



## **INCLUSIÓN EDUCATIVA EN INGENIERÍA: LA EXPERIENCIA DE UNA COMUNIDAD DE APRENDIZAJE EN LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TEMUCO PARA ABORDAR LA DISCAPACIDAD Y EL TEA**

Emilio Cariaga, Universidad Católica de Temuco, [ecariaga@uct.cl](mailto:ecariaga@uct.cl)

Suelen Trecán, Universidad Católica de Temuco, [strecan@uct.cl](mailto:strecan@uct.cl)

Soledad Yáñez, Universidad Católica de Temuco, [syanez@uct.cl](mailto:syanez@uct.cl)

Valeria Carrasco, Universidad Católica de Temuco, [vcarrasc@uct.cl](mailto:vcarrasc@uct.cl)

José Barahona, Universidad Católica de Temuco, [jbarahona@uct.cl](mailto:jbarahona@uct.cl)

### **RESUMEN**

Este artículo presenta la experiencia de la Comunidad de Aprendizaje de Matemática y Física (CA-MF) del Departamento de Ciencias Matemáticas y Físicas de la Universidad Católica de Temuco (UCT), orientada a fortalecer las prácticas docentes inclusivas en la Facultad de Ingeniería para estudiantes con discapacidad y/o Trastorno del Espectro Autista (TEA). Desde marzo de 2024, la CA-MF ha trabajado de manera colaborativa, integrando a académicos de las áreas de matemática y física, junto con asesores del Centro de Recursos Tecnológicos Inclusivos (CERETI) y del Centro de Innovación en Aprendizaje (CINAP). El proceso se desarrolla en distintas fases: diagnóstico de conocimientos y necesidades, formación en discapacidad y TEA, aplicación de los principios del Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) en guías y recursos didácticos, y acciones de difusión interna. A lo largo de cuatro semestres la CA-MF avanza en la capacitación formal de sus integrantes, la incorporación de criterios DUA en materiales de enseñanza, la generación de sinergias entre unidades institucionales y un aumento en la sensibilidad y preparación docente frente a la diversidad estudiantil. Los resultados obtenidos hasta ahora confirman que las comunidades de aprendizaje poseen un gran potencial para reducir barreras actitudinales, fomentar la innovación pedagógica inclusiva y consolidar el compromiso institucional con la inclusión y la equidad. La experiencia de la CA-MF aspira a constituirse en un modelo replicable para otras unidades académicas interesadas en construir entornos universitarios más accesibles y equitativos.

**PALABRAS CLAVE:** comunidades de aprendizaje, inclusión educativa, discapacidad, TEA, diseño universal de aprendizaje.

### **INTRODUCCIÓN**

La inclusión y equidad en la educación superior son pilares fundamentales de la sociedad actual. Asegurar que todos los estudiantes, independientemente de sus características, tengan acceso y oportunidades para desarrollar su potencial es un imperativo ético y social (UNESCO, 2017). Dentro de este panorama, la atención a estudiantes con discapacidad y/o Trastorno del Espectro Autista (TEA) en el ámbito universitario se vuelve cada vez más relevante. Específicamente, en la formación de ingenieros, la promoción de un ambiente inclusivo no solo



**XXXVII CONGRESO CHILENO DE EDUCACIÓN EN INGENIERÍA 2025**  
PROYECCIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DIGITALES EN LA FORMACIÓN EN INGENIERÍA:  
LA EDUCACIÓN EN MODALIDAD PRESENCIAL, HÍBRIDA Y VIRTUAL  
Concepción, 8 al 10 de octubre 2025

enriquece la diversidad del cuerpo estudiantil, sino que también capacita a los futuros profesionales para comprender y abordar las necesidades de una sociedad diversa, fomentando así la innovación inclusiva y soluciones de ingeniería accesibles para todos.

Chile ha avanzado significativamente en la legislación que promueve la inclusión de personas con discapacidad. Las leyes N° 20.422 y N°21.545 son un claro ejemplo de este compromiso, al establecer normativas que buscan garantizar la igualdad de oportunidades y la plena inclusión social de las personas con discapacidad, impulsando la creación de entornos educativos accesibles (Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, 2010). En línea con este marco legal, la UCT ha desarrollado e implementado políticas y programas institucionales que reflejan su compromiso con la inclusión, buscando asegurar que sus estudiantes, incluyendo aquellos con discapacidad, dispongan de las mismas oportunidades para alcanzar el éxito académico y profesional (UCTEMUCO, 2025).

