

Actividades del Programa de Pueblos Indígenas FCFM - DDG Junio 2019- Junio 2021

26 de julio 2021

El Programa de Pueblos Indígenas FCFM-DDG es una iniciativa integral y transversal para todas/os las/os estudiantes de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas (FCFM) de la Universidad de Chile. Es una propuesta que considera diversos ámbitos para la formación del estudiantado en el respeto de las culturas indígenas.

El objetivo principal es fortalecer el currículo de la facultad incluyendo cursos electivos para todo el alumnado que consideren la lengua, política y cultura indígenas de las múltiples naciones que conviven en nuestro país. A su vez, en forma kinestésica, acercar al alumnado a las oportunidades y problemáticas relacionadas con los pueblos y realizar trabajo en terreno con las comunidades indígenas del país, a través de una oferta de prácticas profesionales sociales, memorias y tesis.

A continuación, se detallan las actividades del programa realizadas en el periodo Junio 2019 hasta Junio 2021, según los 4 pilares definidos en la Figura 1:



Figura 1: Pilares fundamentales del Programa de Pueblos Indígenas.

1.- Pilar: Cursos Electivos

A continuación, se resumen en la Tabla 1, los cursos electivos que se han dictado por el Programa de Pueblos Indígenas (PPI) y que pretenden acercar a los/as estudiantes a culturas diferentes en valores, creencias y organización sociopolítica de tal manera que sean profesionales preparados para enfrentar problemas y desafíos en ambientes interculturales.

Tabla 1: Resumen semestral de cada curso electivo realizado. Programas de cada curso disponibles en: https://bit.ly/cursos_PPI

Código y nombre del curso	Semestre	Estudiantes inscritas/os	Resultado de aprendizaje o propósito del curso y comentarios de evaluación docente
EH2307 - Territorio y Sociedad	2019-2	43	Se espera como resultado del aprendizaje de este curso, que la/el estudiante sea capaz de comprender de mejor manera el entorno sobre el cual ella/él actuará profesionalmente, a través de la comprensión de lo que es un territorio, tanto desde un punto de vista objetivo como subjetivo, tomando en especial consideración a sus actores. Hay un acento especial en torno al territorio de los pueblos indígenas de nuestro país, por cuanto tiene especificidades que muchas veces no son comprendidas por nuestra cultura occidental. Comentario de encuesta docente: "Es un curso excelente, realmente siento que he aprendido demasiado, que sinceramente he cambiado la forma en que veo las cosas, las comunidades, los territorios... Considero que este ramo hizo un pequeño cambio en mi vida, en lo personal, a lo introspectivo".
	2020-2	37	
EH2515 - Primeras Naciones Americanas	Sociedades Andinas		Permite a las/os estudiantes adquirir una herramienta conceptual y metodológica para aplicarla a la realidad y al contexto social. Además, acceden a perspectivas diferentes respecto de las temáticas indígenas, que les permiten elaborar su propia opinión en torno a las mismas. Comentario de encuesta docente: "Siento que me cambió la forma de ver la vida, en especial, considerar otras verdades y que la ciencia no lo es todo. Como que nos forman demasiado cuadrados en plan común y es difícil dejarlo de lado para comprender que hay otros paradigmas... Y también me ayuda a entender la realidad en sociedades distintas (no estatales, de no acumulación), cosa que no me había cuestionado, muy útil para mi vida."
	2019-1	48	
	2020-1	46	
	2021-1	43	
	Cultura y Política Mapuche		
2019-2	60		
2020-2	45		

EH2518 - Introducción a la Lengua y Cultura Mapuche	2019-2	37	El propósito del curso es introducir a el/la estudiante a la lengua mapuche, logrando además comprender su cultura a través del estudio de sus tradiciones, facilitando un acercamiento a las culturas mapuche. Comentario de encuesta docente: "... excelente curso, entregan todas las herramientas para aprender lo básico de la lengua mapuche. La combinación con la cultura y lengua me gustó mucho".
	2020-1	33	
	2020-2	44	
	2021-1	39	
EH2519 - Políticas Públicas Indígenas en Chile	2020-2	38	Este curso tiene como propósito identificar, desde un enfoque de gobernanza, el rol del Estado, de los pueblos indígenas y otros actores relevantes en la formulación e implementación de políticas públicas indígenas en cuanto sujetos de derechos, analizando las dimensiones sociales, económicas, políticas y culturales relevantes para su desarrollo. Comentario de encuesta docente: "La dinámica del curso es súper buena, llama a la reflexión y no se siente como una carga el ramo, al contrario, la profe hace que se sienta como una instancia de participación real, incluso en temas de evaluación. Personalmente aprendí mucho sobre la situación de los pueblos indígenas en el país, siento que abrí los ojos de manera increíble y estoy muy feliz de haber tomado el curso".
IQ5455 - Introducción a Sistemas Sostenibles en Ingeniería	2020-1	14	El curso busca desarrollar una mirada crítica respecto a la sostenibilidad de las actividades humanas modernas e indaga en iniciativas que buscan dar respuesta integral a problemas ambientales, sociales y económicos. En tal sentido, se destaca el estudio de los pueblos indígenas y la relación con la naturaleza, la administración de sus recursos y sus creencias. Comentario de encuesta docente: "Es importante reconocer y aprender de nuestro pasado, apoyarnos e inspirarnos en las soluciones que han existido por más de miles de años, en vez de tratar de crear cosas nuevas que no están en lineamiento con nuestro medio ambiente. Además, permite reflexionar cómo las necesidades de los pueblos indígenas eran abastecidas por su propio entorno, debido a sus estilos de vida y valores de cada pueblo".
	2021-1	16	

2.- Pilar: Memorias de Título y Tesis de Grado

A continuación, se describen las memorias y tesis que se han ofrecido desde el programa y que se orientan al “Aprendizaje basado en comunidad, ABC”, donde las/os estudiantes abordan un desafío que se origina en una comunidad indígena, y lo trabajan en conjunto con ellas/os utilizando las competencias que le entrega su especialidad en el área de ingeniería o ciencias pertinente.

En el semestre otoño de 2020, se seleccionaron cinco estudiantes para realizar sus memorias o tesis de magíster con apoyo y financiamiento del Programa de Pueblos Indígenas.

