



ANEXO A

FICHAS DE TESIS DE LOS GANADORES DEL CONCURSO

INFORME FINAL:

**ESTUDIO DE TESIS DE PRE Y POSTGRADO DE INTERÉS PARA
EL DESARROLLO REGIONAL**



Anexo B
Ficha de Postulación a Concurso de Tesis de Interés Regional.
Extensión máxima: 3 hojas tamaño carta

Autor/es	Rodrigo Javier Cornejo Mejías
Profesor Guía	Mónica Navarrete – Ricardo Valdivia
Unidad Académica	Escuela Universitaria de Ingeniería Industrial, Informática y Sistemas
Facultad	Área de Ingeniería en Computación e Informática
Nota certificada	6.9
Periodo de ejecución	Marzo-Diciembre 2014
Línea de investigación	Sistemas de Información Geográfica y Tecnologías Open Source
Sector de aplicación	Transporte urbano de pasajeros
Modalidad del Trabajo (Trabajo de título, Tesis, publicación, etc)	Tesis
Resumen de la Propuesta (máx. 0,5 página, tamaño de letra 11)	
<p>Una planificación eficiente de la movilidad urbana es un anhelo común a muchas ciudades en Chile que evidencian expansión urbana y aumentos en su población tal como le sucede a la ciudad de Arica. La falta de un soporte tecnológico para el sistema de transporte público no hace sino acrecentar el problema de gestión y planificación de los servicios y que en el caso de Arica ocurre en un momento en que se reduce cada vez más la oferta pública de transporte debido a la pérdida de competitividad frente al automóvil como medio de movilización urbana.</p> <p>Este trabajo presenta el desarrollo de una aplicación SIG orientada a la visualización de puntos de interés y la planificación de viajes en el transporte público de la ciudad de Arica-Chile. El uso preferente de herramientas de libre disposición (OpenTripPlanner), datos abiertos (OpenStreetMap) y estándares abiertos (GTFS) permite que sea una solución escalable a nuevas funcionalidades e interoperable con otras aplicaciones que cumplen con estas especificaciones.</p> <p>Se espera que este trabajo pueda ser utilizado como una guía para el desarrollo de soluciones de bajo costo orientadas a ciudades medianas y pequeñas, en las cuales es importante incentivar el uso del transporte público debido a los beneficios económicos, sociales y medio ambientales que involucra.</p>	

Metodología (máx. 0,5 página, tamaño de letra 11)

Para desarrollar este trabajo, se realizó primeramente una encuesta a los usuarios del transporte público mayor (taxibuses). De una muestra de 612 personas encuestadas, se obtuvieron las conclusiones necesarias para sustentar la importancia de introducir tecnologías para entregar información relevante a los usuarios para que utilicen los taxibuses con mayor frecuencia. Luego se realizó un proceso de recolección y georreferenciación de información como recorridos de taxibus, frecuencia de recorridos por días y horas, tiempo de traslado entre zonas de la ciudad, ubicación de puntos de interés públicos (hospitales, escuelas, oficinas municipales, estadios, etc) y puntos de interés turísticos (hoteles, playas, etc.) entre otros. La georreferenciación se llevó a cabo con Google Earth y GvSig, que permitió trabajar la información recolectada y almacenada en formato de archivos Shapefiles, para luego ser almacenada en una base de datos centralizada. La información recolectada se alojó en un servidor de mapas Web conocido como GeoServer que entrega como complemento la visualización cartográfica mediante la extensión GeoExplorer. Para almacenar la información recolectada en una base de datos, se utilizó PostgreSQL junto a su extensión PostGIS, la que permite tener una base de datos espacial.

Posteriormente a la recopilación de información, y de acuerdo a las investigaciones realizadas se propuso utilizar la tecnología SIG (Sistema de Información Geográfica), ya que permite análisis espacial de datos de manera más eficiente, logrando resolver problemas complejos de planificación y gestión geográfica. Luego se obtuvo la cartografía de Arica, donde se utilizó la plataforma OpenStreetMap (OSM). Una vez obtenido la cartografía de Arica, se creó el feed GTFS de la ciudad. La especificación GTFS (General Transit Feed Specification) define un estándar abierto para la planificación de transporte y la distribución de la información geográfica asociada.

Luego, se implementó la aplicación final utilizando una plataforma de código abierto llamada OpenTripPlanner, que permite combinar información de peatones, automóviles y transporte público en un interfaz web e integrarlo con el Servidor de mapas web GeoServer, por medio de estándares de datos abiertos. La visualización de la información de puntos de interés es proporcionada mediante el estándar WMS, a través de la información de las capas almacenadas en GeoServer.

Resultados de la Tesis (máx. 0,25 páginas)

La aplicación Web permite a los usuarios del transporte público de Arica visualizar, y planificar sus viajes. Así como también, visualizar información relevante sobre puntos turísticos de la ciudad.

La planificación de viajes funciona en base a la información proporcionada por el GTFS, en el cual se especifica los días y horarios de salida, inicio y, frecuencia. Por tanto, el planificador realiza la operación según tales indicaciones. Por ejemplo si se planifica el viaje por taxibus a las 02 am, el sistema hará el cálculo a pie debido a que en ese horario no hay taxibuses funcionando.

El sistema permite la planificación multimodal, es decir se puede planificar viajes ya sea por transporte público, como bicicletas, a pie, en auto y otros. Esto permite ofrecer a los usuarios la posibilidad de acceder por intermedio de un navegador, a la cartografía e indicadores de interés asociados a la ciudad de Arica y también a la posibilidad de planificar sus viajes por las distintas vías. Se espera que la experiencia descrita pueda ser utilizada como una guía para el desarrollo de soluciones de bajo costo orientadas a ciudades medianas y pequeñas, en las cuales es importante incentivar el uso del transporte público debido a los beneficios económicos, sociales y medio ambientales que involucra.

Alineamiento de la tesis a la política regional (máx. 0,5 páginas)

La región de Arica se plantea avanzar hacia la integración del territorio con mejoras en la conectividad urbana debido a las debilidades que hoy presenta.

La región se plantea disponer de medios de transporte urbano que descongestionen las vialidades

especialmente del sector céntrico de la ciudad.

Como Región turística, la estrategia regional de desarrollo se plantea ofrecer al turista, la mayor y mejor información sobre sus atractivos y la forma de llegar a ellos.

Indique si es de interés público, privado o ambos (máx. 0,25 páginas)

Esta iniciativa es de interés público y de interés privado.

De interés público por cuanto casi todas las ciudades sufren en mayor o menor grado la congestión vial en especial, de sus centros financieros y comerciales. Ciudades que evidencian como el caso de Arica, aumentos de urbanizaciones hacia zonas periféricas y pérdidas en la competitividad del transporte público producto de la preferencia del automóvil como medio de transporte.

Para la ciudad, ofrece una oportunidad de avanzar en el desarrollo de smart cities (Ciudad Inteligente).

A nivel privado, para los usuarios, un SIG-T planificador de rutas propicia la gestión del tiempo de desplazamiento entre alternativas disponibles. Provee al usuario, la información en tiempo real, de la situación de las rutas seleccionadas y sus alternativas respondiendo ¿Qué línea debo tomar para ir a...? ¿Cuál es el itinerario de la línea...? ¿Cuál es la parada más cercana a...? ¿Qué ruta debo seguir para ir a...? y ¿Cuánto tiempo falta para...?, como ejemplos de algunas preguntas que interesan al momento de movilizarse por una ciudad.

Para los empresarios otorga la posibilidad de mejorar su competitividad como medio de transporte.

Proyección del trabajo (máx. 0,25 páginas)

Como proyección, queda mejorar la información proporcionada por el planificador de rutas añadiendo GTFS en tiempo real, esto implica la instalación de dispositivos GPS en los taxibuses lo cual involucra considerar los costos de su mantención.

La implementación de un GTFS de tiempo real permitirá incorporar información como actualizaciones de viajes (retrasos, cancelaciones, cambios de ruta), alertas del servicio (traslados de paradas o eventos imprevistos que afectan una estación, ruta o toda la red) y posición del taxibus (ubicación o el nivel de congestión en el lugar que se encuentran) entre otros.

Nombre Instituciones públicas con estrecha vinculación con la propuesta

Seremia de Transporte de la Región de Arica y Parinacota (en estrecha colaboración para el desarrollo de movilidad inteligente)

Sernatur de la Región de Arica y Parinacota (a través de la georreferenciación de puntos de interés turístico)

Gobierno Regional de la Región de Arica y Parinacota (CORE a través de apoyo con proyecto de Innovación y competitividad regional)

Ilustre Municipalidad de Arica (Dirección de transporte y Dirección de turismo)

Nombre Instituciones privadas con estrecha vinculación con la propuesta

Asociación de empresarios de taxibuses Línea ETRAPAS, Presidente Claudio Arellano.

Línea de Taxibuses 7 y 8, Presidente Matías del Fierro.

Línea de Taxibuses N° 2, Presidente Mario Ponce.

Anexo C **Autorización del Alumno.**

Yo, Rodrigo Javier Cornejo Mejías, RUT: 17.099.618-6, autorizo la difusión del contenido total del Trabajo de Título/Tesina/Tesis denominado/a: DESARROLLO DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN Y PLANIFICACIÓN DE RUTAS PARA LOS USUARIOS DEL TRANSPORTE URBANO EN LA CIUDAD DE ARICA UTILIZANDO SIG, desarrollada en la Universidad de Tarapacá, con el objetivo de ser parte del Proyecto de Estudio Trabajo de Título de Pregrado y Tesis/Tesinas de Postgrado de Interés para el desarrollo Regional.