A pesar de los avances normativos y las iniciativas institucionales, se ha identificado en la Facultad de Ingeniería de la UCT una clara necesidad de fortalecer y mejorar las prácticas docentes orientadas a estudiantes con discapacidad y/o TEA. Esta necesidad se manifiesta en la identificación de desafíos relacionados con la adaptación de metodologías pedagógicas, la capacitación docente específica en estrategias inclusivas y la adecuación de los materiales de aprendizaje para atender la diversidad de necesidades educativas especiales. Estas limitaciones pueden impactar directamente en el rendimiento académico y la experiencia de aprendizaje de estos estudiantes, lo que subraya la urgencia de abordar esta problemática (Navarro et al., 2013). Ante esta situación, la conformación de una comunidad de aprendizaje se presenta como una estrategia altamente pertinente y efectiva. Este enfoque colaborativo permite a los académicos compartir experiencias, conocimientos y buenas prácticas, construyendo de manera conjunta soluciones innovadoras y adaptadas a las necesidades de los estudiantes. Una comunidad de aprendizaje fomenta la reflexión crítica sobre las prácticas docentes actuales, promueve el desarrollo profesional continuo y facilita la implementación de metodologías pedagógicas inclusivas, como el DUA, generando un impacto positivo y sistémico en la calidad educativa (Wenger et al., 2002).

El presente artículo tiene como propósito central informar la experiencia de reconfiguración formal de una comunidad de aprendizaje existente al interior del Departamento de Ciencias Matemáticas y Físicas de la UCT, con el objetivo de mejorar las prácticas docentes con estudiantes con discapacidad y/o TEA de la Facultad de Ingeniería. Específicamente se busca describir el proceso actualmente en curso, los desafíos enfrentados, las acciones de capacitación emprendidas, las reflexiones de los participantes, y los desafíos futuros. La estructura del artículo se organiza de la siguiente manera: en primer lugar se presenta el marco institucional, luego la comunidad CA-MF junto con las fases ya ejecutadas y las que están en curso. En tercer lugar, en la sección de Resultados, se presentan las impresiones de los docentes integrantes en términos de una mirada retrospectiva. Finalmente, se discutirán las conclusiones derivadas de esta experiencia y se plantean las proyecciones futuras de esta iniciativa, resaltando su contribución a una Facultad de Ingeniería más inclusiva.



## DESARROLLO

### 1. MARCO INSTITUCIONAL.

**1.1. Modelo educativo.** La UCT ha consolidado un Modelo Educativo que se presenta como un documento orientador y normativo (UCTEMUCO, 2024). Este modelo, fundamentado en la identidad institucional, interpreta el contexto actual de la educación superior y proyecta su desarrollo futuro en la formación de personas. En su segunda edición, publicada en abril de 2024, reafirma su compromiso, desde su origen, con las necesidades de la región de La Araucanía y responde a los desafíos de un mundo en permanente transformación. Ha sido evaluado en múltiples ocasiones, concluyendo que está plenamente incorporado en la comunidad universitaria como marco teórico y como base para los mecanismos curriculares, en consonancia tanto con las demandas del entorno como con el estado del arte disciplinar y profesional. El Modelo Educativo de la UCT se sustenta en su identidad institucional, la cual se nutre de su espíritu fundacional y se expresa en la búsqueda de la verdad, la gestión de calidad, la inspiración humanista-cristiana, el respeto por la dignidad humana, la concepción integral de la formación de personas, la vocación de servicio a la sociedad y el compromiso con los desafíos locales, como la pobreza, el uso responsable de los recursos naturales y la interculturalidad. Desde esta base, se promueve un estilo formativo que integra el lenguaje de la mente, el corazón y las manos, fomentando la esperanza y el bienestar integral.