- Marzo 2020 - Enero 2021: Giorgio Lobiano, memoria de Ing. Civil Industrial, “Propuesta de un método de desarrollo y fortalecimiento de experiencias comunitarias para la Región de la Araucanía”. Prof. Guía: Luis Zaviezo Schwartzman. Prof. co-guía: Carlos Contreras Painemal.
- Mayo 2020 - Julio 2021: Nicolás Muñoz, memoria de Ing. Civil Química, “Diseño de sistema de aprovechamiento de aguas para riego, en contexto de comunidad indígena”. Prof. guía: Felipe Díaz Alvarado. Prof. co-guía: María Elena Lienqueo.
- Marzo 2020 - Presente: Constanza Becerra, memoria de Ing. Civil en Biotecnología, “Estudio de prefactibilidad técnico-económico de biorrefinería de algas: Producción de proteínas unicelulares e hidrofobinas”. Prof. guía: María Elena Lienqueo. Prof. co-guía: Irene Martínez.
- Marzo 2020 - Presente: Cristián Ahumada, tesis de magíster en Ing. Civil en Computación, “Herramientas computacionales básicas para procesamiento de lenguaje natural y el aprendizaje del mapuzugun.” Prof. guía: Claudio Gutiérrez.
- Agosto 2020 - Presente: Álvaro Endo, memoria de Ing. Civil Eléctrica, “Sistema de Gestión de Agua-Energía para invernaderos en comunidades rurales indígenas”. Prof. guía: Doris Sáez Hueichapan y Prof. co-guía: Carlos Muñoz, UFRO.

En el semestre primavera del año 2020 se seleccionaron nueve estudiantes para realizar sus memorias de títulos con apoyo y financiamiento del Programa de Pueblos Indígenas.

- Agosto 2020 - Presente: Francisca Alarcón Fernández, memoria de Ing. Civil mención Transporte, “Estudiar la movilidad de comunidad(es) mapuche cercana(s) a Nueva Imperial para comprender sus necesidades de transporte”. Prof. guía: Marcela Munizaga. Prof. co-guía: Doris Sáez Hueichapan.
- Agosto 2020 - Presente: Alejandro Bordeu Ossa, memoria de Geología, “Influencia de la cuenca endorreica Salar de Maricunga sobre vertientes de la cuenca Quebrada de Paipote: Un aporte a la línea base de comunidades colla de Copiapó, Región de Atacama”. Prof guía: Linda Daniele. Prof. co-guía: Carolina Guzmán.
- Agosto 2020 - Presente: Alexander Posada Venerio, memoria de Ing. Civil Química, “Prefactibilidad técnico, económica y social en la producción de biogás a partir de residuos agrícolas y algas para la comunidad Mapuche José Painecura”. Prof. guía: María Elena Lienqueo. Prof. co-guía: María Salazar Aguirre.
- Agosto 2020 - Presente: Mijael Baron Zagal, memoria de Ing. Civil mención Hidráulica, Sanitaria y Ambiental, “Cambios hidrológicos en el Wallmapu chileno entre 1823 y 2020

utilizando simulaciones paleoclimáticas, dendrología y modelos de simulación general”. Prof. guía: Miguel Lagos Zúñiga. Prof. co-guía: Ariel Muñoz.

- Agosto 2020 - Presente: Catalina Vicencio Salas, memoria de Ing. Civil Mecánica, “Diseño de un biodigestor para mejorar el acceso a energía de forma sustentable de comunidades aisladas en Nueva Imperial. Prof. guía: Gabriel Arévalo. Prof. co-guía: Maria Elena Lienqueo.
- Septiembre 2020 - Presente: Lisset Rebolledo Reyes, memoria de Geología, “Estimación del potencial geotérmico en el Alto Bío Bío: una oportunidad de desarrollo sustentable para comunidades mapuches”. Prof. Guía: Diego Morata y Sofía Vargas. Prof. co-guía: Felipe Díaz Alvarado.
- Septiembre 2020 - Presente: Daniela Lasso Bittner, memoria de Ing. Civil Eléctrica, “Control difuso de invernadero para la comunidad José Painecura Hueñalihuen”. Prof. guía: Doris Sáez Hueichapan. Prof. co-guía: Carlos Muñoz Poblete.
- Octubre 2020 - Presente: María Quesille Palma, memoria de Geología, “Estudio geomorfológico del humedal del Lago Budi”. Prof. guía: Gabriel Easton. Prof. co-guía: Valentina Flores Aqueveque.
- Febrero 2021 - Presente: Leonardo Oñate Lara, memoria de Ing. Civil Mecánica, “Diseño de sistema de riego aeropónico aislado alimentado por energías renovables.” Prof. guía: Álvaro Valencia. Prof. co-guía: Williams Calderón.

Durante el semestre otoño 2021 se seleccionó una estudiante para realizar su memoria de título con apoyo y financiamiento del Programa de Pueblos Indígenas:

- Abril 2021 - Presente: Tamara Peñaloza Santis, memoria de Geología, “Geomorfología y Geoquímica de suelo en la microcuenca de Aillipén en la cuenca hídrica del Lago Budi, Teodoro Schmidt, Región de la Araucanía”. Prof. guía: Gabriel Easton Vargas.

Las memorias/tesis se han presentado dentro de instancias formales de la FCFM:

- 19/11/2019: Defensa de memoria de Cristián Bastías Curivil para optar al Título de Geólogo “Influencia de los Procesos Geológicos en la Cosmovisión Mapuche, entre Concepción y Chiloé” en Sala G108 del Departamento de Geología. Grabación de la defensa en: <https://youtu.be/5DnvYTIDFfk>
- 11/05/2021: Defensa de memoria de Giorgio Lobiano, del Departamento de Ingeniería Civil Industrial, quien hizo su presentación de su memoria de título “Método De Desarrollo Y Fortalecimiento De Experiencias Económicas Complementarias En Comunidades Lafkenche De La Región De La Araucanía”. Grabación de la defensa en: <https://youtu.be/-8-4exOkbUk>



Figura 2: Memorias/tesis con comunidades indígenas realizadas por estudiantes.

3.- Pilar: Prácticas Profesionales Sociales Indígenas

El objetivo de las prácticas profesionales sociales indígenas es que las/os estudiantes se integren en la comunidad con el interés de conocer sus oportunidades, problemáticas y evaluarlas con la comunidad.

En 2020 las prácticas realizadas fueron:

- Enero/Febrero/2020: Estudiantes de Ing. Industrial, Carla González y Rodrigo Mahaluf, “Diseño de un plan de negocios para el desarrollo de comunidades Mapuche.” desarrollada con ONG MAPLE CHILE, Llaguepulli, Lago Budi, Theodoro Schmidh, Región de la Araucanía.
- Enero/Febrero/2020: Estudiantes de Ing. Civil, Marcía Paredes y Yanina Chamorro, “Diseño de propuesta de las materialidades/recursos a considerar para la construcción de un centro cultural mapuche en Pucón.”, desarrollada en el Consejo Territorial Mapuche de Pucón, Universidad de la Frontera.
- Enero/Febrero/2020: Estudiantes de Geología, Javiera González y Valeria Bustamante, “Sistematización en relación con riesgo de desastre en la Región de La Araucanía”, desarrollada con el Laboratorio de Planificación Territorial, Universidad Católica de Temuco.
- Enero/Febrero/2020: Estudiante de Ingeniería Eléctrica, Eduardo Contreras, “Revisión del Plan Energético Regional (PER) de la Araucanía y estudio del potencial de generación distribuida en el contexto indígena”, desarrollada con el Laboratorio de Planificación Territorial, Universidad Católica de Temuco.