Proyecto de la Asociación de Universidades Regionales (AUR), financiado por la Subsecretaría de Desarrollo Regional (SUBDERE) y ejecutado por la Universidad de Magallanes

Anexo B

Ficha de Postulación a Concurso de Tesis de Interés Regional.

Extensión máxima: 3 hojas tamaño carta

Autor/es	Luis Cuadros Huayllani
Profesor Guía	Ruben Moraga Mamani
Nombre de la Tesis	Biorremediación de suelos contaminados con Hidrocarburos y caracterización de comunidades microbianas involucradas
Categoría	Pregrado Pregrado/Magister/Doctor
Unidad Académica	Ingeniería en Biotecnología
Facultad	Recursos Naturales y Renovables
Nota certificada	
Periodo de ejecución	De Enero a agosto del año 2016
Línea de investigación	Biorremediación y microbiología aplicada
Sector de aplicación	Ciencias de la Tierra
Modalidad del Trabajo	Tesis (Trabajo de título, Tesis, publicación, etc)

Resumen de la Propuesta (máx. 0,5 página, tamaño de letra 11)

La importancia de la biorremediación es que genera un país con menor contaminación y una mejor calidad de salud humana. La identificación de microorganismos capaces de remediar los problemas de contaminación que tenemos, nos permiten la posibilidad de desarrollar tecnologías con organismos vivos, con la capacidad de absorber, degradar o transformar los contaminantes y retirarlos, inactivarlos o atenuar su efecto en el medio ambiente. Dentro de las tecnologías que se utilizan para realizar tratamientos de remediación de suelos contaminados, se encuentran las biológicas, siendo una de las más económicas y eficientes caso contrario es el uso de métodos térmicos, siendo los más caros, el uso productos químico en el tratamiento, posee un alto rechazo ya que no es algo natural. Según estudios recientes ciertas comunidades de microorganismo (*Flavobacterium*, *Aspergillus*) han demostrado poseer un alto grado de reducción en la contaminación de suelos con hidrocarburos, estos microorganismos son nativos de estos lugares contaminados, y su uso nos determina una reducción de la contaminación de hasta un 98% de eficiencia en algunos casos. Las cualidades de estos microorganismos exhiben una fuerte ventaja

competitiva, debido a que puede tolerar altos niveles de toxicidad de los contaminantes más comunes presentes en los sitios afectados, también pueden mineralizar los hidrocarburos y producir metabolitos altamente solubles en agua pudiendo de esta manera facilitar la reactividad química lo cual permite la mineralización de estos compuestos con la ayuda de bacterias nativas de suelos contaminados.

Los suelos contaminados con hidrocarburos poseen características muy interesantes en el crecimiento de ciertos microorganismos capaces de utilizar el contaminante como fuente de carbono en su metabolismo, reduciendo sus concentraciones en el suelo, es así el interés de aislar y poder identificar microorganismo en estos lugares para determinar su capacidad y eficiencia de remoción.

Metodología (máx. 0,5 página, tamaño de letra 11)

Se tomaran muestras del suelo contaminado por Hidrocarburos, caracterizándose en función de parámetros físico-químicos estándares, se determinara la presencia hidrocarburos totales y la especiación respectiva de estos compuestos que puedan estar presente en el suelo, los cuales se realizaran mediante cromatografía de gases y métodos de análisis con espectroscopia de infrarrojo (FTIR), los microorganismos se aislaran mediante cultivo en placa y medio liquido suplementado con hidrocarburos, se determinara su cinética crecimiento y tolerancia, ante estos contaminantes. La comunidad microbiana se caracterizará mediante técnicas moleculares (DGGE) y secuenciación parcial para su identificación. Se determinaran a las cepas aislados la capacidad degradadora ante los hidrocarburos y se estudiara su eficiencia en la remoción de hidrocarburos mediante ensayos de microcosmos.

Resultados de la Tesis (máx. 0,25 páginas)

Se espera aislar microorganismos con una alta capacidad de tolerancia y de actividad degradativa sobre hidrocarburos presentes en suelo contaminados, con una alta eficiencia de remoción y un crecimiento optimo bajo estas condiciones de estrés,. Se determinara que estas comunidades microbianas son capaces de crecer en simbiosis utilizando como fuente de carbono los hidrocarburos presentes en el suelo y logrando porcentajes de degradación superiores al 90%.

Alineamiento de la tesis a la política regional (máx. 0,5 páginas)

El presente proyecto busca innovar y establecer una alternativa para el desarrollo de tratamientos de bajo costo para suelos contaminados con hidrocarburos, por otra parte permitirá vincular a las universidades con empresas públicas y privadas que requieren apoyo tecnológico para resolver problemas particulares que impactan en la sociedad. Permitiendo el desarrollo de masa crítica regional conectada con los problemas locales de impacto social.

Indique si es de interés público, privado o ambos (máx. 0,25 páginas)

La ejecución de esta tesis permitirá establecer una cooperación entre actores del sector público y privado ya que la acción mancomunada permitirá aminorar el fuerte impacto ambiental con respecto a los derrames de petróleo, aceites y grasa, etc, y sobre los problemas de salud que puedan causar, por otro lado estos estudios tienen importancia para actores sociales como la Seremi a del medio ambiente y algunas empresas privadas las cuales puedan tener algún problema de contaminación con hidrocarburos en el suelo.

Proyección del trabajo (máx. 0,25 páginas)

Generar la posibilidad de desarrollar métodos económicos industriales de biorremediación, exponiendo el hallazgo y presentarlo a empresas que posean problemas de contaminación de hidrocarburos en el suelo, entregando la información respectiva a la sociedad. Esto también posibilitara desarrollar capacitaciones e informar sobre la posibilidades que nos podrían generar la utilización de estos microorganismo logrando la formación y el desarrollo de capital humano especializado en el tratamiento de suelo en la zona norte del país

Nombre Instituciones públicas con estrecha vinculación con la propuesta

Seremi del Medio Ambiente y de Salud. Corporación de desarrollo,

Nombre Instituciones privadas con estrecha vinculación con la propuesta

Petrobras, Copec, Empresas Pesqueras, Camanchaca

Anexo C

Autorización del Alumno.

Yo,Luis Cuadros Huayllani....., RUT: ...14703051-7....., autorizo la difusión del contenido total del Trabajo de Título/Tesina/Tesis denominado/a:Biorremediación de suelos contaminados con hidrocarburos y caracterización de comunidades microbianas....., desarrollada en la UniversidadArturo Prat....., con el objetivo de ser parte del Proyecto de Estudio Trabajo de Título de Pregrado y Tesis/Tesinas de Postgrado de Interés para el desarrollo Regional.

Proyecto de la Asociación de Universidades Regionales (AUR), financiado por la Subsecretaría de Desarrollo Regional (SUBDERE) y ejecutado por la Universidad de Magallanes.

Firma

Anexo B

Ficha de Postulación a Concurso de Tesis de Interés Regional.

Extensión máxima: 3 hojas tamaño carta

Autor/es	Patricio Alejandro Rojas Rojas
Profesor Guía	Jorge Lovera Copa
Nombre de la Tesis	Termodinámica del equilibrio líquido-líquido de minerales industriales
Categoría	Pregrado
Unidad Académica	Carrera de Ingeniería Ejecución Metalúrgica
Facultad	Ingeniería y Arquitectura
Nota certificada	Mayor a 5
Periodo de ejecución	6 meses
Línea de investigación	Minerales industriales
Sector de aplicación	Proceso de extracción líquido-líquido de sales de sodio y potasio
Modalidad del Trabajo	Trabajo de título
Resumen de la Propuesta (máx. 0,5 página, tamaño de letra 11)	
<p>Se propone la modelación del equilibrio líquido-líquido de sistemas ternarios formados por un polímero, una sal y el agua, utilizando el modelo de interacción de Pitzer. Se formula el modelo matemático para sistemas ternarios seleccionados como por ejemplo NaCl+PEG+H₂O, KCl+PEG+H₂O, NaNO₃+PEG+H₂O. Se definen los parámetros del modelo a determinadas condiciones de temperatura y peso molecular del polímero a partir de datos actividad y coeficientes de actividad de electrolitos dados en la literatura. El método de la vaporización flash y el método número de Newton Raphson optimizado son utilizados para resolver el problema de equilibrio líquido-líquido. Los resultados del modelo son verificados al comparar con datos experimentales publicados en la literatura científica para varios sistemas seleccionados tipo polímero-sal-agua. Estos resultados son útiles en la innovación de nuevos procesos de extracción líquido-líquido de minerales industriales utilizando el polímero como pseudosolvente.</p>	

Metodología (máx. 0,5 página, tamaño de letra 11)

Se utilizará el principio de equilibrio de fases para formular ecuaciones específicas para cada sistema ternario seleccionado. Este principio indica que un sistema multicomponente está en equilibrio de fases si los potenciales químicos de cada componente en cada fase son iguales.

El método de Pitzer modificado será utilizado para determinar el coeficiente de actividad de cada uno de los componentes de los sistemas ternarios considerados. El coeficiente de actividad es una función de la temperatura, presión y composición química del sistema. Esta variable mide la desviación del comportamiento de cualquiera de las especies del sistema respecto a un comportamiento ideal. El método de Pitzer modificado es adecuado para sistemas conteniendo un polímero, una sal y el agua, principalmente porque en su estructura matemática tiene un término que caracteriza fuertemente a la sal.