El modelo se estructura en torno a Principios Formativos y Ejes Transversales. Los Principios Formativos constituyen orientaciones fundamentales que guían la labor docente, así como el diseño, implementación y evaluación de los programas educativos. Estos son: Formación Integral, Equidad de Género, Inclusión de personas en situación de discapacidad, Sustentabilidad, Compromiso Público, Interculturalidad y Calidad. Por su parte, los Ejes Transversales operacionalizan tanto la identidad institucional como los principios formativos en el diseño curricular y en las prácticas pedagógicas. Estos son: Experiencia Universitaria, Formación Basada en Competencias, Aprendizaje Centrado en el Estudiante, Evaluación y Retroalimentación, Educación Digital, Contextualización Disciplinaria y Trayectorias Formativas. Se destaca el tercer eje “Aprendizaje centrado en el estudiante”, el cual orienta al docente en el quehacer pedagógico que se desarrolla en el aula. Es así que, promueve la autonomía del estudiante, sobre qué y cómo aprender con actividades generadas por el docente aplicadas en situaciones prácticas, es decir, actividades situadas en el mundo real y cercanas a su futura profesión. Promueve el aprendizaje colaborativo, requiere de entornos flexibles, diversificar y adaptar las estrategias de enseñanza y las evaluaciones a los diversos tipos de estudiantes y de esta manera promover su desarrollo integral.

**1.2. Comunidades de Aprendizaje (CA).** CINAP de la UCT es la unidad encargada de definir e implementar las directrices institucionales para el fortalecimiento del proceso de enseñanza y aprendizaje a través del uso e incorporación de las TICs. Para tal efecto, asesora y supervisa a las Comunidades de Aprendizaje (CA) las cuales son equipos de docentes, asesores pedagógicos, y/o ayudantes, que se reúnen sistemáticamente para impulsar acciones que



permitan potenciar su labor docente y, por ende, las experiencias formativas de los estudiantes (UCTEMUCO, 2023). Las CA son colectivos autogestionados que se sustentan en la premisa de que el aprendizaje del estudiantado es potenciado a través de una docencia de calidad. Sus objetivos son: (a) Fortalecer el desarrollo docente mediante un enfoque colaborativo, de indagación, autogestionado, dialógico y de participación democrática, (b) Identificar necesidades de aprendizaje y diseñar la implementación de innovaciones metodológicas y evaluativas, integrando nuevos recursos educativos y tecnológicos, y (c) Generar conocimiento pedagógico que, sistematizado y publicado, permita la divulgación y transferencia de las innovaciones. Las innovaciones desarrolladas por las CA buscan fortalecer y promover aprendizajes profundos. Estas innovaciones deben incorporar metodologías activas, alinearse con los perfiles de egreso, integrar tecnologías y recursos digitales, y basarse en buenas prácticas con evidencia comprobable.

**1.3. El Centro de Recursos Tecnológicos Inclusivos (CERETI).** CERETI es la instancia en la UCT dedicada a acompañar a estudiantes con discapacidad o TEA en los ámbitos personal, académico y comunitario (UCTEMUCO, 2025). CERETI tiene una década de existencia y se ha consolidado como un faro en la promoción de igualdad de oportunidades, trabajando para eliminar barreras, fomentar la autonomía y la participación social plena de los estudiantes. Algunos de los servicios y recursos ofrecidos por CERETI: (a) Acompañamiento: Ofrece citas para acompañamiento en diversas áreas como psicología, pedagogía, fonoaudiología, social y ocupacional, (b) Recursos: Proporciona orientaciones para construir recursos e implementar actividades accesibles, (c) Vías de Ingreso: Permite postular a jóvenes con discapacidad visual, auditiva, motora, intelectual y en el espectro autista a las carreras de la UC Temuco, (d) Catálogo de Tecnologías para la Inclusión: Dispone de soluciones inclusivas y procedimientos para acceder a ellas, (e) Protocolo de Préstamo de Equipos Tecnológicos: Detalla el procedimiento para el préstamo de insumos, y (f) Tutoriales AutistApp: Ofrece videos para aprender a utilizar esta aplicación y aprovecharla al máximo.

**1.4. Articulación institucional UCT para estudiantes con discapacidad o TEA.** La UCT articula sus principios institucionales, las prácticas de innovación pedagógica y los servicios de apoyo directo, a través de tres ejes:

**Eje 1: Fundamentos desde el Modelo Educativo.** El Modelo Educativo de la UCT establece la Equidad y Género como uno de sus principios formativos clave. Este principio se define explícitamente como la búsqueda de la superación de brechas sociales y la eliminación de prácticas de discriminación y violencia por situación de discapacidad. Esto se traduce en el compromiso institucional de proporcionar los acompañamientos necesarios para responder a la diversidad del estudiantado, generar espacios de aprendizaje y desarrollo, y brindar un trato equitativo que valore la dignidad de cada estudiante. Adicionalmente, el eje de Educación Digital del modelo promueve la equidad e inclusión digital, asegurando un acceso equitativo a la tecnología y desarrollando competencias digitales esenciales. El eje de Trayectorias Formativas



también apoya la inclusión al requerir nuevas vías de ingreso y mecanismos de reconocimiento de aprendizajes previos para facilitar itinerarios educativos flexibles y pertinentes.