- Enero/Febrero/2020: Estudiantes de Ing. Eléctrica, Matías Alegría y Luis Jiménez, “Revisión del estado de los medidores de consumo, estación meteorológica y el sistema de alimentación eólico-solar instalados en la comunidad”, desarrollada en conjunto con el Departamento de Ingeniería Eléctrica de la Universidad de La Frontera en la Comunidad José Painecura Hueñalihuen, Región Araucanía.
- Enero/Febrero/2020: Estudiante de Ing. Industrial, Marcelo Fuentealba, “Apoyo en tareas de gestión/control de proyecto de restauración patrimonial del templo de Santiago de Belén y Formulación de proyectos de conservación y desarrollo sostenible.”, desarrollada con Fundación Altiplano, en la comunidad de Belén, Región de Arica y Parinacota.
- Enero/Febrero/2020: Estudiante de Ing. Eléctrica, Luckas Díaz, “Levantamiento de requerimientos en comunidad indígena, y uso de sistemas GIS y conocimiento de proyecto Yafun para elaboración de prototipo georeferenciado.”, desarrollada en conjunto con el Departamento de Ingeniería Eléctrica de la Universidad de Chile y NIC Chile en la Comunidad José Painecura Hueñalihuen, Región de la Araucanía.

Mientras que en 2021 fueron:

- Enero/Febrero/2021: Estudiante de Ing. Eléctrica, María José Liberona, “Selección de sensores y actuadores para sistemas de gestión de agua y energía a implementar en comunidades rurales indígenas”, desarrollada con el Dpto. Ing. Eléctrica de la Universidad de la Frontera.
- Enero/Febrero/2021: Estudiante de Ing. Química, Joaquín Cabezas y estudiante Ing. Industrial, Javiera Soto, “Exploración y propuestas de alternativas de colaboración con el Programa de Pueblos Indígenas de la DDG-FCFM para potenciar el sello intercultural y ecológico de la Escuela Costa Blanca de Constitución”, desarrollada con la Escuela Costa Blanca RBD 3185-2, Constitución.
- Enero/Febrero/2021: Estudiantes de Geología, María Victoria Quesille y Tamara Peñaloza, “Estudio geomorfológico del Lago Budi a partir de sensores remotos”, desarrollada con ONG MAPLE, Departamento Geología y ETHICS U.Chile.
- Enero/Febrero/2021: Estudiante de Ing. en Biotecnología, Faina Valle, “Investigación sobre compuestos bioactivos desde plantas/ árboles endémicos de Chile y los posibles procesos de extracción, bajo consideración de los saberes indígenas”, desarrollada con el Centro de Biotecnología y Bioingeniería, U. Chile.
- Enero/Febrero/2021: Estudiante de Ing. Eléctrica, Jorge Espejo, “Formulación de lineamientos éticos y protocolos operativos para la gestión y administración de datos en proyectos tecnológicos desarrollados con comunidades indígenas”, desarrollada con el Centro de Estudios de Ética Aplicada (CEDEA) de la U. de Chile y ETHICS.
- Enero/Febrero/2021: Estudiante de Ing. Civil: Carlos Catripán Quijada, “Contribución en la elaboración de la Memoria Anual de actividades realizadas por el Comité de Ética de FACSO durante el año 2020 y elaboración de un documento con Consideraciones para un Proyecto de Construcción en Tierras Indígenas”, desarrollada con el Comité de Ética de la Facultad de Ciencias Sociales (FACSO) de la U. Chile y ETHICS.

- Enero/Marzo/2021: Estudiante de Ing. Civil, Daniel Mariqueo, y estudiante de Ing. de Minas, Belén Herrera, “Preparación del Congreso Tecnológico Indígenas Universidad de Chile 2021”, desarrollada en Programa de Pueblos Indígenas DDG-FCFM.
- Enero/Marzo/2021: Estudiante de Ing. Industrial, Sergio Llanquinao, “Levantamiento, análisis y representación gráfica de información de publicaciones generadas en la Universidad de Chile sobre pueblos originarios.”, desarrollada en la Biblioteca Central FCFM. Disponible en:

http://repositorio.uchile.cl/discover?filtertype_1=subject&filter_relational_operator_1=equals&filter_1=PueblosOriginarios Uchile

Además, se realizan presentaciones de las prácticas realizadas por los/as estudiantes.

- 11/05/2020: Presentaciones de Prácticas Profesionales Sociales Indígenas 2020. Disponible en: <https://youtu.be/XlAjuQYR6ao>
- 19/04/2021: Presentaciones de Prácticas Profesionales Sociales Indígenas 2021 - Día 1. Disponible en: <https://youtu.be/ka2KKC5Dh2M>
- 21/04/2021: Presentaciones de Prácticas Profesionales Sociales Indígenas 2021 - Día 2. Disponible en: <https://youtu.be/kMDEcNOQ78s>



Figura 3: Prácticas Profesionales Sociales Indígenas realizadas por estudiantes.

4.- Pilar: Difusión y extensión

Talleres

Los talleres dictados por el PPI se han realizado en conjunto con ETHICS y la Biblioteca Central FCFM, los cuales se describen en la Tabla 2.

Tabla 2: Resumen semestral de cada taller realizado. Actualizado al 13 de julio de 2021.

Taller y enlace del programa actualizado	Semestre (n° de sesiones)	Asistencia promedio	Cantidad certificados entregados ¹	Objetivo del taller y resultado
Ecología Política http://bit.ly/colpolit2021-1_programa	2020-1 (6)	87	59	<p>El interés por dictar este taller surgió por los innumerables conflictos ambientales que se han desarrollado a lo largo de la historia de Chile, pero especialmente en los últimos decenios, en los territorios de los pueblos indígenas. El taller considera la perspectiva crítica de la ecología política como especialmente adecuada para comprender tales conflictos y entregar herramientas para su abordaje.</p> <p>Se destaca la mirada crítica al desarrollo actual y los paradigmas alternativos ofrecidos, y que se logre un aporte más integral y consciente a la sociedad por parte de las/os estudiantes y egresadas/os de la FCFM.</p>
	2020-2 (8)	24	18	
	2021-1 (8)	27 (van 5 clases)	Aún no finaliza	
Influencias de los Procesos Geológicos en la Cosmovisión Mapuche	2020-1 (4)	107	93	<p>Este taller surgió de una memoria de título de Geología, desarrollada por un estudiante mapuche, quien aceptó compartir sus conocimientos a través de este taller, con la intención de mostrar cómo han influido los fenómenos naturales (geológicos y meteorológicos) en la cosmovisión, modo de vida y</p>

¹ Cantidad de certificados entregados a las/os participantes que cumplieron el requisito mínimo de asistencia y aprobaron el taller.

