto esperado en los beneficiados.	5	4	3	2	1
1.-El proyecto Academy facilita el abordaje de contenidos que se trabajaban en el módulo					
2.-El Proyecto Academy contribuye al proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes facilitando la labor docente.					
3.- Las técnicas e instrumentos utilizados para evaluar el desempeño de los estudiantes son adecuadas a los aprendizajes planteados.					
4.-El docente que ejecuta el Proyecto Academy necesita capacitación constante para desarrollarlo y alcanzar los resultados esperados.					
5.-El Proyecto Academy presentó unidades de aprendizajes en coherencia con las presentadas en el Syllabus					
6.-El Proyecto Academy propuso instrumentos de evaluación que permiten evaluar el desempeño en la acción del estudiante.					
7.-El Proyecto Academy se puede ejecutar en el tiempo destinado para su módulo.					
8.-El Proyecto Academy permitió adecuar permanentemente las estrategias educativas y formativas en concordancia con la Universidad de Talca					
9.- Se observaron ajustes que no estaban contemplados en el plan de trabajo de Proyecto Academy.					
10.- Los estudiantes beneficiados mejoran sus competencias y habilidades					

Comentarios relevantes

Proposición N°	Comentarios

ANEXO N°2: Guión temático entrevista semiestructurada docentes del Proyecto Academy

DIMENSIÓN	PREGUNTA
Planificación del Desarrollo del proyecto	¿Cuál fue su motivación para participar en el Proyecto Academy?
	¿Considera que el tiempo destinado para realizar las distintas etapas del Proyecto Academy es suficiente?
	De acuerdo con su experiencia que mejoras considera usted se le deben realizar al Proyecto Academy para su implementación en la Universidad de Talca
Vinculación de Competencias	¿Cuál (es) de los objetivos ODS usted considera se vincula con los saberes de su módulo? Y ¿por que?
Estrategias de enseñanza aprendizaje	¿Qué estrategias metodológicas utiliza para el desarrollo de situaciones de aprendizaje del Proyecto Academy?
Técnicas de evaluación	¿Qué instrumento de evaluación utilizará para evaluar el logro de los resultados de aprendizaje esperados en los estudiantes?

ANEXO N°3: Cuestionario de validación para juicio de expertos.

Estimado/a Experto/a:

Primero que todo, agradecer el tiempo que dispone para la validación del presente instrumento de evaluación, el cual tiene como propósito Identificar los aspectos más significativos de la implementación del Proyecto Academy, considerando el Contexto institucional y/o entorno, estructura del programa, desarrollo e implementación y resultado e impacto.

Por otra parte, se consigna que los datos obtenidos en este cuestionario serán de carácter confidencial y se guardará el anonimato del participante, no obstante, los resultados generados podrían ser utilizados en documentos, libros, revistas y otros medios de publicidad derivadas de la investigación.

Instrucciones

Determinar la validez de Contenido de acuerdo con las siguientes categorías referidos a la categoría de suficiencia, claridad, coherencia y relevancia. A continuación, se muestra una tabla con la clasificación e indicador de cada categoría

De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems de las distintas proposiciones

CATEGORÍA	CALIFICACIÓN	INDICADOR
SUFICIENCIA	1 No cumple con el criterio	Los ítems no son suficientes para medir la dimensión
	2. Bajo Nivel	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión pero no corresponden con la dimensión total
	3. Moderado nivel.	Se deben incrementar algunos ítems para poder evaluar la dimensión completamente
	4. Alto nivel	Los ítems que pertenecen a una misma dimensión bastan para obtener la medición de ésta
CLARIDAD El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas	1 No cumple con el criterio	El ítem no es claro
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3. Moderado nivel.	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem

	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
--	---------------	--

COHERENCIA El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo Los ítems son suficientes	1. No cumple con el criterio	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene una relación tangencial con la dimensión.
	3. Moderado nivel.	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo
	4. Alto nivel	El ítem se encuentra completamente relacionado con la dimensión que está midiendo
RELEVANCIA El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste
	3. Moderado nivel.	El ítem es relativamente importante
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

¿Hay alguna dimensión que hace parte del constructo y no fue evaluada? ¿Cuál?

**Contestar en la tabla que está a continuación
Muchas Gracias!!**

Contexto Institucional: Valoración de la iniciativa institucional, sus características, condiciones y necesidades del contexto. Según Usted:	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia
1.- La Universidad de Talca requiere tener un programa como el Proyecto Academy				
2.- El Proyecto Academy entrega a los docentes estrategias que les permita contribuir al mejoramiento y bienestar de sus estudiantes.				
3.-El Proyecto Academy está en relación con el marco valórico permanente que la Universidad de Talca implementa en su modelo de formación (Enfoque basado en competencias).				
4.-El Proyecto Academy contribuye a alcanzar las competencias que se desarrollan en el módulo que realiza.				
5.-Los objetivos del Proyecto Academy son claros.				
6.-Los objetivos del Proyecto Academy son precisos y se logran abordar en las trayectorias curriculares.				
7.-La implementación del Proyecto Academy permite abordar los saberes descritos en el módulo (Etapa diagnóstico).				
8.- Los aprendizajes del Proyecto Academy son conocidos				
9- El Proyecto Academy es necesario para cumplir con el perfil de estudiante de la Universidad de Talca				
10.- La Universidad de Talca facilita el desarrollo del Proyecto Academy				
11.- La Universidad de Talca tiene los recursos necesarios para incorporar los ODS a la arquitectura curricular.				
12.-El perfil del estudiante de la Universidad de Talca requiere en su trayectoria curricular un programa como el Proyecto Academy.				