Las ecuaciones de la vaporización parcial serán adoptadas para completar la formulación del modelo matemático. Luego se planteará un algoritmo numérico para resolver las ecuaciones altamente no-lineales y de naturaleza multivariable. Además, se utilizará un acelerador de convergencia al método numérico (Newton Raphson) utilizado.

Se diseñará procesos simples de separación líquido-líquido para algunos minerales industriales de interés para la región (ejemplo NaNO_3 , NaCl , KCl , entre otros) utilizando el método del diagrama de fases en combinación con la ley de la conservación de masa.

Resultados de la Tesis (máx. 0,25 páginas)

- 1) Composición química de las fases líquidas en equilibrio líquido-líquido de los sistemas ternarios seleccionados.
- 2) Predicción de curvas binodales de los distintos sistemas ternarios.
- 3) Diagrama de fases para el diseño de procesos de separación líquido-líquido.
- 4) Diseño de procesos de obtención de minerales industriales de interés utilizando los diagramas de fases elaborados.

Alineamiento de la tesis a la política regional (máx. 0,5 páginas)

El trabajo de título está alineado en el fortalecimiento de líneas de investigación de interés regional como son el procesamiento de minerales industriales, específicamente a la producción de sales inorgánicas como nitrato de potasio, uso del cloruro de potasio, refinación de cloruro de sodio, entre otros.


Generación de proyectos de investigación, innovación y desarrollo aplicado a procesos industriales. El trabajo de título está vinculado con esta política ya que la extracción líquido-líquido es un proceso industrial complejo y requiere su comprensión técnica-científica para un uso adecuado.

Indique si es de interés público, privado o ambos (máx. 0,25 páginas)
Los resultados del Trabajo de Título son de interés para profesionales de ingeniería metalúrgica, química, industrial y otros profesionales afines. Es de interés para para la comunidad científica y el sector productivo ya que los resultados pueden ser útiles en la simulación de procesos de extracción de minerales como cloruros y nitratos de alcalino térreos.
Proyección del trabajo (máx. 0,25 páginas)
Los resultados de este trabajo serán considerados junto con otros resultados de otros trabajos de investigación de la Carrera de Ingeniería Civil Metalúrgica para la elaboración en una publicación científica de trascendencia internacional en minerales industriales, con un enfoque a los recursos no metálicos de la Región de Tarapacá. Esta información es útil para el diseño y simulación de nuevos procesos de extracción por solvente, al utilizar un polímero como un pseudosolvente, el cual puede proyectarse como un proyecto I+i+D.
Nombre Instituciones públicas con estrecha vinculación con la propuesta
Universidad Arturo Prat, Universidad de Antofagasta
Nombre Instituciones privadas con estrecha vinculación con la propuesta
Compañía de Salitre y Yodo: Cosayach Empresa SQM

Anexo C
Autorización del Alumno.

Yo, Patricio Alejandro Rojas Rojas, RUT: 16865456-1, autorizo la difusión del contenido total del Trabajo de Título: Termodinámica del equilibrio líquido-líquido de minerales industriales, desarrollada en la Universidad Arturo Prat, con el objetivo de ser parte del Proyecto de Estudio Trabajo de Título de Pregrado de Interés para el desarrollo Regional.

Proyecto de la Asociación de Universidades Regionales (AUR), financiado por la Subsecretaría de Desarrollo Regional (SUBDERE) y ejecutado por la Universidad de Magallanes.



Firma

Anexo B

Ficha de Postulación a Concurso de Tesis de Interés Regional.

Extensión máxima: 3 hojas tamaño carta

Autor/es	Sergio Videla
Profesor Guía	Dra. Margarita Briceño Toledo
Nombre de la Tesis	Efecto de la Aplicación de Lodos residuales sobre la conductividad hidráulica en suelos de la Región de Tarapacá
Categoría	Pregrado Pregrado/Magister/Doctor
Unidad Académica	Agricultura del Desierto
Facultad	Facultad de Recursos Naturales Renovables
Nota certificada	
Periodo de ejecución	2015-2016 (Marzo)
Línea de investigación	Físico-química de suelos
Sector de aplicación	Agronomía
Modalidad del Trabajo	Tesis (Trabajo de título, Tesis, publicación, etc)
Resumen de la Propuesta (máx. 0,5 página, tamaño de letra 11)	
<p>Los suelos de la región de Tarapacá, clasificados como Aridisoles, con textura arenosa, salinos (CE >4), bajo contenido de materia orgánica (MO, 1%), son considerados desfavorables para realizar agricultura. No obstante, es posible mejorar su estructura adicionando enmiendas orgánicas, en este contexto la aplicación de lodos residuales es una fuente alternativa de MO, en beneficio de las propiedades físicas del suelo (conductividad hidráulica, Ksat). El objetivo del estudio considera la evaluación del efecto de la aplicación de lodos residuales sobre la Ksat.</p> <p>Se seleccionara tres suelos: Canchones (Cs), La Tirana (LT) y Alto Hospicio (AH), no sometidos a fertilización (15 a 20 cm de profundidad), tamizados a <2mm. Como fuente de MO se utiliza lodo proveniente de la planta de tratamiento de aguas servidas de Pozo Almonte y guano de cabra (GC) como fuente de MO comúnmente utilizado en la Provincia del Tamarugal. Se realiza estudios en columnas de suelo incorporando los lodos en forma homogénea según los siguientes tratamientos: testigo, Suelo+ Lodo, Suelo + GC (equivalente a la recuperación del 2% de MO); para la medición de Ksat se utilizó el método de carga constante, según ley de Darcy, considerando el</p>	

uso de agua destilada y agua potable.

Los resultados esperados serán el mejoramiento de la conductividad hidráulica a medida que aumenta el contenido de lodos.

Metodología (máx. 0,5 página, tamaño de letra 11)

MATERIALES Y METODOS

Suelos: Se seleccionaron tres suelos Aridisoles: Canchones (Cs), La Tirana (LT) y Alto Hospicio (AH), no sometidos a fertilización (15 a 20 cm de profundidad), tamizados a <2mm. Como fuente de MO se utilizó lodo proveniente de la planta de tratamiento de aguas servidas de Pozo Almonte y guano de cabra (GC) provenientes de Provincia del Tamarugal.

Caracterización: Los suelos fueron caracterizados determinando: pH, Conductividad Eléctrica (CE), Carbono orgánico fácilmente oxidable (%CO).

Se realizaron estudios en columnas de suelo incorporando los lodos en forma homogénea según los siguientes tratamientos: testigo, Suelo + Lodo, Suelo + GC (equivalente a la recuperación del 2% de MO); para la medición de Ksat se utilizó el método de Flujómetro de carga constante, basándose en la metodología descrita por Darcy en 1856.

Resultados de la Tesis (máx. 0,25 páginas)

Se espera dar uso a los lodos (sólidos provenientes de las plantas de aguas servidas domésticas), producidos en la Región de Tarapacá específicamente de la comuna de Pozo Almonte, modificar las propiedades físicas de los suelos Aridisoles, para aumentar su potencial productivo. Con lo antes expuesto se pretende potenciar el uso de los lodos en actividades agrícolas.

Alineamiento de la tesis a la política regional (máx. 0,5 páginas)

Esta tesis se encuentra alineada tanto a la estrategia de desarrollo regional como a la estrategia regional de Innovación, siendo su ámbito de acción potenciar el desarrollo de la agricultura en la región, aumentando la competitividad, calidad de vida e impacto social, mejorando el rendimiento y producción de los cultivos en una zona desértica, que requiere mejores condiciones del suelo, para que sea considerado potencialmente agrícola.

Indique si es de interés público, privado o ambos (máx. 0,25 páginas)

Esta tesis es de interés público y privado, debido a que resuelve un problema ambiental y aporta a la micro-economía regional. Respecto del mundo privado la empresa aguas del altiplano es la que produce lodos y busca su disposición final.

La demanda de Materia orgánica en la actualidad es mayor a la oferta de guano de cabra que se produce en la región es por ello que el lodo como fuente de materia orgánica, sería una alternativa efectiva.

Proyección del trabajo (máx. 0,25 páginas)

Este trabajo de tesis es una parte de un proyecto mayor, es decir en una segunda fase se realizara los estudios de metales pesados y su distribución, así como también el trabajo de campo en función del pretil.

Nombre Instituciones públicas con estrecha vinculación con la propuesta

**Seremia de Agricultura
Servicio Agrícola y Ganadero
Instituto Nacional de Desarrollo Agropecuario (INDAP)**

Nombre Instituciones privadas con estrecha vinculación con la propuesta

Aguas del Altiplano

Anexo C **Autorización del Alumno.**

Yo, Sergio Emilio Videla Cabello, RUT: 16.164.677-6, autorizo la difusión del contenido total del Trabajo de Título/Tesina/Tesis denominado/a: Efecto de la Aplicación de Lodos Residuales sobre la Conductividad Hidráulica en Suelos de la Región de Tarapacá, desarrollada en la Universidad Arturo Prat, con el objetivo de ser parte del Proyecto de Estudio Trabajo de Título de Pregrado y Tesis/Tesinas de Postgrado de Interés para el desarrollo Regional.