**Eje 2: Rol Operativo de CERETI.** CERETI es la instancia directa que materializa los principios de equidad e inclusión del Modelo Educativo para estudiantes con discapacidad. Ofrece acompañamiento especializado en áreas como psicología, pedagogía, fonoaudiología, social y ocupacional, abordando las necesidades específicas de estos estudiantes en sus ámbitos personal, académico y comunitario. Las “vías de ingreso” específicas para jóvenes con discapacidad son una clara aplicación del principio de “Trayectorias Formativas” que busca una mayor flexibilidad en el acceso a la educación superior. Además, la provisión de un catálogo de tecnologías inclusivas y protocolos de préstamo de equipos tecnológicos, junto con tutoriales para herramientas como AutistApp, reflejan el compromiso con la “Educación Digital” y la equidad en el acceso a recursos tecnológicos para el aprendizaje.

**Eje 3: Contribución de CINAP y las Comunidades de Aprendizaje.** CINAP, a través de la promoción y el apoyo a las CA, juega un papel crucial en la mejora continua de la docencia y la generación de innovaciones pedagógicas que benefician la inclusión. Varias CA abordan directa o indirectamente las necesidades educativas de estudiantes con discapacidad.

En conjunto, el Modelo Educativo de la UCT establece el marco filosófico y estratégico de la inclusión, especialmente a través de sus principios de equidad y género y sus ejes transversales de educación digital y trayectorias formativas. El CINAP y sus Comunidades de Aprendizaje actúan como motores de innovación pedagógica, desarrollando y difundiendo prácticas y conocimientos que mejoran la capacidad del cuerpo docente para atender a la diversidad y necesidades específicas, incluyendo las de estudiantes con discapacidad. Finalmente, CERETI es el brazo operativo que brinda el apoyo directo y especializado, ofreciendo recursos tecnológicos y acompañamientos profesionales para asegurar que estos estudiantes puedan ejercer su derecho a una educación superior de calidad y participar plenamente en la vida universitaria. Esta articulación permite que los principios de inclusión se traduzcan en acciones concretas y efectivas, creando un entorno de aprendizaje más equitativo y accesible.

## **2. LA COMUNIDAD DE APRENDIZAJE DE MATEMÁTICA Y FÍSICA (CA-MF).**

**2.1. Presentación.** La CA-MF nace el año 2013 y a partir de marzo del año 2024, fruto de la experiencia de varios de sus integrantes con estudiantes con discapacidad y/o diagnosticados con TEA presentes en sus salas de clases, se aboca a perfeccionar sus capacidades docentes con este énfasis. Un denominador común era la sensación de no contar con las herramientas pedagógicas necesarias. Es así que desde marzo del 2024 se incorpora un nuevo integrante, quién además asume como Coordinador de la misma. La primera acción fue establecer un vínculo formal con CERETI quien apenas recibida la solicitud nombró y autorizó a una



**XXXVII CONGRESO CHILENO DE EDUCACIÓN EN INGENIERÍA 2025**  
PROYECCIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DIGITALES EN LA FORMACIÓN EN INGENIERÍA:  
LA EDUCACIÓN EN MODALIDAD PRESENCIAL, HÍBRIDA Y VIRTUAL  
Concepción, 8 al 10 de octubre 2025

profesional experta quien se integró a la misma en forma permanente. De este modo la CA-MF quedó integrada por cuatro académicos y dos asesores. De los cuatro académicos tres son del área matemática, y uno del área física. De los dos asesores uno pertenece a CINAP y otro a CERETI. Además, uno de los académicos funge como coordinador anual. Los objetivos específicos de esta comunidad para el año 2025 son: (a) Seleccionar metodologías activas de enseñanza y aprendizaje coherentes con el DUA para los cursos de matemática y física, (b) Escoger técnicas e instrumentos de evaluación basadas en los principios del DUA en los cursos de matemática y física, (c) Adaptar materiales y recursos didácticos (ejercicios, evaluaciones, plataformas digitales) basados en los principios del DUA, garantizando que sean inclusivos para estudiantes con necesidades educativas diversas. En lo que sigue se informan las principales fases por las que transita la CA-MF:

**2.2. Fase diagnóstica.** A inicios del proceso, esto es, marzo del año 2024, la asesora CERETI aplicó dos instrumentos de diagnóstico con la finalidad de levantar conocimientos y percepciones de los cuatro académicos integrantes de la CA-MF. La primera evaluación diagnóstica consistió en 10 preguntas. Las siguientes tres tablas presentan los resultados obtenidos. La Tabla 1 (elaboración propia) presenta las preguntas formuladas y el número de docentes que respondieron correcta o incorrectamente:

**Tabla 1. Test diagnóstico inicial y resultados.**

<b>Pregunta 1.</b> En el contexto de Educación Superior ¿Cuál es el propósito del enfoque de derecho?	0 respuestas correctas 3 respuestas incorrectas 1 respuesta omitida
<b>Pregunta 2.</b> ¿Qué acciones no permiten potenciar la autonomía e independencia de los y las estudiantes?	2 respuestas correctas 2 respuestas incorrectas
<b>Pregunta 3.</b> Según sus conocimientos, la discapacidad se caracteriza por:	4 respuestas correctas 0 respuestas incorrectas
<b>Pregunta 4.</b> ¿Qué es una barrera de accesibilidad?	3 respuestas correctas 1 respuestas incorrectas
<b>Pregunta 5.</b> La siguiente definición: "Una red de creencias, procesos y prácticas que produce un tipo particular de ser y cuerpo que es proyectado como el perfecto, típico de la especie y, por lo tanto, esencial y plenamente humano. La discapacidad se presenta entonces como un estado disminuido del ser humano". Corresponde a :	1 respuestas correctas 3 respuestas incorrectas
<b>Pregunta 6.</b> En el contexto de Educación superior ¿Cuál es la principal diferencia entre los ajustes razonables y las adecuaciones curriculares significativas?	4 respuestas correctas 0 respuestas incorrectas
<b>Pregunta 7.</b> ¿Cuál o cuáles de la o las siguientes acciones corresponde a ajustes razonables?	3 respuestas correctas 1 respuestas incorrectas
<b>Pregunta 8.</b> Matías tiene la condición del espectro autista, presentando desafíos al momento de exponer frente a muchas personas, especialmente si no las conoce. ¿Cuál sería un ajuste razonable para él?	3 respuestas correctas 1 respuestas incorrectas
<b>Pregunta 9.</b> Marisol presenta hipoacusia moderada, utilizando audífonos en ambos oídos. Emplea además lectura labiofacial, sin embargo, su nivel de comprensión lectora es baja y presenta desafíos en la redacción de textos. ¿Qué ajustes razonables se pueden aplicar?	1 respuestas correctas 3 respuestas incorrectas
<b>Pregunta 10.</b> Manuel presenta ceguera, utilizando bastón guiador para su desplazamiento. Además emplea tecnologías para la inclusión para el desarrollo de actividades de lectoescritura, teniendo una buena comprensión lectora y redacción.	2 respuestas correctas 2 respuestas incorrectas



**XXXVII CONGRESO CHILENO DE EDUCACIÓN EN INGENIERÍA 2025**  
PROYECCIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DIGITALES EN LA FORMACIÓN EN INGENIERÍA:  
LA EDUCACIÓN EN MODALIDAD PRESENCIAL, HÍBRIDA Y VIRTUAL  
Concepción, 8 al 10 de octubre 2025

La Tabla 2 (elaboración propia) resume los resultados por cada docente integrante:

**Tabla 2. Puntaje por docente.**

Docente 1	4 puntos de 10.
Docente 2	6 puntos de 10.
Docente 3	6 puntos de 10.
Docente 4	8 puntos de 10.

La Tabla 3 (elaboración propia) identifica los temas en que los docentes presentan fortalezas y los temas en los que presentan debilidades:

**Tabla 3. Fortalezas y debilidades identificadas.**

<b>Fortalezas</b>	<b>Debilidades</b>
Definición de discapacidad. Accesibilidad. Ajustes razonables. Ajustes razonables para espectro autista.	Enfoque de derecho. Autonomía e independencia. Capacitismo. Ajustes en discapacidad auditiva. Ajustes en discapacidad visual.