				<p>percepción cultural del territorio del pueblo mapuche.</p> <p>En las encuestas llama la atención cómo pueden confluir los conocimientos científicos con los saberes del pueblo mapuche y se enfatiza el aporte que tendría a futuro este tipo de conocimiento a las disciplinas de la facultad. Además, se releva lo importante que resulta tener una formación académica, pero a la vez seguir en conexión con sus raíces.</p>
<p>Antropología: Consideraciones para el trabajo con comunidades indígenas</p> <p>https://bit.ly/antropologia2021-1_programa</p>	<p>2020-2 (8)</p> <p>2021-1 (8)</p>	<p>31</p> <p>23</p>	<p>33</p> <p>16</p>	<p>Este taller busca preparar a las y los estudiantes para el trabajo en terreno con comunidades indígenas, de modo que puedan abordar los desafíos de prácticas profesionales como memorias o tesis, que requieran de un trabajo de este tipo. Para ello se revisan críticamente creencias, conceptos, programas y proyectos, asociados con las intervenciones que se suelen realizar sobre las comunidades y sus territorios, desde entidades externas a los mismos.</p> <p>Los/as participantes en el taller destacan el desarrollo de las dinámicas utilizadas en aquél, en especial la modalidad teórica-sensorial mediante una exploración de las experiencias y el cuestionamiento de las propias creencias. Además, se resalta el valor del trabajo colaborativo e interdisciplinario.</p>

Mapuzungun https://bit.ly/mapuzungun2021-1_programa	2020-1 (6)	Sin registro	Sin registro	<p>Taller que introduce a sus participantes en la lengua y cultura mapuche. Se releva el uso de metodologías aplicadas por los docentes mediante clases didácticas, quienes abarcan una gran cantidad de expresiones que permiten a las/os participantes tener un conocimiento de la lengua y su expresión oral.</p>
	2020-2 (6)	16	19	
	2021-1 (8)	54	42	
Aymara https://bit.ly/aymara2021-2_programa	2020-2 (6)	14	8	<p>El Taller de Aymara, al igual que el de Mapuzungun, es un taller introductorio que tiene como objetivos aprender el idioma aymara, conocer y entender dicha cultura para preservarla. Este taller está orientado a la Comunidad FCFM, pero no es excluyente a personas externas a la misma. Se destaca el precedente que marca la realización de este taller.</p>
	2021-2 (8)	Aún no inicia	Aún no inicia	
Creación de Huertos Tecnológicos Indígenas "Piwkeyewün" https://pueblo.sindigenas.ing.uchile.cl/wp-content/uploads/2021/05/Programa-Taller.pdf	2021-2 (12)	27 (van 4 clases)	Aún no finaliza	<p>Este taller es parte del Proyecto Piwkeyewün, el cual busca la conexión con la naturaleza mediante la co-creación de huertos tecnológicos universitarios bajo la sabiduría ancestral indígena. Dicha experiencia de conexión es entre la comunidad de estudiantes indígenas y la naturaleza a través de la reflexión y creación en torno a formas de cultivo vegetal.</p>

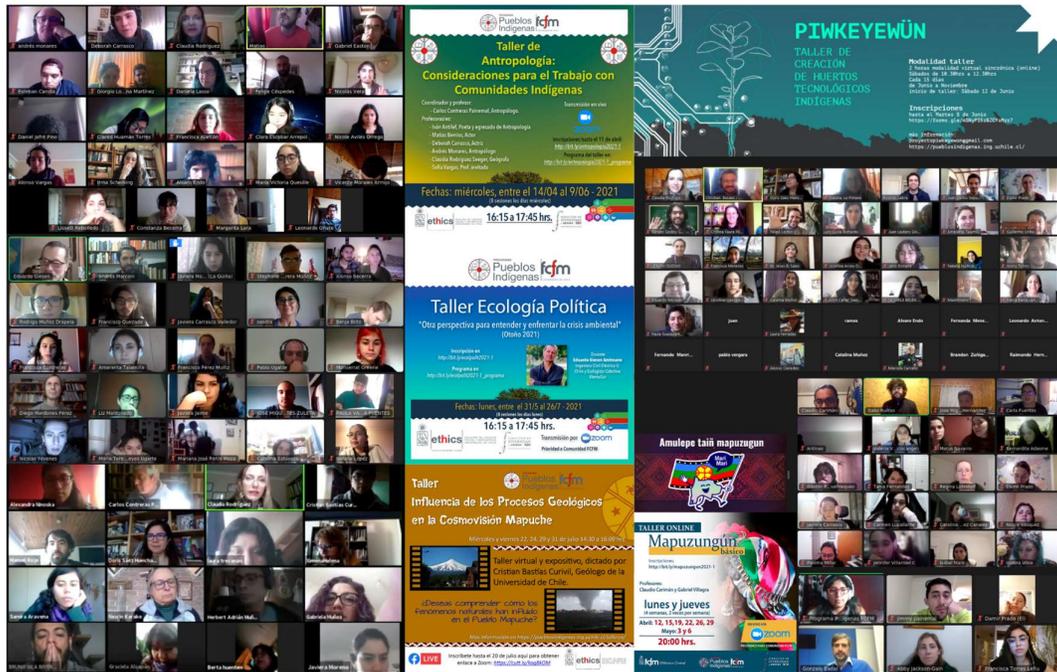


Figura 4: Participantes de los diferentes talleres realizados entre los años 2020 y 2021.

Congreso Tecnológico Anual

Fecha de realización: 24, 25, 26 y 27 de marzo de 2021.

<https://pueblosindigenas.ing.uchile.cl/congresos/>

El propósito del Congreso Tecnológico Indígena 2021 fue, por una parte, difundir que la cultura de los pueblos indígenas sigue viva y que progresa en todos los ámbitos, y por otra, fomentar que la FCFM pueda ser un aporte para el trabajo con comunidades indígenas a través de la ciencia y tecnología. Estuvo abierta a todo público: se inscribieron 736 personas y los 4 días contaron con una alta convocatoria, puesto que el congreso tuvo una media de 180 personas por día; esto, sin considerar el total de visitas en diferido, cuyas reproducciones en Youtube del Programa de Pueblos Indígenas FCFM fueron 490 en promedio. Las grabaciones de cada día están en los siguientes enlaces:

- 24/03/2021. Día 1 “Armonía del ser”: <https://youtu.be/EtJASen001I>
- 25/03/2021. Día 2 “Armonía del nosotros”: <https://youtu.be/c5Y-ivsUK24>
- 26/03/2021. Día 3 “Armonía del todo”: <https://youtu.be/dXwMlnk93nU>
- 27/03/2021. Día 4 “Celebración del Buen Vivir”: <https://youtu.be/P8oJJ23Txq4>