Proyecto de la Asociación de Universidades Regionales (AUR), financiado por la Subsecretaría de Desarrollo Regional (SUBDERE) y ejecutado por la Universidad de Magallanes.

Firma

Anexo B

Ficha de Postulación a Concurso de Tesis de Interés Regional.

Autor/es	Tamara Natalia Caimanque Salinas
Profesor Guía	Benito Gómez Silva, Ph.D.
Unidad Académica	Departamento Biomédico
Facultad	Facultad Ciencias de la Salud, Universidad de Antofagasta
Nota certificada	Seis coma siete (6,7)
Periodo de ejecución	2012- Mayo 2015
Línea de investigación	Microbiología de Ambientes Extremos
Sector de aplicación	Exploración y Explotación del Ambiente Territorial
Modalidad del Trabajo (Trabajo de título, Tesis, publicación, etc)	Tesis de pregado
Resumen de la Propuesta (máx. 0,5 página, tamaño de letra 11)	
<p>El Desierto de Atacama es reconocido como el desierto más seco y antiguo de nuestro planeta, con una gran riqueza mineral. Los estudios microbiológicos sobre el Desierto de Atacama, realizados durante los últimos quince años, indican que nuestro desierto posee una gran riqueza microbológica en gran parte inexplorada. El propósito del trabajo de tesis fue demostrar la existencia de bacterias tolerantes a altas concentraciones de litio en las aguas superficiales del Salar de Atacama, Región de Antofagasta, reconocido como la fuente más abundante de litio en la Tierra, y se describe la caracterización de una estirpe del género <i>Staphylococcus</i> tolerante a concentraciones molares de litio.</p> <p>Muestras de agua y sedimento fueron cultivadas en medios líquidos y sólidos, conteniendo 1M LiCl. La cepa litio-tolerante aislada fue cultivada para determinar las condiciones óptimas de crecimiento e identificar taxonómicamente mediante pruebas bioquímicas, sensibilidad a antibióticos, secuenciación de un fragmento PCR del gen 16S ARNr y construcción del correspondiente árbol filogenético. La cepa aislada (LCHXa), tolerante a altas concentraciones de litio, es una eubacteria mesófila, neutrófila, coco Gram positivo, que tolera concentraciones de sodio y litio en el rango 0,2M a 1,0M. La secuencia nucleotídica del fragmento PCR del gen 16S ARNr demuestra su pertenencia al género <i>Staphylococcus</i>. El genoma de LCHXa posee 3.030.616 pb, un contenido de GC de 32,4% y 17 genes asociados a la tolerancia a estrés osmótico y relacionados con la síntesis del osmolito glicina betaína.</p>	

Metodología (máx. 0,5 página, tamaño de letra 11)

La toma de muestras de agua y sedimento se realizó en 5 lugares específicos del Salar de Atacama (Laguna Cejar, Laguna Tebenquiche, Laguna Chaxa, Quebrada Talabre y Quebrada Camar) y fueron inoculadas *in situ* en medios de cultivo suplementados con 1M LiCl.

La cepa litio-tolerante LCHXa, aislada de Laguna Chaxa fue cultivada para determinar las condiciones óptimas de crecimiento: pH, temperatura, rango de concentraciones molares de sales de sodio y litio, identificación fenotípica mediante pruebas bioquímicas, sensibilidad a antibióticos, amplificación y secuenciación del fragmento PCR del gen 16S ARNr y construcción del correspondiente árbol filogenético.

La modificación en la composición de proteínas de la bacteria, por efecto de alta concentración de litio en el medio de cultivo, se estudió por electroforesis bidimensional (Análisis Proteómico).

La secuenciación del genoma completo de la cepa LCHXa fue realizado como parte de un trabajo colaborativo con investigadores del Departamento de Ciencias Biológicas y Departamento de Ciencias de la Computación e Ingeniería, University of North Texas, Denton, TX.

Resultados de la Tesis (máx. 0,25 páginas)

La cepa LCHXa es un coco Gram positivo, de 1 μm de diámetro, con un crecimiento óptimo a 30-37°C y pH 7-8. El microorganismo es coagulasa y ornitina descarboxilasa negativa, fermenta glucosa y manitol, y es sensible a novobiocina y furazolidona. LCHXa tolera concentraciones salinas en el rango 0-2M LiCl o NaCl y crecimiento óptimo entre 0-1M de sal. La secuencia del fragmento PCR-1500 pb mostró 96% identidad con el gen 16S ARNr de la especie *Staphylococcus sciuri*. El análisis proteómico de LCHXa demostró alteraciones en el contenido de 10 proteínas, al cultivar la bacteria en presencia de 2M LiCl.

Adicionalmente, el estudio de la secuencia completa del genoma de LCHXa indicó que posee 3.030.616 pb, un contenido GC de 32,4% y 17 genes de tolerancia a estrés osmótico, relacionados con la síntesis del osmolito glicina betaína.

Alineamiento de la tesis a la política regional (máx. 0,5 páginas)

Según los tres lineamientos del Plan Regional de Gobierno, nuestro trabajo se conecta principalmente con el Desarrollo Productivo Sostenible de la Región de Antofagasta y la puesta en valor del núcleo central del Desierto de Atacama, para el desarrollo de grandes ideas, prospectos y proyectos para potenciar el desarrollo productivo de interés regional.

Ciencia, Tecnología e Innovación son parte de las políticas de Desarrollo Productivo Sostenible en incluyen las siguientes áreas: fomento a la ciencia, la investigación y la formación de recursos humanos avanzados, generar incentivos para que los actores del sistema incrementen sus esfuerzos en materia de innovación y los orienten hacia objetivos relevantes de Desarrollo Regional, potenciar el Centro de Investigación Científico Tecnológico, potenciar la política de clusters en el desarrollo Regional y crear el Consejo Regional de Innovación y Competitividad.

<http://www.goreantofagasta.cl/attachments/article/2773/Plan%20Regional%20de%20Gobierno%202014-2018.pdf>

Indique si es de interés público, privado o ambos (máx. 0,25 páginas)

Los contenidos de la tesis realizada representan nuevo conocimiento que relaciona un recurso minero no-metálico (Litio) de la región de Antofagasta con un nuevo recurso genético, microbiológico e hidrobiológico (*Staphylococcus* LCHXa), de modo que es posible pensar que el trabajo sería de interés público y privado, dada sus proyecciones biotecnológicas; por ejemplo, el estudio y empleo de esta cepa bacteriana ambiental (u otras por descubrir) en la remoción de litio de ambientes contaminados u otras aplicaciones.

Proyección del trabajo (máx. 0,25 páginas)

Confirmar si la bacteria LCHXa es una nueva especie del género *Staphylococcus*, nativa del Salar de Atacama.

Estudiar los genes y mecanismos de adaptación de *Staphylococcus* LCHXa al estrés salino; por ejemplo, acumulación intracelular versus adsorción de litio, como etapa previa a aplicaciones biotecnológicas.

Investigar la presencia de metabolitos de interés biotecnológico tales como antibióticos y osmolitos, entre otros, en la biomasa de LCHXa.

Nombre Instituciones públicas con estrecha vinculación con la propuesta

CORFO, CONICYT.

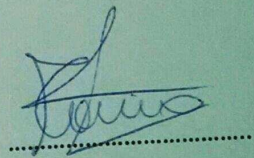
Nombre Instituciones privadas con estrecha vinculación con la propuesta

SQM y otras empresas de la minería metálica y no- metálica.

Anexo C Autorización del Alumno.

Yo, Tamara Caimanque Salinas, RUT: 17.020.550-2, autorizo la difusión del contenido total del Trabajo de Título/Tesina/Tesis denominado/a: Aislamiento y caracterización de *Staphylococcus* LCHXa, una bacteria halotolerante resistente a Litio, desarrollada en la Universidad de Antofagasta, con el objetivo de ser parte del Proyecto de Estudio Trabajo de Título de Pregrado y Tesis/Tesinas de Postgrado de Interés para el desarrollo Regional.

Proyecto de la Asociación de Universidades Regionales (AUR), financiado por la Subsecretaría de Desarrollo Regional (SUBDERE) y ejecutado por la Universidad de Magallanes.