La segunda evaluación diagnóstica consistió en dos preguntas abiertas formuladas bajo la premisa de que un estudiante con discapacidad se inscribe en la asignatura del docente. La primera pregunta fue: ¿cuáles son mis necesidades?, y la segunda, ¿Cuáles son mis ideas para mejorar en la temática de inclusión de estudiantes con discapacidad?. La Tabla 4 (elaboración propia) presenta las respuestas recibidas:

**Tabla 4. Respuestas preguntas abiertas.**

<b>¿Cuáles son mis necesidades?</b>	<b>¿Cuáles son mis ideas para mejorar en la temática de inclusión de estudiantes con discapacidad?</b>
Estrategias específicas de enseñanza/aprendizaje y de evaluación. Recursos materiales o de aprendizaje. Saber lo que el estudiante solicita de forma diferenciada. Entender el tipo de discapacidad que presenta el estudiante. Conversación con docente con experiencias. Bibliografía. Capacitación. Apoyo de algún especialista. Conocer sobre material de inclusión. Conocer experiencias de otros docentes. Conocer en específico su discapacidad. Contacto con personal CERETI. Saber claramente o reconocer un problema como discapacidad. Necesito capacitación frente a diferentes discapacidades. Capacidad de empatía y conducta social con individuos con discapacidad complejas. Cómo facilitar el aprendizaje: ejemplo de estrategias, metodologías.	Ajustar mi proceso solo con lo que sea estrictamente necesario. Incorporar a sus compañeros de modo solidario. Como prioridad conocer al estudiante. Adaptar: el programa del curso, la guía de aprendizaje, la plataforma educa del curso. Incorporar diversas estrategias de enseñanza aprendizaje: escrita, auditiva, gráficas. Socializar ideas o productos material con la comunidad de aprendizaje (validarlo) Adaptar Guía de Aprendizaje. Revisar mi material de clase adaptado. Diseño Universal de Aprendizaje. Inclusión. Depende de la discapacidad. Preguntar al estudiante de que es capaz, que se le dificulta y como puedo ayudar.



**2.3. Fase Aprendizaje y Sensibilización sobre Discapacidad y TEA.** En esta fase la comunidad de aprendizaje realizó un primer curso de 40 horas *“Fortaleciendo tus prácticas inclusivas para estudiantes con discapacidad y en el espectro autista”* (ORG-07-2022) para interiorizar conceptos básicos, definiciones, normativa actual y tecnologías en lo que respecta a la discapacidad; además generar reflexiones por medio de diversos análisis de caso. Este primer curso fue aprobado por los cuatro docentes integrantes pues estuvo dirigido exclusivamente a la CA-MF. Posteriormente, la comunidad se especializa en un curso de 40 horas *“Fortaleciendo mis prácticas inclusivas: el espectro autista en educación superior”* (ORG-04-2025) que entregó herramientas prácticas a los y las docentes para responder a la diversidad dentro del aula. Esta segunda capacitación estuvo abierta a toda la comunidad universitaria, y a parte de los cuatro docentes CA-MF participaron dos académicos del Departamento de Ciencias Matemáticas y Físicas.

**2.4. Fase aplicación del diseño universal de aprendizaje (DUA).** La comunidad selecciona el DUA como una herramienta que permite favorecer la inclusión en el aula de clases. Para este aspecto, la comunidad profundiza en cada uno de los principios y puntos de verificación, para posteriormente de forma individual cada docente realiza comparaciones entre los puntos de verificación y sus propias prácticas. A partir de esos análisis, la comunidad decide concentrarse en el principio Diseñar múltiples medios de representación, seleccionado cinco puntos de verificación para proseguir a incorporarlos a las guías de aprendizaje de cada uno de los cursos de los y las integrantes de la comunidad.

**2.5. Fase difusión.** La CA-MF se sintió lo suficientemente madura como para concretar una primera acción de difusión interna la cual consistió en la elaboración de un póster con un código QR que diera acceso a información relevante sobre la discapacidad con énfasis en la legislación vigente a distintos niveles. Una segunda actividad de difusión es la presentación de una ponencia en el contexto de un congreso.

**2.6. Futuros desafíos.** Los principales desafíos que enfrenta la CA-MF son: (a) la incorporación de los criterios DUA a sus guías de aprendizaje, (b) la aplicación adecuada de los ajustes razonables en la sala de clases, (c) la implementación de estrategias de enseñanza y aprendizaje inclusivas con todas los estudiantes, y (d) la diversificación de los instrumentos de evaluación, entre otros.