Dentro de las y los expositores (36 en total), se encontraban escritoras/es, poetas, expertos en medicina indígena, geógrafos/os, candidatas/os a constituyentes, ingenieras/os, cantantes, investigadores y tesistas/memoristas de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas. Además, de las y los inscritas/os, el 19,3% declaró pertenecer a la FCFM, que equivale a 148 personas. De éstas, 67 correspondieron a estudiantes, 55 a funcionarias/os y académicas/os, 16 a

egresadas/os y 10 a ex-alumnas/os. Los temas abordados fueron “Astronomía, Cosmovisión y religiosidad Mapuche”, “Autocuidado de la salud desde la cosmovisión Aymara”, “Experiencia y Desafíos de la Salud y Medicina Mapuche en el Sector Urbano”, “Territorio Indígena”, “Ciencias Indígenas para la dignidad humana”, “Sitio Mercado Ancestral”, “Mujeres Mapuche y nuestras luchas por un buen vivir”, “Co-diseño Institucional Indígena para Fortalecer las Economías Comunitarias en Lago Budi”, “Integración de Energías Renovables en Comunidades Mapuche de La Araucanía”, “Diseño de iniciativas de desarrollo sostenible y conservación, caso Estancias Andinas”, “Energías renovables y tecnologías apropiadas construidas en conjunto a cooperativa Trawun”, “Proyecto para la enseñanza y aprendizaje del mapuzugun”, “Gestión de agua y energía para invernaderos en comunidades rurales indígenas”, “Estudio de prefactibilidad técnico-económico de biorrefinería de algas”, “Diseño de sistema de aprovechamiento de aguas para riego, en contexto de comunidad indígena”, “Herramientas computacionales básicas para procesamiento de lenguaje natural y el aprendizaje del mapuzugun”, “Propuesta de un método de desarrollo y fortalecimiento de experiencias comunitarias para la Región de la Araucanía”.

Se considera desarrollar este congreso anualmente para mantener las redes de contacto en las comunidades indígenas, instituciones que trabajan con ellas y difundir las actividades PPI hacia la FCFM y público en general.

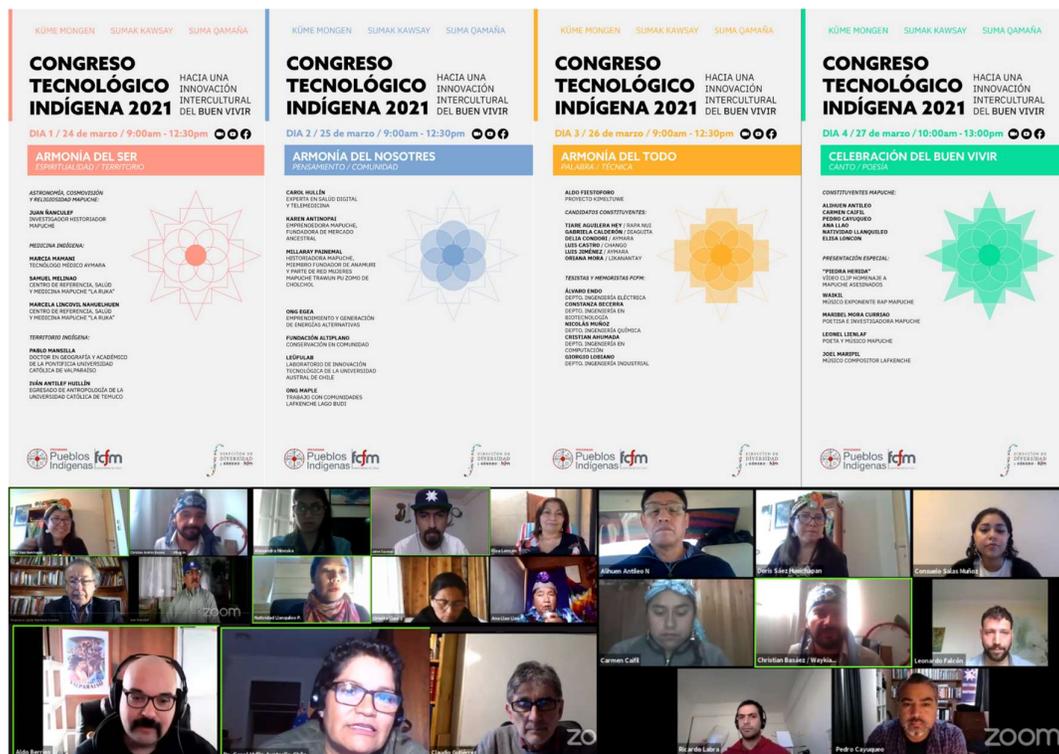


Figura 5: Afiches de cada día del Congreso Tecnológico Indígena 2021 y algunas/os de las/os expositoras/es del evento.

Charlas, mesas, foros, paneles y conversatorios

Las charlas, mesas, los foros, paneles y conversatorios que se llevaron a cabo durante el 2019 fueron:

- 05/09/2019: Conversatorio “Liderazgo de la Mujer Indígena en la Política Universitaria” por el Día de la Mujer Indígena. Presentadoras/es: Verónica Figueroa Huencho, Millaray Huaquimilla y Leonardo Basso.
- 22/11/2019: Mesa redonda “Una nueva Constitución para un Chile diverso”. Panelistas: Verónica Figueroa Huencho, Jorge Martínez Pizarro y Sofía Brito. Ciclo de Mesas Redondas “Chile sobre la Marcha”, organizadas en conjunto por ETHICS y los Centros de Estudiantes de Ingeniería y Plan Común, mesa patrocinada por el PPI.
- 28/11/2019: Conversatorio “Nütramkam Wixantun desde Wallmapu: Plurinacionalidad y Autonomías Territoriales”. Invitados: Mijael Carbone, Vicente Painel y José Millalen. Organizado también por la Comisión Pueblos Originarios Barrio República.
- 29/11/2019: Mesa redonda “El rol de la Ingeniería en Tiempos de crisis”. Panelistas: Doris Sáez Hueichapan, Claudio Gutiérrez y Michael Reynolds. Ciclo de Mesas Redondas “Chile sobre la Marcha”, organizadas en conjunto por ETHICS y los Centros de Estudiantes de Ingeniería y Plan Común.
- 02/12/2019: Panel “Rol de las comunidades locales y los saberes indígenas en la comprensión de los fundamentos del Cambio Climático” en la Cumbre de los Pueblos, Universidad de Santiago de Chile (USACH). Panelistas: Doris Sáez Hueichapan y Millaray Curilem Saldía.
- 09/12/2019: Panel “Roles of indigenous knowledge from the human rights perspective” en la COP25. Expositora: Doris Sáez Hueichapan.