Anexo B
Ficha de Postulación a Concurso de Tesis de Interés Regional.
Extensión máxima: 3 hojas tamaño carta

Autor/es	ABDÓN ESPINOSA ALVAREZ
Profesor Guía	VICTOR VERGARA DIAZ
Unidad Académica	DEPARTAMENTO DE INGENIERIA MECÁNICA
Facultad	INGENIERÍA
Nota certificada	7.0
Periodo de ejecución	22 DE JULIO DE 2014-2 DE ABRIL 2015
Línea de investigación	PROCESOS DE SOLDADURA
Sector de aplicación	MINERIA
Modalidad del Trabajo (Trabajo de título, Tesis, publicación, etc)	TRABAJO DE TITULO
Resumen de la Propuesta (máx. 0,5 página, tamaño de letra 11)	
<p>El objetivo general de este estudio es caracterizar el proceso de soldadura GTAW (Gas Tungsten Arc Welding) con doble pulsación de corriente (GTAW-DP). En el GTAW-DP, existe la imposición de dos niveles de corriente media (corriente de base térmica y corriente del pulso térmico), de esta manera dos niveles de energía. Con la imposición de la corriente de pulso existe una fusión más efectiva del material base y del metal de aporte y con la imposición de la corriente de base existe un enfriamiento de la poza fundida, induciendo mejores condiciones de tensión superficial y viscosidad garantizando de esta forma un control sobre la poza de fusión. Para la realización de este estudio se implementó un banco de ensayos que consta de una máquina de soldar configurada para realizar alimentación automática de alambre, que mediante la incorporación de un programa específico desarrollado para este estudio, es posible la programación de la corriente con diferentes formatos en el modo pulsado, de la velocidad de alambre y las ramplas de subida y bajada de la corriente. Para verificar las configuraciones de corriente se utilizó un sistema de adquisición de datos. Por otro lado, para la traslación de la pistola se utilizó un sistema de avance, lo que permite control y repetibilidad de los parámetros de movimiento, como también la abertura del arco. Se utilizó una pistola comercial GTAW adaptada que permite direccionar el alambre hasta el arco voltaico con un ángulo de 24°, medido con respecto al electrodo de tungsteno. Los resultados de este estudio muestran uniones libres de discontinuidades con penetración total y con raíz uniforme en toda la extensión del cordón de soldadura. Es fundamental la limpieza de las probetas para evitar la aparición de porosidades.</p>	
Metodología (máx. 0,5 página, tamaño de letra 11)	
<p>Se montó un banco de ensayos para el proceso de soldadura GTAW con alimentación automática de alambre en el modo pulsado térmico o doblemente pulsado. El banco consta de una máquina de soldar multiproceso, tocha GTAW adaptada con direccionador de alambre, sistema de traslación de la pistola, sistema de adquisición de datos y gases. El programa de control de variables fue desarrollado en el laboratorio de soldadura de la Universidad Federal de Santa Catarina (Brasil), específicamente para este estudio, solicitud realizada por el profesor guía quien realizó sus estudios de doctorado en ese</p>	

laboratorio.

Se caracterizaron tres configuraciones propuestas de corriente con alimentación de alambre en el modo pulsado térmico o doblemente pulsado. Las configuraciones propuestas son programadas en la máquina de soldar y mediante el sistema de adquisición de datos se puede verificar su formato en tiempo real, mediante un oscilograma de corriente y tensión.

Inicialmente se realizaron cordones en la posición plana sobre planchas de acero al carbono ASTM A-36 de dimensiones 8x300x200 mm de manera de verificar el efecto de la corriente de soldadura, velocidad de alambre, periodo en el pulso térmico y periodo en la base térmica, sobre las características geométricas del cordón.

Los cordones de soldadura se realizaron usando como material de aporte la aleación ER 70S-6 de 0,8 mm de diámetro y como gas de protección Argón con 2%H₂ con un caudal de 12 l/min. Se utilizó un electrodo de tungsteno EWTh-2 de 2,4 mm de diámetro. La pistola GTAW utilizada fue adaptada con un direccionador de alambre que permite la entrada del alambre al arco con un ángulo de 20°, la cual se posicionó perpendicular a la pieza de trabajo. La distancia de la punta del electrodo a la superficie de trabajo fue de 5 mm (longitud de arco) y la distancia tobera pieza de 10 mm. Las variables de influencia fueron la corriente de soldadura, velocidad de alambre y el periodo de pulso térmico y base térmica. Las variables de respuesta fueron la penetración, ancho y refuerzo del cordón, como también la microestructura. El patrón de aceptación de los depósitos fueron aquellos que no presentaron defectos tales como: socavaciones, falta de fusión porosidades superficiales. El mejor conjunto de parámetros de soldadura se aplicaron en uniones biseladas en V.

Resultados de la Tesis (máx. 0,25 páginas)

En este estudio fue posible caracterizar tres tipos de configuraciones de corriente que se caracterizan por: i) utilizar el mismo nivel de corriente de base tanto en la base térmica y en el pulso térmico, ii) configuración caracterizada por poseer diferentes niveles de corriente tanto en la base térmica como en el pulso térmico y iii) utiliza a misma corriente de pulso tanto en la base térmica como en el pulso térmico.

Se observó también que, para una misma corriente media total la morfología del cordón de soldadura es influenciada por la configuración de corriente utilizada.

Los resultados de laboratorio indican que el proceso GTAW-DP garantiza la penetración total en la unión de planchas con una raíz uniforme, permitiendo de esta forma que el proceso estudiado sea utilizado en la unión de tuberías.

En la ejecución de los ensayos en uniones biseladas fue fundamental la limpieza de las probetas para evitar la aparición de porosidades y se observó la importancia del correcto montaje de las probetas para evitar la separación de las planchas y así prevenir la aparición de defectos en las uniones soldadas.

Se consiguió con este estudio montar un banco de ensayos del proceso de soldadura TIG con alimentación automática de alambre en el modo pulsado térmico para ser utilizado en docencia, investigación y vinculación con los colegios de la ciudad.

Alineamiento de la tesis a la política regional (máx. 0,5 páginas)

Este trabajo de titulación está bajo el contexto de la ESTRATEGIA REGIONAL DE INNOVACIÓN (ERI) de la región de Antofagasta.

AMBITO 2: PYME'S DE LA REGION DE ANTOFAGASTA PROVEEDORAS DE BIENES, SERVICIOS Y PROCESOS INNOVADORES

OBJETIVO 2.1. PYME's generan localmente productos y procesos innovadores para la industria regional actual y emergente, capturando a través de ello una proporción sustantiva y creciente del abastecimiento de dicha industria, e internacionalizándose a través de la exportación de dichos productos y de la tecnología y el conocimiento asociado a ellos.

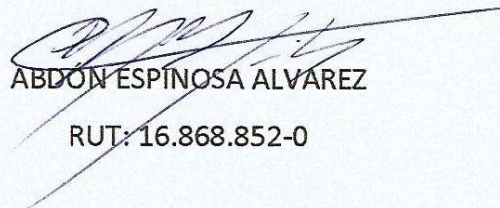
LÍNEA DE ACCIÓN 2.1.1. Infraestructuras de apoyo a procesos de innovación PYME, que formen parte de Sistema de Parques y Centros Tecnológicos "Desierto de Atacama".

<p>SISTEMA DE LABORATORIOS, PLANTAS DE ENSAYO O PILOTAJE, ABIERTOS A LAS PYME'S que están diseñando, probando o desarrollando nuevos productos, procesos y otras innovaciones, sin otras restricciones que el mérito innovador. Podrían acceder las Pymes que requieren de ensayos, pilotaje y otros servicios asociados al desarrollo de innovaciones; en condiciones favorables, por ejemplo, de financiamiento compartido entre las interesadas y la administración de los servicios, subsidiada ésta o no con recursos públicos orientados a dicho propósito específico (v.g. que exista financiamiento público para cubrir los costos fijos de administración, y que los variables sean financiados por los interesados; o que estos sean pagados en forma diferida contra los resultados de las innovaciones que se comercialicen, en caso de existir éstas; u otras modalidades de costo o riesgo compartido o pago condicional diferido), y respecto de cuyos resultados puedan establecer las protecciones en su favor que correspondan.</p>
<p>Indique si es de interés público, privado o ambos (máx. 0,25 páginas)</p> <p>El proyecto desarrollado se considera de interés público y privado. El proceso de soldadura aquí estudiado produce soldaduras de alta calidad y con un bajo índice de defectos, pero como es aplicado de forma manual, resulta en baja productividad y elevados costos asociados al consumo de gas y mano de obra además de depender de la habilidad manual del soldador.</p> <p>Al alimentar con alambre continuo, con una bobina de alambre que se instala en la máquina no hay necesidad de paradas ni tampoco dependencia de la habilidad manual del soldador para producir el cordón de soldadura.</p> <p>Las ventajas del estudio está asociados a menores tiempos de ejecución, mejor calidad de las uniones soldadas, mayor productividad, menos consumo de gas y mejor calidad de vida de los soldadores.</p> <p>El proyecto se justifica por la calidad de las uniones soldadas, disminución de piezas rechazadas, eliminación del tiempo de retrabajo, se elimina el tiempo de cambio de varilla y se descarta del proceso el cansancio del soldador.</p>
<p>Proyección del trabajo (máx. 0,25 páginas)</p> <p>El trabajo está siendo proyectado para verificar la influencia de la corriente doblemente pulsada sobre el refinamiento de la microestructura. Por otro lado, se está montando un banco de ensayos para la adquisición de imágenes con cámara de alta velocidad para poder realizar un estudio sobre el comportamiento del alambre dentro del arco voltaico. Esta información permitirá mejorar los parámetros de soldadura y poder producir uniones soldadas libres de defectos.</p> <p>Otra proyección de este trabajo es poder realizar uniones con un calentamiento previo del alambre antes de ser fundido (Hot wire) de modo de poder aumentar la velocidad de alambre o la tasa de deposición. Este estudio permitirá que PYMES de la región puedan contar con un nuevo proceso y procedimientos de soldadura para sus aplicaciones industriales.</p>
<p>Nombre Instituciones públicas con estrecha vinculación con la propuesta</p> <p>Codelco Chuquicamata</p>
<p>Nombre Instituciones privadas con estrecha vinculación con la propuesta</p> <p>Morgan Industrial, Conymet Ltda., Reymat Ltda.</p>

Anexo C Autorización del Alumno.