## RESULTADOS

La comunidad de aprendizaje de matemática y física CA-MF considera que fruto de tres semestres de reflexión semanal puede mostrar los siguientes resultados: (a) la participación regular de cuatro académicos del Departamento de Ciencias Matemáticas y Físicas en las temáticas de discapacidad e inclusión, (b) la capacitación formal de seis académicos de la misma unidad en discapacidad y TEA, (c) la sinergia entre dos entidades esenciales de la UCT como son el CINAP y el CERETI, (d) la construcción de un póster de difusión, (e) la incorporación de criterios DUA en las guías de aprendizaje de los docentes integrantes, (f) una



**XXXVII CONGRESO CHILENO DE EDUCACIÓN EN INGENIERÍA 2025**  
PROYECCIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DIGITALES EN LA FORMACIÓN EN INGENIERÍA:  
LA EDUCACIÓN EN MODALIDAD PRESENCIAL, HÍBRIDA Y VIRTUAL  
Concepción, 8 al 10 de octubre 2025

mayor sensibilidad profesional y personal al momento de atender a estudiantes con discapacidad y/o TEA. Por otro lado los mismos docentes integrantes de la CA-MF expresan sus impresiones acerca del proceso y de lo logrado en las siguientes citas textuales:

**Docente CA-MF:** *“Era fines del 2023 cuando en un consejo departamental me sentí profundamente preocupado cuando surgieron espontáneamente diversos testimonios de colegas que estaban viviendo experiencias muy desafiantes con estudiantes con discapacidad y/o con TEA. En ese instante decidí que debía hacer algo al respecto. Luego de conversar con algunos colegas decidimos abordar esta nueva realidad emergente desde la cobertura académica de una comunidad de aprendizaje. Ahora a mediados del 2025 puedo decir que ha sido un gratificante proceso de aprendizaje y de sensibilización hacia los actuales requerimientos de todos nuestros estudiantes. Ahora siento que estoy mejor preparado y con una mayor confianza como docente.”*

**Docente CA-MF:** *“Desde el 2024 hasta la fecha, me ha sido de mucho interés y satisfacción el que la Comunidad haya considerado concentrarse en el tema de la “inclusión”, porque es un tema delicado, es un tema con muchos conceptos y formas de decir algunas palabras. Las asignaturas que imparto de álgebra, introducción al Cálculo ,Cálculo I, Cálculo II, son de mucha dificultad para la mayoría de los estudiantes, y con mayor razón para alumnos TEA, o con alguna otra discapacidad. El poder brindarles apoyo, darles la atención de nuestras partes, creo que es necesario e importante. Por ello, capacitarme en este tema ha sido muy enriquecedor y siento haber avanzado un poco más para poder ser más inclusiva en mi docencia.”*

**Docente CA-MF:** *“Desde que inicié este proceso de reflexión sobre la diversidad y la inclusión en el aula, he podido mirar con nuevos ojos mis propias prácticas docentes. Me he detenido a comprender en profundidad los desafíos y oportunidades que implica atender a la diversidad y la discapacidad, reconociendo que, en muchas ocasiones, ya había incorporado varios principios del DUA sin ser plenamente consciente de ello, y también identificando todo lo que aún me queda por mejorar. Desde esta mirada del DUA, he aprendido a valorar prácticas de otros docentes que considero de alto impacto y que antes no había tenido en cuenta, y tengo la voluntad de incorporarlas en mi propia labor. Este camino me ha permitido reforzar estrategias que favorecen la participación y el aprendizaje de todos mis estudiantes. Aunque algunos conceptos y recomendaciones no terminan de alinearse con mi visión pedagógica, pongo en práctica con convicción aquellas que sí coinciden con ella. Hoy, al mirar atrás, valoro lo aprendido y el compromiso que he asumido para seguir avanzando.”*

**Docente CA-MF:** *“Reflexionando sobre el quehacer de esta comunidad de aprendizaje durante estos dos últimos años, considero fue bastante asertivo enfocar el trabajo en el fortalecimiento de práctica educativas inclusivas, inicialmente motivado por la detección de algunos casos de estudiantes con el espectro autista tanto en cursos de matemática como física, los que en definitiva resultaron ser un número considerable en la U. La incorporación a la comunidad de aprendizaje de una profesional del CERETI, la efectividad de las capacitaciones realizadas da cuenta de la importancia y relevancia del tema, su utilidad radica en que nos ha permitido comprender mejor las características, necesidades y potencialidades de estos estudiantes, evitando abordajes estandarizados que puedan generar frustración o exclusión, lo cual nos condujo a profundizar el DUA con la convicción que su implementación permite comprender las particularidades de cada estudiante, diseñar adaptaciones pertinentes y favorecer su participación activa en el proceso educativo en equidad.”*