Durante el 2020 fueron:

- Mayo - diciembre: Transmisión en vivo “Dr. en línea”: transmisión (2 veces por semana) en vivo a través de Facebook junto con el Dr. Enzo Sáez, Médico Intensivista y Broncopulmonar del Hospital de Urgencia y Asistencia Pública (ex Posta Central), quien entrega indicaciones de prevención COVID, responde consultas e invita a otras/os doctoras/es especialistas que se encuentran en primera línea.
- 20/04/2020: Panel “La Constitución y Los Pueblos Indígenas en el Contexto de la Crisis Sanitaria”. Elisa Loncon Antileo y Salvador Millaleo.
- 27/04/2020: Panel “Conocimientos Ancestrales y Medicina Indígena: Un acceso a la medicina Mapuche y Lickanantay”. Walter Bustamante Calcumil y Felipe Godoy Meza.
- 04/05/2020: Charla “Ecología Política en el Contexto de la Crisis Sanitaria”. Eduardo Giesen Amtmann.
- 19/06/2020: Panel “Pueblos Originarios y pandemia”. Alberto Pizarro Chañilao y Adolfo Millabur Ñancuil.
- 23/07/2020: Charla “Hacia una Innovación integral del Buen Vivir”. Christian Basáez Villagrán y Ricardo Labra Mocarquer.
- 07/08/2020: Charla “Políticas Públicas Indígenas en Chile”. Verónica Figueroa Huencho.
- 07/09/2020: Charla por el Día Internacional de la Mujer Indígena “Aplicaciones de la Inteligencia Computacional desde la Araucanía: Observando a los Volcanes”. Millaray Curilem Saldías y Daniela Millaleo.

- 22/10/2020: Conversatorio SESEGEN “Mujeres de pueblos indígenas: ¿Qué esperamos de una nueva constitución?”. Doris Sáez Hueichapan, Delia Condori Flores y Alexandra Fuenzalida Artigas.
- 12/11/2020: Mesa redonda “Los pueblos indígenas frente a la nueva constitución”. Panelistas: Carlos Contreras Painemal y Delia Condori Flores. Ciclo de Mesas Redondas “Una nueva Constitución para un Chile diverso”, organizadas en conjunto por ETHICS, el Centro de Estudiantes de Ingeniería y el Consejo de Estudiantes de Plan Común, mesa patrocinada por el PPI.
- 25/11/2020: Conversatorios en Beauchef 2020 “Formación intercultural: El caso del Programa de Pueblos Indígenas FCFM”. Doris Sáez Hueichapan, Claudia Rodríguez Seeger y Cristian Bastías Curivil.

Durante este 2021, se han llevado a cabo las siguientes actividades:

- 28/01/2021: Foro “Pueblos Indígenas y democracia. ¿Estado nacional o Estado plurinacional?” del Ciclo de Encuentros Universitarios para una Nueva Constitución de AAU (Académicos Autoconvocados Universidad de Chile). Verónica Figueroa Huencho y Doris Sáez Hueichapan.
- Mayo/Junio/Julio: Transmisión en vivo de “Dr. Conectado”. Dr. Enzo Sáez transmisión (2 veces por semana).
- 04/06/2021: Conversaciones del Instituto Sistemas Complejos de Ingeniería (ISCI). Doris Sáez Hueichapan.

Cátedras abiertas, presentaciones y coloquios

Las cátedras abiertas, presentaciones y los coloquios que se han llevado a cabo durante el 2019 al 2021 fueron:

- 11/04/2019: Cátedra abierta curso EH2515 Primeras Naciones Americanas: “Los tratados y parlamentos mapuche celebrados en el Cono Sur de América”, profesor Carlos Contreras Painemal, Semana de Humanidades de ETHICS.
- 26/06/2019: Lanzamiento del “Programa de Pueblos Indígenas FCFM” en Biblioteca Central FCFM, Beauchef 850, Santiago.
- 01/10/2020: Cátedra abierta cursos EH2307 Territorio y Sociedad y EH2515 Primeras Naciones Americanas: “Medicina Ancestral de pueblos originarios: el caso mapuche y lickan antay”. Carlos Contreras Painemal y Felipe Godoy Meza.
- 26/04/2021: Semana de Humanidades ETHICS: Presentación del libro “El koyang y los parlamentos en la sociedad mapuche”. Carlos Contreras Painemal.
- 30/04/2021: Semana de Humanidades ETHICS: Coloquio “Buen vivir, ciencia y tecnología: posibilidades de futuro”. Carol Huillin.
- 29/04/2021: Semana de Humanidades ETHICS: Cátedra abierta curso “Primeras naciones americanas”, versión Sociedades Andinas (EH2515): “Santiago incaico o la frontera sur del imperio del Tawantinsuyo”. Carlos Contreras Painemal.

Actos, homenajes, bienvenidas/encuentros y conmemoraciones/celebraciones

Los actos, homenajes, las bienvenidas (o encuentros) y conmemoraciones/celebraciones que se han llevado a cabo durante el 2019 son:

- 20/03/2019: Bienvenida a Estudiantes Indígenas en el Hall de la Biblioteca Central FCFM. Organizado por el Grupo de Académicas Mapuche en conjunto con la Asociación de Estudiantes Chillkatufe UChile Mew.
- 24/06/2019: Celebración del Año Nuevo Indígena Wiñol Tripantu 2019 en el Patio Central de Beauchef 850. Organizado por: Asociación de Estudiantes Mapuche Chillkatufe UChile mew, Funcionarias/os Aymara FCFM, Académicas Mapuche FCFM, Biblioteca Central FCFM, ETHICS.
- 26/06/2019: Lanzamiento del Programa de Pueblos Indígenas en Biblioteca Central FCFM. Presentadoras/es: Doris Sáez Hueichapan, Francisco Martínez Concha, Nelly Condori. Grupo Musical Machaq Mara.
- 14/11/2019: Acto “Conmemoración a Camilo Catrillanca”. Presentadoras/es: María Elena Lienqueo, Doris Sáez Hueichapan, Consuelo Salas y Claudio Alvarado Lincopi. Organizado por el Centro de Estudiantes de Ingeniería (CEI), ETHICS, Biblioteca Central FCFM y Programa de Pueblos Indígenas FCFM.

Durante el 2020 fueron:

- 20/06/2020: “Nütram”, encuentro entre Estudiantes Indígenas de Primer Año y Miembros del Programa de Pueblos Indígenas.
- 24/06/2020: Acto “Año Nuevo Indígena”. Presentadoras/es: Francisco Martínez Concha, Verónica Figueroa Huencho, Delia Condori, Ariel León Bacian. Moderadora: Doris Sáez Hueichapan. Grupo musical: Machaq Mara.
- 07/09/2020: Celebración del Día Internacional de la Mujer Indígena, Invitadas: Millaray Curilem Saldías y Daniela Millaleo.
- 18/11/2020: Acto “Homenaje-Conmemoración a Mapuche Asesinados”. Presentadoras: Doris Sáez Hueichapan, Alexandra Fuenzalida-Artigas, Marie Juliette Urrutia y Daniela Millaleo en conjunto con El Chibano.