Yo, ABDÓN ESPINOSA ALVAREZ, RUT: 16.868.852-0, autorizo la difusión del contenido total del Trabajo de Título/Tesina/Tesis denominado/a: PROCESO DE SOLDADURA GTAW CON PULSACIÓN TÉRMICA DEL ARCO, desarrollada en la Universidad de Antofagasta, con el objetivo de ser parte del Proyecto de Estudio Trabajo de Título de Pregrado y Tesis/Tesinas de Postgrado de Interés para el desarrollo Regional.

Proyecto de la Asociación de Universidades Regionales (AUR), financiado por la Subsecretaría de Desarrollo Regional (SUBDERE) y ejecutado por la Universidad de Magallanes



ABDÓN ESPINOSA ALVAREZ
RUT: 16.868.852-0

Anexo B

Ficha de Postulación a Concurso de Tesis de Interés Regional.

Extensión máxima: 3 hojas tamaño carta

Autor/es	Ramón Auad Pérez
Profesor Guía	Dr. Rajan Batta – MBA Hernán Cáceres
Unidad Académica	Departamento de Ingeniería Industrial
Facultad	Facultad de Ingeniería y Ciencias Geológicas
Nota certificada	7.0
Periodo de ejecución	Agosto 2014 – Febrero 2015
Línea de investigación	Localización y Cobertura – Investigación de Operaciones
Sector de aplicación	Servicios Públicos (Particularmente, el servicio de patrullaje de unidades policiales)
Modalidad del Trabajo (Trabajo de título, Tesis, publicación, etc.)	Trabajo de Título/Tesis – Publicación
Resumen de la Propuesta (máx. 0,5 página, tamaño de letra 11)	
<p>Alrededor del mundo, existen múltiples redes de transporte interurbano, las cuales son frecuentemente usadas por vehículos transeúntes de la zona respectiva. En algunos lugares, sin embargo, estas redes están sujetas a atentados que pueden terminar en asaltos a los conductores y robo de cargamentos y/o vehículos. En un intento de resolver el problema expuesto, el presente trabajo propone el desarrollo de un modelo de programación entera binaria, cuyo objetivo es maximizar la cobertura esperada de vehículos usuarios de una red interurbana genérica. Dicho modelo ubica de forma dinámica un conjunto de unidades de patrulla a lo largo de un horizonte de tiempo determinado, dado un conjunto de restricciones espacio-temporales de movimiento y localización. Se toma en cuenta además la probabilidad de no poder cubrir algún potencial ataque, producto de un factor distancia. Dado el tamaño de la instancia inicial y el considerable tiempo necesario para obtener una solución mediante métodos exactos de optimización, se desarrolla una heurística de descomposición cronológica, la cual al ser aplicada a un caso de estudio en la región norte de Israel, permite alcanzar una solución con una brecha relativa al óptimo global menor a 1% en menos de 5 minutos. A modo de introducir una medición de 'equidad', se plantea una descomposición geográfica (i.e., una división de la región tratada en sub regiones, cada una asociada a una única unidad de patrulla), en conjunto con la propuesta de dos conjuntos de restricciones de tiempo. En dicho análisis, tres son las métricas consideradas: cobertura total esperada de vehículos, inequidad relativa entre la cobertura en cada sub región, y cobertura geográfica de la red</p>	

interurbana. Se estudia el comportamiento de dichas métricas al variar los parámetros del conjunto de restricciones propuestas. Posteriormente, se realiza un análisis de escalabilidad del modelo anterior a fin de ser capaz de resolver instancias considerablemente mayores en tamaño, utilizando descomposiciones en términos de geografía (número de nodos) y de la flota de unidades de patrulla, hasta obtener sub instancias de igual tamaño a la original. Todos los estudios mencionados son igualmente aplicados a la región norte del estado de Israel. Finalmente, se realiza un listado con las contribuciones de este trabajo al área de investigación respectiva. Además se proponen posibles adiciones y adaptaciones a la formulación realizada, con la intención de entregar posibles direcciones para posteriores trabajos de investigación.

Metodología (máx. 0,5 página, tamaño de letra 11)

El primer paso consistió en la identificación del problema, lo que se desarrolló investigando acerca de lugares en donde el problema estuviera latente (0.5 meses).

Posterior a ello, se comenzó a buscar bibliografía científica relacionada al problema, en donde además se propusieran técnicas de resolución, con especial interés en soluciones que incluyeran modelos matemáticos y de optimización (durante los 4 primeros meses, en paralelo a las demás actividades).

Lo siguiente fue la construcción del modelo matemático, utilizando técnicas de investigación de operaciones, específicamente programación binaria; este paso se llevó a cabo en forma paralela con la programación y depuración del modelo (código), la búsqueda de una instancia real con datos de entrada reales, y la validación del modelo (1 mes).

Una vez validado el modelo, se debió encontrar un método de resolución que permitiera la obtención de resultados aceptables en tiempos pequeños, dado que la instancia real era relativamente grande. Para esto se recurrió a bibliografía especializada, y se realizaron diversas pruebas sobre el modelo, hasta encontrar una heurística que lograra lo buscado. (1 mes)

No obstante, los resultados obtenidos, si bien eran óptimos, no lograban entregar una solución adecuada en términos cualitativos, por lo que se debieron realizar algunos ajustes al modelo, además del desarrollo de otra heurística, para asegurar tiempos razonables y resultados razonables (1 mes).

A continuación, se desarrolló una última heurística para procesar instancias excesivamente grandes, utilizando una extensión de los métodos anteriormente mencionados (0.5 meses).

Finalmente, se realizó la documentación del trabajo, el cual consistió en el desarrollo de un paper científico (0.75 meses; esto para ser enviado a la revista Annals of Operations Research) y de una tesis (1 mes, la cual tenía por finalidad ser presentada en la universidad como trabajo de título).

Resultados de la Tesis (máx. 0,25 páginas)

Prototipo de una aplicación para el cálculo y entrega de un itinerario de unidades de policía encargadas de patrullar una red interurbana genérica, a fin de maximizar la prevención de ataques a vehículos usuarios de la red (en un horizonte de tiempo de 8 horas).

Contribución a la bibliografía especializada del área mediante el estudio de heurísticas ya existentes (Descomposición Cronológica y de Recursos), además de la propuesta de nuevas heurísticas (Descomposición Geográfica y Escalabilidad del Modelo, proponiendo indicadores, e.g. equidad de la protección entre regiones y la fracción de la cobertura en términos de la red, y su impacto sobre la protección agregada), mediante el desarrollo de una aplicación para esta problemática utilizando programación binaria, con ventanas de tiempo pequeñas, y con una componente estocástica coherente con la realidad. El uso de estas heurísticas permitió obtener tiempos de ejecución considerablemente cortos (hasta 20 minutos para instancias excesivamente grandes, las que en condiciones normales no se pueden siquiera procesar por su gran tamaño) para la obtención de resultados cercanos al óptimo global (con una brecha de a lo más el 10%).

<p>Alineamiento de la tesis a la política regional (máx. 0,5 páginas)</p> <p>De acuerdo a lo observado en la Estrategia Regional de Desarrollo 2009 – 2020, se puede establecer una estrecha relación con el Lineamiento N° 5: Integración Social y Calidad de Vida, principalmente con el objetivo general N° 5: Fomentar el desarrollo de ciudades seguras que privilegien el uso activo de espacios públicos; el uso de la aplicación desarrollada permitirá maximizar la seguridad a nivel de ciudad y vías interurbanas, aportando sustancialmente una mejora en la misma dirección que los lineamientos descritos en este objetivo.</p> <p>También se observa una estrecha relación con el Lineamiento N° 3: Región Sustentable, en particular con el objetivo general N° 5, Planificar y gestionar el sistema regional de asentamientos humanos según las funciones urbanas presentes en cada uno de ellos y según los desplazamientos intercomunales de la población. Si se trabajará utilizando como base el transporte interurbano y las condiciones urbanas de la población, se debe asegurar el estado íntegro de éstas, haciéndose necesario una garantía sobre la seguridad de los ciudadanos al momento de considerar sus actividades urbanas y flujos interurbanos.</p> <p>Cabe mencionar que este trabajo es perfectamente aplicable a cualquier región del país, debido a la versatilidad que posee en cuanto a modelar diversos tipos de regiones.</p>
<p>Indique si es de interés público, privado o ambos (máx. 0,25 páginas)</p> <p>La propuesta es de interés público, dado que busca aplacar problemáticas concernientes a cualquier individuo, esto es, cualquier persona usuaria de redes interurbanas puede ser asaltado, y lo que busca el modelo es maximizar la cobertura de transeúntes para reducir esta ocurrencia. No obstante, esta aplicación posee un alto nivel de versatilidad, pudiendo adaptarse sin esfuerzo adicional al problema de localización de puntos de control de vehículos usuarios, a fin de maximizar la probabilidad de cargamentos de droga, problema latente en nuestra región. También puede adecuarse al control de tránsito de vehículos, para minimizar las faltas al reglamento del tránsito. Una extensión interesante sería la implementación de este modelo en zonas urbanas. Con algunos ajustes, este modelo puede representar fielmente la protección de peatones y vehículos transeúntes dentro de un pueblo/ciudad. La descomposición geográfica empleada se ajusta perfectamente al sistema de jurisdicciones utilizado por las fuerzas policiales en la realidad.</p>
<p>Proyección del trabajo (máx. 0,25 páginas)</p> <p>Este proyecto posee una proyección en un horizonte de tiempo considerable, dado que se trata de un modelo que abarca un aspecto clave en la sociedad, como lo es la protección de sus miembros y la garantía de la seguridad pública. Este trabajo permite la inclusión de mejoras progresivas a lo largo del tiempo por parte de futuras investigaciones, debido a la gran capacidad de adaptación que posee frente a diversas situaciones (protección ante ataques en redes interurbanas, localización óptima de puntos de control vehicular/aduanero, patrullaje urbano, por mencionar algunos), dando pie a posibles estudios en su aplicación ante otras situaciones. La toma de datos de entrada es también otro factor a tener en cuenta al momento de analizar su proyección. Aun cuando a través del tiempo los datos señalen un cambio en la distribución de los flujos vehiculares/concurrencia a lo largo del territorio regional, el modelo propuesto es capaz de adaptar su solución a la realidad de ese momento. Estas razones sugieren una proyección en el largo plazo de este proyecto.</p>
<p>Nombre Instituciones públicas con estrecha vinculación con la propuesta</p> <p>Ministerio del Interior (datos de entrada del modelo). Carabineros de Chile. Policía de Investigaciones de Chile. Ilustre Municipalidad de Antofagasta. Ministerio de Transporte (datos de entrada del modelo).</p>

Ministerio de Obras Públicas (datos de entrada del modelo).