**Asesora CERETI:** *“El trabajo que se ha realizado con la Comunidad de Aprendizaje en el área de las matemáticas y física ha generado diferentes alcances. El primero se relaciona con la disminución de barreras actitudinales sobre la inclusión de personas con discapacidad, el uso correcto del lenguaje y por sobre todo que hoy son agentes que acompañan a otros docentes de su departamento para orientar en el conducto regular a seguir en temas de inclusión. Por otra parte, cabe destacar que la participación en la comunidad permitió explorar una nueva arista de acompañamiento en CERETI que se relaciona en construir una oferta de herramientas que permita responder a las inquietudes de docentes en torno a la inclusión, lo que puede llegar a ser igual o mucho más efectivo que el acompañamiento a estudiantes.”*

## CONCLUSIONES

La experiencia desarrollada por la CA-MF de la UCT evidencia que el trabajo colaborativo, sistemático y con apoyo institucional es una estrategia efectiva para avanzar hacia una docencia más inclusiva en la educación superior. La articulación entre el Modelo Educativo de la UCT, el acompañamiento especializado de CERETI y la asesoría pedagógica de CINAP



**XXXVII CONGRESO CHILENO DE EDUCACIÓN EN INGENIERÍA 2025**  
PROYECCIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DIGITALES EN LA FORMACIÓN EN INGENIERÍA:  
LA EDUCACIÓN EN MODALIDAD PRESENCIAL, HÍBRIDA Y VIRTUAL  
Concepción, 8 al 10 de octubre 2025

permitió no solo fortalecer las competencias de los docentes en torno a la atención de estudiantes con discapacidad y/o TEA, sino también promover cambios concretos en las prácticas pedagógicas, como la incorporación de criterios de DUA en las guías de aprendizaje.

Los resultados alcanzados, tales como la capacitación formal de los integrantes, la creación de materiales de difusión, la sensibilización hacia la inclusión y la generación de sinergias interinstitucionales, demuestran que la formación continua y el intercambio de experiencias son claves para disminuir barreras actitudinales y favorecer la equidad. Asimismo, el proceso ha fortalecido la confianza y la preparación de los docentes para implementar ajustes razonables y estrategias inclusivas, impactando positivamente en la experiencia formativa de todos los estudiantes.

Finalmente, se reconoce que aún persisten desafíos importantes, entre ellos la consolidación de las adaptaciones curriculares basadas en el DUA, la diversificación de instrumentos de evaluación y la extensión de estas prácticas a un mayor número de docentes. No obstante, la experiencia de la CA-MF constituye un referente valioso para la Facultad de Ingeniería y para otras unidades académicas que busquen avanzar en la construcción de entornos universitarios más accesibles, equitativos e inclusivos.

### AGRADECIMIENTOS

Los autores desean expresar su agradecimiento al Departamento de Ciencias Matemáticas y Físicas, al CERETI, y al CINAP, todos de la UCT por su permanente apoyo.

### REFERENCIAS

Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. (2010). *Ley N° 20.422: Establece normas sobre igualdad de oportunidades e inclusión social de personas con discapacidad.*

Navarro, J., López, M., & Hernández, A. (2013). La inclusión educativa en la educación superior: Desafíos y oportunidades. *Revista de Educación Inclusiva*, 6(2), 11–25.

Universidad Católica de Temuco. (2023). *Comunidades de aprendizaje en la Universidad Católica de Temuco - CINAP UCT.*

Universidad Católica de Temuco. (2024). *Modelo educativo UC Temuco (2.ª ed.)*. Editorial UC Temuco.

Universidad Católica de Temuco. (2025). *Centro de recursos tecnológicos inclusivos – Te acompaña - CERETI UCT.*

UNESCO. (2017). *Guía para asegurar la inclusión y la equidad en la educación*. UNESCO.

Wenger, E., McDermott, R. A., & Snyder, W. (2002). *Cultivating communities of practice: A guide to managing knowledge*. Harvard Business School Press.