Mientras que para el año 2021 fueron:

- 21/04/2021: Encuentro/Bienvenida de Mechonas/es Indígenas FCFM. Organizado por las Coordinadoras de Tutorías del Programa de Pueblos Indígenas.
- 27/04/2021: Bienvenida a Mechones de Pueblos Indígenas UCH. Co-organizado con el Área de Interculturalidad de la Oficina de Equidad e Inclusión (OEI) de la Vicerrectoría de Asuntos Estudiantiles y Comunitarios (VAEC), Trawün SESOPO FECH y Colectivo Indígena e Interculturalidad. Presentadoras/es: Ennio Vivaldi Véjar, Verónica Figueroa Huencho, Kimün Teatro y Álvaro Calfucoy Gutiérrez. Moderador/a: Raimundo Jiménez San Martín y Alexandra Fuenzalida-Artigas.
- 12/06/2021: “Nütram”, encuentro entre Estudiantes Indígenas de Primer Año y Miembros del Programa de Pueblos Indígenas.
- 29/06/2021: Acto “Nuevo Ciclo Indígena”. Co-organizado con la Biblioteca Central FCFM. Presentadora/es: Francisco Martínez Concha, Juan Arancibia Luque y Elisa Loncon Antileo. Moderadora: Doris Sáez Hueichapan. Grupo musical: Kimsaqalqu Manqha.



Figura 6: Participantes y presentadora/es del Acto “Nuevo Ciclo Indígena” del día 29/06/2021.

5.- Otras Iniciativas del PPI

Admisión Especial para Estudiantes Pertencientes a Pueblos Indígenas

Como una forma de aportar a la inclusión de estudiantes pertenecientes a los diferentes pueblos indígenas del país, desde el proceso de admisión 2020, la FCFM incorporó una nueva vía de admisión especial para estudiantes pertenecientes a pueblos indígenas reconocidos oficialmente. Esta iniciativa fue replicada por las restantes facultades de la Universidad durante la admisión 2021.

A continuación se muestra la distribución de la etnia de ingreso de los estudiantes de primer año 2019, 2020 y 2021 de la FCFM. Se aprecia una disminución de ingreso en la admisión 2021, posiblemente por motivos de la pandemia; de todas maneras, podemos señalar que aumentó la diversidad en etnias al aplicar esta nueva admisión (Ver incremento en estudiantes Aymara).

Tabla 3: Universo de alumnas/os indígenas de primer año en la FCFM desde 2019 a 2021

Etnia	2019	2020	2021
Atacameña	3	1	0
Aymara	2	12	10
Colla	0	1	0
Diaguita	6	4	6
Kawashkar	0	0	0
Mapuche	48	49	41
Quechua	0	1	0
Rapa Nui	1	0	0
Total	60	69	57

Tutorías

Con el fin de apoyar la inserción en la comunidad universitaria de las/os nuevas/os estudiantes indígenas y apoyarlas/os en los primeros años de estudios, y además aprender de cada uno de ellas/os, el PPI convoca a las y los estudiantes a participar de la iniciativa Tutorías Indígenas.

Las actividades que se han desarrollado desde el 2020 hasta la fecha se describen a continuación:

- Acompañamiento a estudiantes, a través de un modelo de tutoría integral, horizontal y participativa, que atiende las dimensiones tanto académicas como sociales y personales de cada estudiante.
- Realización de tutorías que favorecen el aprendizaje de asignaturas críticas y la inserción en la vida universitaria.
- Planificación y organización del trabajo para cumplir responsablemente con las tareas de su labor, así como con las demandas de la vida académica en su rol de estudiante.
- Participación en instancias de formación que enriquecen su labor y le orientan hacia la mejora continua.
- Reuniones de manera regular con las y los estudiantes y equipos del PPI.

Resultados Tutorías Primer año 2020

Esta actividad está orientada a todas/os las/os estudiantes indígenas de primer año de la facultad, logrando un 32% de participación respecto del universo total (22 de 68) durante el primer semestre de 2020. A fines del mismo año, se envió un cuestionario a los 22 estudiantes participantes, alcanzando una respuesta por parte del 55% de ellas/os (12), que correspondió en un 75% a estudiantes del pueblo mapuche y en un 25% a personas del pueblo aymara.

En relación con las respuestas recibidas, podemos afirmar que las tutorías indígenas permitieron alcanzar los objetivos planteados. En efecto, el apoyo y ayuda a la inclusión en la vida estudiantil

se ve reflejado en las declaraciones de los estudiantes, quienes señalan: “Son muy inclusivas y los tutores fueron muy preocupados “. Además, las tutorías fueron muy importantes en el contexto de la pandemia y las clases virtuales: “La preocupación y el acompañamiento que hacen hacia nosotros, sirvió mucho para sentirse más cómodo en el ambiente universitario online”. Los elementos más importantes recogidos en las opiniones de las/os estudiantes es el reencuentro con la identidad y el concepto de comunidad.

El primer elemento se ve reflejado con el interés en aspectos propios de la identidad indígena mediante la participación en los talleres realizados por el PPI. En particular, el interés por el aprendizaje de la lengua indígena se observa en la siguiente opinión: “Los talleres fueron lo mejor, en mi opinión deberían hacer un tercer curso básico de mapuzungun.”

El segundo elemento hace relación con el sentido de comunidad característico de las culturas indígenas en América Latina: “Me gustó que esté dirigido en un concepto de grupos pequeños con su propio cabecilla, lo hace más cómodo y da más confianza”. Esto es un cambio de paradigma respecto de la visión occidental, donde predomina la perspectiva jerarquizada e individualista.

Estos elementos abren la posibilidad de abordar, desde una mirada intercultural, la inserción de las/os estudiantes en el mundo universitario, a través de la incorporación de aspectos propios y relevantes de la identidad de cada uno como parte del programa formativo de la universidad, lo cual permite el rescate de su cultura y una mejor inserción y adaptación al ambiente universitario. Esto, en conjunto con las ayudas académicas, permite disminuir las desventajas características de las/os jóvenes de grupos sociales de sectores rurales y/o de pueblos indígenas, como se ve reflejado en la siguiente opinión: “Me encantó, el apoyo y dedicación de los tutores estuvieron siempre ahí. Sin las tutorías no habría podido pasar este semestre”. En otras palabras, el apoyo académico personalizado se consideró clave para mejorar la adaptación a la vida universitaria.

Reuniones de organización del PPI

El Programa de Pueblos Indígenas FCFM está compuesto por 26 miembros, entre académicas/os, funcionarias/os y estudiantes, quienes se reúnen quincenalmente para organizar las múltiples actividades a realizar durante los semestres (ver Tabla 4).