Nombre Instituciones privadas con estrecha vinculación con la propuesta
--



AUR

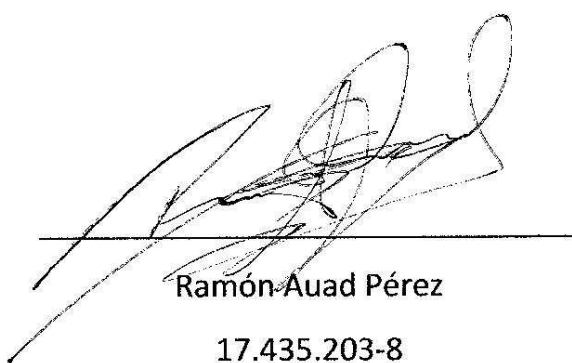
Agrupación de Universidades
Regionales de Chile



Anexo C
Autorización del Alumno.

Yo, Ramón Said Auad Pérez, RUT: 17.435.203-8, autorizo la difusión del contenido total del Trabajo de Título denominado/a: Modelos de Localización y Cobertura para la Prevención de Ataques a Redes de Transporte Interurbano, desarrollada en la Universidad de Buffalo y en la Universidad Católica del Norte, con el objetivo de ser parte del Proyecto de Estudio Trabajo de Título de Pregrado y Tesis/Tesinas de Postgrado de Interés para el desarrollo Regional.

Proyecto de la Asociación de Universidades Regionales (AUR), financiado por la Subsecretaría de Desarrollo Regional (SUBDERE) y ejecutado por la Universidad de Magallanes



Ramón Auad Pérez
17.435.203-8

Anexo B

Ficha de Postulación a Concurso de Tesis de Interés Regional.

Extensión máxima: 3 hojas tamaño carta

Autor/es	Andrés Mauricio Castaño Zuluaga
Profesor Guía	Dusan Paredes Araya
Unidad Académica	Departamento de Economía
Facultad	Facultad de Administración y Economía
Nota certificada	7.0
Periodo de ejecución	Ene 2014 - ene 2015
Línea de investigación	Mercados laborales regionales, diferencias salariales entre géneros,
Sector de aplicación	todos
Modalidad del Trabajo (Trabajo de título, Tesis, publicación, etc)	Tesis de título para optar al grado de Magíster
Resumen de la Propuesta (máx. 0,5 página, tamaño de letra 11)	
<p>La brecha salarial entre géneros sigue siendo un desafío para la política pública (International Labor Organization, 2012). Se estima que los hombres ganan entre 10% y 30% más que las mujeres en la mayoría de los países. En el caso particular de Chile, estimaciones previas no solo han mostrado que la brecha salarial de Chile es alta (entre el 12% y el 20%), sino que ha cambiado muy poco en los últimos 20 años (Bravo et al., 2008; Paredes, 2012). A nivel regional, la evidencia empírica internacional existente muestra que los lugares con menor densidad de empresas, tienden a presentar menor participación femenina en el mercado laboral y mayor brecha salarial. Menor densidad de empresas representa tanto para hombres como para mujeres, menor oportunidad de acceso a trabajos. Sin embargo, en el caso particular de la mujer casada y con hijos, el efecto de la menor densidad se intensifica, en la medida en que estas aun juegan un rol más activo en el cuidado del hogar, lo cual aminora su poder de negociación y por lo tanto aumenta la posibilidad de ser discriminadas. Dada la gran heterogeneidad regional y comunal en la creación, y el establecimiento de empresas que existe en Chile, el documento tiene como objetivo estudiar el impacto que tiene la densidad de empresas, en la brecha salarial entre géneros a nivel comunal en Chile entre 2006 y 2011.</p>	
Metodología (máx. 0,5 página, tamaño de letra 11)	
<p>Con el fin de estudiar el impacto de la densidad de empresas, en la brecha salarial entre géneros, se utilizan dos fuentes de datos: información a nivel de individuos, suministrada por las Encuestas</p>	

de Caracterización Socioeconómica (CASEN) de 2006, 2009 y 2011, y información de empresas, obtenida del Servicio de Impuestos Internos (SII). La metodología sigue tres etapas. En la primera fase, haciendo uso de las CASEN, se calculan coeficientes de discriminación salarial a nivel comunal, para los años 2006, 2009 y 2011 utilizando técnicas de emparejamiento (Matching). Estas, permiten comparar mujeres y hombres que sean lo más parecidos posible en términos de edad, experiencia, nivel educativo, estado civil, ocupación y sector productivo, lo cual nos permite obtener un indicador de brecha de salario, que sea el resultado de una comparación justa entre hombres y mujeres. En la segunda fase, utilizando la información de empresas, se calculan distintos indicadores de densidad de empresas (empresas por kilómetro cuadrado y empresas por cada 10 habitantes de la Población Económicamente Activa). Finalmente, en la tercera etapa, utilizando el marco de la regresión múltiple bajo datos de panel, se estima el efecto de los distintos indicadores de empresas, en los resultados de la brecha salarial de género de acuerdo a la siguiente especificación econométrica:

$$Z_{it} = \alpha_i + \delta D_{it} + \gamma LS_{it} + \varepsilon_{it}$$

Donde Z_{it} representa el coeficiente de discriminación estimado en la fase 1 para la municipalidad i en el momento t ; D_{it} es una de las distintas medidas de densidad de empresas calculada para la municipalidad i en el momento t ; LS_{it} es un vector con distintos controles de especialización productiva y concentración de capital humano municipalidad i en el momento t ; y ε_{it} es un término de error estocástico. Se espera que el signo del coeficiente δ , que mide el impacto de la densidad de empresas sobre la brecha salarial sea positivo, es decir a mayor cantidad de empresas, el coeficiente debiera pasar de valores negativos (en contra de la mujer) a valores positivos (menor brecha).

Resultados de la Tesis (máx. 0,25 páginas)

Nuestros resultados muestran que la brecha salarial de género en bruto es heterogénea, en torno a la distribución espacial de los mercados laborales. En la mayoría de las municipalidades (60%) el salario de las mujeres es inferior al 75% del salario que los hombres perciben. Así mismo, se encuentra evidencia empírica que apoya el rol de la densidad espacial de las empresas en la brecha salarial entre géneros; por ejemplo, un aumento del 10% en el número de empresas en una determinada comuna, reduce la brecha salarial de género entre 0.6 pp y 0.9 pp. De igual modo, los resultados ponen en relieve la importancia del territorio en la definición y ejecución de políticas públicas, que busquen reducir la brecha salarial. No es lo mismo intentar reducir la brecha salarial en las capitales regionales (Santiago, Antofagasta, etc.) que ofrecen mayor cantidad de oportunidades laborales y condiciones para la participación de la mujer en el mercado laboral, que en comunas más remotas y con gran ruralidad como Tal Tal, Ollague, entre otras, en las cuales el gobierno debe prestar especial atención en crear las condiciones para la participación de la mujer en el mercado laboral. En este sentido, la experiencia internacional indica, que los subsidios al cuidado de los hijos, pueden contribuir en la reducción de la brecha, dado que mejoran el poder de negociación de la mujer.

Alineamiento de la tesis a la política regional (máx. 0,5 páginas)

Los resultados del trabajo están relacionados tanto con la agenda nacional desarrollo, como con la estrategia regional de innovación. A nivel nacional, el gobierno actual ha hecho hincapié en la

importancia de generar igualdad en el acceso a oportunidades laborales entre géneros, fomentar la participación femenina en los cargos de poder público (ministerios, intendencias), no solo como un canal para fomentar la equidad, sino como un canal para aumentar la competitividad. Si bien estas políticas han tenido un éxito relativo en el mejoramiento de la participación de la mujer en el mercado laboral, en materia de reducir la brecha salarial los resultados han sido pobres. Esta investigación aporta nuevos hallazgos, en materia de brecha salarial de género a nivel comunal y resalta la importancia de implementar políticas de género, que sean focalizadas a nivel regional o comunal, y no remedios globales ciegos ante las necesidades específicas de la mujer más vulnerable (aquella ubicada en los lugares más remotos, casada y con hijos).