Estructura del Programa: Acerca de la consideración del contexto institucional donde se aplica el programa. Incluyendo los objetivos, estrategias, actividades formulados y recursos desplegados. Considera que:	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia
1.-El Proyecto Academy tiene coherencia con las características de su módulo.				
2.-El instrumento que presenta el Proyecto Academy para el diagnóstico e identificación de los ODS en la malla curricular facilitan la labor docente.				
3.-El proyecto Academy presenta instancias de evaluación auténtica instancias similares al ejercicio profesional del estudiante.				
4.-El proyecto Academy requiere que el docente a cargo se especialice en las temáticas de sostenibilidad.				
5.-El proyecto Academy fomenta que el docente incorpore conocimientos previos de los estudiantes.				

6.- La ficha de evaluación del periodo de implementación del Proyecto Academy es clara y precisa, sin generar dificultades al docente.				
7.- El Proyecto Academy entrega estrategias al docente para implementar metodologías activas en concordancia con los criterios ODS.				
8.- Se lograron visualizar en los resultados de aprendizaje los Objetivos De Desarrollo Sostenible incorporados a la trayectoria curricular.				
9.- Existe coherencia entre los componentes del programa “Proyecto Academy”, objetivos y metas perseguidas.				
10.- El Proyecto Academy contempla estrategias para comunicar y difundir sus actividades				
11.- La información acerca del Proyecto Academy es fluida y accesible				
12.- El Proyecto Academy logra abordar los resultados de aprendizaje propuestos en su módulo				
13.- La definición de roles y funciones en el programa es clara				

Desarrollo e implementación: En relación con proceso donde se ejecutan procedimientos, estrategias recursos técnicos y humanos para lograr las metas y objetivos del programa considero que:	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia
1.- El Proyecto Academy debería poseer un registro de procedimientos en etapa de implementación, generando evidencias de la labor docente				
2.-El Proyecto Academy permite al docente generar temáticas pertinentes a las características de los estudiantes en el aula.				
3.-Las estrategias metodológicas propuestas en el proyecto satisfacen las expectativas del docente.				
4.-Las situaciones de aprendizaje presentadas en el Proyecto Academy permiten la articulación entre los aprendizajes previos y futuros				
5.-En el Proyecto Academy genera instancias para promover un sentido de pertenencia entre los docentes participantes.				
6.-El Proyecto Academy presenta etapas de revisión de proceso, con el fin a generar mejoras durante su ejecución.				
7.-El Proyecto Academy necesita recursos técnicos para la ejecución (plataforma virtual, sitios web, etc)				
8.-El Proyecto Academy favorece la ejecución de metodologías activas aprendizaje basado en problemas, aprendizaje por proyectos, aprendizaje y servicio, etc				
9.-El Proyecto Academy presenta estrategias didácticas que potencian la práctica pedagógica en coherencia con el modelo educativo				

10.-El Proyecto Academy cuenta con un instrumento de registro de retroalimentación constante a los estudiantes				
11.-El Proyecto Academy fomenta instancias de retroalimentación constante a los estudiantes.				

Resultado e impacto: Sobre si la gestión del Proyecto Academy logra el cumplimiento de sus objetivos y el impacto esperado en los beneficiados.	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia
1.-El Proyecto Academy facilita el abordaje de contenidos que se trabajaban en el módulo				
2.-El Proyecto Academy contribuye al proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes facilitando la labor docente.				
3.- Las técnicas e instrumentos utilizados para evaluar el desempeño de los estudiantes son adecuadas a los aprendizajes planteados.				
4.-El docente que ejecuta el Proyecto Academy necesita capacitación constante para desarrollarlo y alcanzar los resultados esperados.				
5.-El Proyecto Academy presentó unidades de aprendizajes en coherencia con las presentadas en el Syllabus				
6.-El Proyecto Academy propuso instrumentos de evaluación que permiten evaluar el desempeño en la acción del estudiante.				
7.-El Proyecto Academy se puede ejecutar en el tiempo destinado para su módulo.				
8.-El Proyecto Academy permitió adecuar permanentemente las estrategias educativas y formativas en concordancia con la Universidad de Talca				
9.- Se observaron ajustes que no estaban contemplados en el plan de trabajo de Proyecto Academy.				
10.- Los estudiantes beneficiados mejoran sus competencias y habilidades				