A continuación, en la Tabla 5 se enlistan los miembros activos del Programa para el año 2021, quienes constituyen un grupo interestamental indígena y no indígena que conforman una comunidad cooperativa con toma decisiones en forma horizontal. Desde su gestación se ha reunido bi-mensualmente para analizar, discutir y generar todas las iniciativas concretadas por el programa.

Tabla 4: Detalle de las reuniones del Programa de acuerdo a las minutas desde mayo 2020 hasta julio 2021.

Fecha (2020)	Asistencia (2020)	Fecha (2021)	Asistencia (2021)
07/05/2020	9	07/01/2021	7
28/05/2020	12	13/01/2021	16
11/06/2020	14	27/01/2021	18
02/07/2020	10	19/03/2021	16
23/07/2020	12	23/03/2021	6 (con Dirvex)
06/08/2020	13	09/04/2021	12
20/08/2020	14	23/04/2021	12
03/09/2020	12	07/05/2021	14
28/09/2020	Sin registro	28/05/2021	15
09/10/2020	12	11/06/2021	18
26/10/2020	10	25/06/2021	13
13/11/2020	7	09/07/2021	12
30/11/2020	16		
18/12/2020	13		

Tabla 5: Miembros activos del Programa de Pueblos Indígenas para el año 2021 por orden alfabético del primer apellido.

Miembros activos del Programa de Pueblos Indígenas FCFM, año 2021		
1	Cristian Ahumada	Ingeniero Civil Eléctrico, estudiante de Magíster en Ciencias de la Computación y Profesor de Mapuzugun FCFM
2	Christian Basáez	Diseñador Industrial y Docente Mapuche de la Escuela de Ingeniería y Ciencias FCFM
3	Nelly Condori	Funcionaria Aymara FCFM y Asistente Contable de la Dirección de Vinculación Externa FCFM
4	Carlos Contreras Painemal	Antropólogo y Docente Mapuche de ETHICS
5	Felipe Díaz Alvarado	Académico del Departamento Ingeniería Química, Biotecnología y Materiales
6	Leonardo Falcón	Gestor Cultural de la Biblioteca Central FCFM

7	Alexandra Fuenzalida-Artigas	Ayudante Mapuche del Programa y estudiante del Magíster en Meteorología y Climatología
8	Juan Pablo Futalef	Ingeniero Civil Eléctrico, Mapuche
9	Claudio Gutiérrez Gallardo	Académico del Departamento de Ciencias de la Computación
10	Javiera Jaime	Tutora del Programa y estudiante Mapuche de Ing. Civil en Química
11	Rosa Leal	Directora de la Biblioteca Central FCFM
12	Belén Lequepí Campos	Coordinadora de Tutoras/es del Programa y estudiante Aymara de Ing. Civil en Química y Biotecnología
13	María Elena Lienqueo	Sub-directora del Programa y Académica Mapuche del Departamento Ing. Química, Biotecnología y Materiales
14	Alfredo Lucas	Funcionario Aymara FCFM y Secretario de Estudios de la Escuela de Ingeniería
15	Andrés Marconi	Antropólogo del Centro de Energía FCFM
16	Andrés Monares	Antropólogo y Docente de ETHICS
17	Ignacio Ñancupil Quirilao	Ayudante Mapuche del Programa y estudiante de Magíster del Departamento de Ing. Eléctrica
18	Guillermo Obando	Estudiante Mapuche del Departamento de Ing. Industrial y Profesor de Mapudungun
19	Javiera Pino	Tutora del Programa y estudiante de Ing. Civil en Química y Biotecnología
20	Miyalí Riquelme Garrau	Coordinadora de Tutoras/es del Programa y estudiante Diaguita de Geología
21	Claudia Rodríguez Seeger	Coordinadora Docente del Programa, Coordinadora y Docente de ETHICS, y Geógrafa
22	Doris Sáez Hueichapan	Directora del Programa y Académica Mapuche del Departamento Ingeniería Eléctrica
23	Consuelo Salas Muñoz	Coordinadora FECh 2021 y estudiante de Ing. Civil Industrial
24	Esteban Vega	Tutor del Programa y estudiante de Ingeniería Industrial
25	Constanza Vergara Vera	Tutora del Programa y estudiante de Ingeniería Industrial
26	Nicole Zárate	Tutora (apoyo en talleres) del Programa y estudiante de Licenciatura en Geofísica

Publicaciones generadas por el PPI

<https://pueblosindigenas.ing.uchile.cl/documentos/>

Rodríguez-Seeger, C., Sáez-Hueichapan, D., Fuenzalida-Artigas, A., Ñancupil-Quirilao, I., Lienqueo, M.E., Contreras-Painemal, C. & Díaz-Alvarado, F. “Decolonizing the training of engineers and scientists: the case of the Faculty of Physical Sciences and Mathematics at Universidad de Chile”. *Scholarship of Teaching and Learning in the South*. 5(1): 87-106, 2021
DOI: 10.36615/sotls.v5i1.154.

Sáez Hueichapan, D., Rodríguez Seeger, C., Lienqueo, M., Gutiérrez, C., Ahumada, C., Condori, N., Falcón, L., Leal, R., Lucas, A., y Obando G., “Programa de Pueblos Indígenas Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas (FCFM), Universidad de Chile”, V Congreso Internacional de la Red Interuniversitaria de Educación e Interculturalidad (RIEDI), «Interdisciplinariedad, Participación Indígena, Migrante y Afrodescendiente en Educación», 2020.

Ahumada, C., Condori, N., Falcón, L., Gutiérrez, C., Leal, R., Lucas, A., Lienqueo, M., Obando, G., Rodríguez Seeger, C. y Sáez Hueichapan D. “Programa de Pueblos Indígenas FCFM” Documento presentado al Consejo FCFM con fecha 29 de mayo de 2019.

Proyecto adjudicado con apoyo del PPI

<http://www.proyectopikeyewun.cl/>

Proyecto FONDART Folio-576104 Línea Diseño-Investigación titulado "Diseño participativo para la creación de sistema de cultivo warriache universitario" liderado por Ricardo Labra, Arqueólogo de la Universidad de Chile y magíster en Antropología, y los investigadores miembros del PPI; Christian Basáez, Claudia Rodríguez Seeger y Doris Sáez Hueichapan, académica mapuche del Departamento de Ingeniería Eléctrica de la FCFM.

Medios de comunicación del PPI

- Pág. web: <https://pueblosindigenas.ing.uchile.cl>
- Youtube: <https://youtube.com/c/PPIFCFM>
- Instagram: <https://instagram.com/programapueblosindigenasfcfm>
- Facebook: <https://fb.com/PueblosIndigenasFCFM>
- Twitter: <https://twitter.com/pindigenasfcfm>