Profesionales que validaron los instrumentos de evaluación

Nombre completo	Gustavo Hawes Barrios
Formación Académica	Profesor de Filosofía Mg en ciencias de la educación Doctor en investigación educacional
Áreas de experiencia	Consultor nacional e internacional en materia de desarrollo y evaluación de la formación de profesionales. Amplia experiencia en desarrollo curricular bajo la perspectiva de competencias y actuaciones profesionales.
Tiempo y cargo actual	18 meses de antigüedad en el cargo Profesional de la Dirección de Pregrado de la Vicerrectoría de Pregrado
Institución	Universidad de Talca

Nombre completo	Carla Forster Marín
Formación Académica	Licenciatura. Biología Marina y Oceanografía Biológica
Áreas de experiencia	Investigador Académico
Tiempo y cargo actual	Directora Evaluación y Calidad de Pregrado
Institución	Universidad de Talca

Nombre completo	José Sazo Ávila
Formación Académica	Fonoaudiólogo Mg. En Educación Diferencial
Áreas de experiencia	Docencia e investigación
Tiempo y cargo actual	5 años de antigüedad en el cargo. Docente del departamento de Comunicación y Trastornos Oromotores
Institución	Universidad de Talca

Nombre completo	Lorena Nuñez
Formación Académica	Educadora Básica
Áreas de experiencia	Docencia y Curriculum
Tiempo y cargo actual	7 años de experiencia Gestor curricular
Institución	Universidad Católica del Maule

Nombre completo	Daniel Jiménez Acuña
Formación Académica	Fonoaudiólogo Mg en Gestión de Calidad en Salud
Áreas de experiencia	Docencia y Dirección de Unidad Universitaria
Tiempo y cargo actual	7 años de experiencia Director de Unidad de Salud del estudiante
Institución	Universidad de Talca

Nombre completo	Pablo Yáñez
Formación Académica	Ingeniero Agrónomo Mg en Gestión Tecnológica
Áreas de experiencia	Investigación y Gestión de proyectos en sustentabilidad
Tiempo y cargo actual	6 años de experiencia Coordinador Programa UTalca Sustentable
Institución	Universidad de Talca

ANEXO N°4: Ficha Sustentabilidad en el currículum.



FICHA: SUSTENTABILIDAD EN EL CURRÍCULUM

La Universidad de Talca, dentro de sus objetivos estratégicos, busca desarrollar la sustentabilidad como uno de sus sellos en el currículum, es por ello que una de las competencias de formación fundamental aborda este concepto. Sin embargo, sabemos que hay otros módulos (de formación básica y disciplinar) que también abordan esta temática, por lo que es importante para la Universidad desarrollar un diagnóstico que muestre cuáles y qué saberes son los que se están intencionando desde la línea de la sustentabilidad en la formación de los estudiantes.

Se puede definir a una sociedad sustentable como: *“una sociedad donde el crecimiento económico, el bienestar social y la integración, se desarrollan en la base del cuidado y preservación del medioambiente. Esta sociedad tiene la capacidad de satisfacer sus necesidades sin perjudicar la posibilidades de que las generaciones futuras puedan satisfacer las suyas”* (1987, WCED, World Comisión of Environment and Development).

Comprendiendo que a nivel planetario esto no está sucediendo y que la urgencia de la situación nos propone actuar de manera concreta y coordinada para revertir este escenario, el año 2015 las Naciones Unidas declaró la Agenda 2030, como un consenso de 193 países incluido Chile, creada como hoja de ruta para lograr la sustentabilidad del planeta al año 2030. Esta Agenda propone de manera clara y estratégica 17 objetivos que como sociedad debemos desarrollar para poder alcanzar de manera equilibrada el desarrollo de los ámbitos económicos, sociales y ambientales en el planeta. Dentro de los Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS), hemos destacado 10 objetivos en los cuales pensamos que las diferentes Facultades y Escuelas de la Universidad, a través de sus currículos, podrían estar realizando alguna contribución:

N° ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) destacado
1	Poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo.
2	Lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible.
3	Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades.
4	Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos.
5	Lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y niñas.
6	Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos.
7	Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos.
8	Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos.
9	Construir infraestructura resiliente, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación.
10	Reducir la desigualdad en y entre los países.
11	Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.
12	Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles.
13	Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.
14	Conservar y utilizar en forma sostenible los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible.
15	Promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y frenar la pérdida de la diversidad biológica.
16	Promover sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, facilitar el acceso a la justicia para todos y crear instituciones eficaces, responsables e inclusivas a todos los niveles.
17	Revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible.

INSTRUCCIONES:

Cada Docente deberá identificar en la trayectoria los aprendizajes y saberes anclados a los respectivos módulos en que se observa la presencia de la sustentabilidad (considerando la definición anterior) y que contribuyan directamente al logro de alguno de los 10 objetivos (ODS) del PNUD citados.

NOMBRE CARRERA

N° ODS	Módulos	Aprendizajes	Saberes