A nivel regional, el trabajo arroja conclusiones que intensifican la importancia de la Estrategia Regional de Innovación. El pilar de la estrategia es la PYME, no sólo como canal para generar nuevas oportunidades de crecimiento y empoderamiento de la familias, sino como pilar fundamental para fomentar la innovación, y a través de esta, fomentar la diversificación productiva. En el documento, se encuentra que los lugares con mayor densidad de empresas, tienden a tener menor nivel de discriminación salarial, por lo cual, un efecto indirecto esperable asociado al éxito de la estrategia regional de innovación, es la disminución de la brecha salarial entre géneros.

Indique si es de interés público, privado o ambos (máx. 0,25 páginas)

El trabajo es en esencia de interés público; los resultados están estrechamente vinculados con la agenda económica y social del país, por lo cual con las instituciones que inciden en el diseño, ejecución y evaluación del éxito de las políticas de género, sean estas institutos de investigación, universidades o ministerios públicos.

Proyección del trabajo (máx. 0,25 páginas)

El documento es el primer trabajo que estima brechas de salarios entre géneros a nivel comunal en Chile, utilizando un marco que permite comparar mujeres y hombres con características similares, por lo cual, es una contribución académica relevante y con buena proyección (actualmente el documento se encuentra en revisión en el Journal of Economic Inequality, que es uno de los mejores en el campo de la economía). Por otra parte, y más importante aún, en términos de política pública puede ayudar a identificar comunas con situaciones críticas de discriminación salarial en contra de la mujer, por lo cual puede ayudar al redireccionamiento de la política pública hacia territorios donde la mujer sea más vulnerable.

Nombre Instituciones públicas con estrecha vinculación con la propuesta

Servicio Nacional de la Mujer, Ministerio de Desarrollo Social, CORFO, PRODEMU

Nombre Instituciones privadas con estrecha vinculación con la propuesta

Anexo C Autorización del Alumno.

Yo, Andrés Mauricio Castaño Zuluaga, RUT: 23906707-7, autorizo la difusión del contenido total del Trabajo de Título/Tesina/Tesis denominado/a: Efecto de la densidad espacial de firmas en la brecha salarial de Género: el caso de Chile, desarrollada en la Universidad Católica del Norte, con el objetivo de ser parte del Proyecto de Estudio Trabajo de Título de Pregrado y Tesis/Tesinas de Postgrado de Interés para el desarrollo Regional.

Proyecto de la Asociación de Universidades Regionales (AUR), financiado por la Subsecretaría de Desarrollo Regional (SUBDERE) y ejecutado por la Universidad de Magallanes.

ANDRÉS Castaño

Firma

Anexo B
Ficha de Postulación a Concurso de Tesis de Interés Regional.
Extensión máxima: 3 hojas tamaño carta

Autor/es	Mauricio Alejandro Oyarzo Aguilar
Profesor Guía	Gianni Romaní Chocce
Unidad Académica	Departamento de Economía
Facultad	Economía y Administración
Nota certificada	6,9
Periodo de ejecución	2015
Línea de investigación	Emprendimiento y desarrollo regional
Sector de aplicación	Diseño de políticas regionales de fomento del emprendimiento e iniciación de empresas
Modalidad del Trabajo (Trabajo de título, Tesis, publicación, etc)	Tesis de postgrado Magíster
Resumen de la Propuesta (máx. 0,5 página, tamaño de letra 11)	
<p>Este trabajo investiga la persistencia espacio-temporal de las tasas comunales de iniciación de empresas en Chile entre 2005 y 2011, utilizando la base de datos del Servicio de Impuestos Internos y la Población Económicamente Activa desde las proyecciones poblacionales del INE. El análisis se realiza por medio de estadística descriptiva, no paramétrica y modelos econométricos. Los resultados dan cuenta de clusters espacio-temporales persistentes, configurándose entornos propicios y adversos al emprendimiento, así como una alta probabilidad de permanecer en estos grupos. Los factores que explican la persistencia revelan efectos diferenciados para cada nivel de emprendimiento comunal, lo que sugiere la necesidad de implementación de políticas que tomen en cuenta las diferencias espaciales del dinamismo emprendedor.</p>	

Metodología (máx. 0,5 página, tamaño de letra 11)

La investigación tiene por objeto identificar, caracterizar y explicar la conformación de entornos propicios y adversos al emprendimiento que son persistentes a través del tiempo en el periodo 2005-2011 a nivel comunal. Se emplea la base del Servicio de Impuestos Internos respecto al número de empresas de primera categoría iniciadas por comuna y las proyecciones de la población a partir del INE. Se construye un indicador de iniciación de empresas para 343 comunas siguiendo el enfoque del mercado laboral (Audretsch y Fritsch 1994) y se elabora un panel espacial.

En un primer momento, se propone un análisis descriptivo de la distribución espacial de las tasas de iniciación de empresas y la identificación de clusters espacio-temporales persistentes mediante herramientas para el análisis de autocorrelación espacio-temporal global y local (LISA) a través del cálculo de I de Moran Bivariado el cual integra el rezago temporal y espacial de las tasas (Anselin, 1995, 2003).

A continuación, para analizar la persistencia del indicador, se crea un ranking en quintiles y se realiza el test de Friedman (Friedman 1937) y el coeficiente de concordancia de Kendall (Kendall y Babington-Smith 1939) para comprobar si las comunas se han mantenido en la misma posición del ranking a través de la serie de datos. Adicionalmente, para capturar la dinámica de emprendimiento comunal se obtienen matrices de transición de un paso y una matriz promedio que captura toda la información de la serie de datos. Finalmente, con el objetivo de identificar los determinantes de la persistencia de tasas comunales se propone la estimación de un probit ordenado con datos de panel condicionado a una serie de variables independientes en concordancia a la literatura.

Resultados de la Tesis (máx. 0,25 páginas)

Los resultados empíricos confirman una fuerte persistencia espacio-temporal en las tasas de iniciación de empresas centrada en los entornos poco propicios para emprender: comunas de las regiones del Biobío, Araucanía, Los Lagos y Los Ríos y los entornos más emprendedores: comunas del sector nororiental de la Región Metropolitana y parte del norte del país: región de Antofagasta y Atacama. Además, se identifican como principales factores explicativos de la persistencia las características regionales de lento cambio en el tiempo: niveles de escolaridad, participación del sector terciario, niveles de diversificación y especialización, urbanización y características no observables como la cultura e instituciones y observables como la historia.

Alineamiento de la tesis a la política regional (máx. 0,5 páginas)

De acuerdo al actual objetivo gubernamental de impulsar el crecimiento y desarrollo económico a través del fomento al emprendimiento (Gobierno de Chile, 2009 y 2013), las políticas son transversales y no ha considerado las características locales ni las particularidades de cada comuna o región en su diseño y formulación. Por tanto, de no cambiar la actual estrategia gubernamental, las diferencias espaciales del dinamismo emprendedor pueden profundizar las desigualdades espaciales y fomentar la divergencia entre las comunas. Es por ello que, en concordancia con los resultados de la tesis, las recomendaciones se centran en el diseño de políticas públicas que mejoren e influyan en las condiciones locales y estructurales para así fomentar la descentralización y revertir los efectos de las características iniciales de los entornos rezagados y romper con los patrones espacio-temporales persistentes de emprendimiento, lo cual

conllevaría a la convergencia del crecimiento y desarrollo regional.

Indique si es de interés público, privado o ambos (máx. 0,25 páginas)

El interés de esta investigación se centra en el sector público dado que supone una crítica al actual diseño de políticas transversales sin una clara orientación regional y local, lo cual impacta en gran medida en las condiciones de vida de la población especialmente en regiones empobrecidas. Por tanto, al influir en dichas condiciones potenciaría el emprendimiento suponiendo la convergencia regional en términos de generación de empleo, competitividad e innovación, y finalmente la dinamización de las economías locales.

Proyección del trabajo (máx. 0,25 páginas)

El trabajo se proyecta a largo plazo dado que supone un instrumento de apoyo a la generación de políticas que tomen en cuenta las características regionales en su diseño y formulación y pasar desde un enfoque de políticas nacionales hacia un enfoque centrado en la heterogeneidad del territorio y las condiciones locales. Sin embargo los gobiernos regionales carecen de herramientas para poder implementar medidas a nivel local, por tanto el primer paso conlleva un proceso de descentralización estructural suponiendo un proceso que pudiese tomar tiempo en ser implementado por los decisiones gubernamentales.

Nombre Instituciones públicas con estrecha vinculación con la propuesta

CORFO, SECOTEC, START-UP CHILE, GORE, MINISTERIO DE ECONOMÍA, FOMENTO Y TURISMO

Nombre Instituciones privadas con estrecha vinculación con la propuesta

Anexo C **Autorización del Alumno.**

Yo, Mauricio Alejandro Oyarzo Aguilar, RUT: 17.056.151-1, autorizo la difusión del contenido total del Trabajo de Título/Tesina/Tesis denominado/a: Persistencia espacio-temporal de las tasas comunales de iniciación de empresas en Chile, desarrollada en la Universidad Católica del Norte, con el objetivo de ser parte del Proyecto de Estudio Trabajo de Título de Pregrado y Tesis/Tesinas de Postgrado de Interés para el desarrollo Regional.

Proyecto de la Asociación de Universidades Regionales (AUR), financiado por la Subsecretaría de Desarrollo Regional (SUBDERE) y ejecutado por la Universidad de Magallanes



Mauricio A. Oyarzo A.

AnexoB

Ficha de Postulación a Concurso de Tesis de Interés Regional.

Extensión máxima: 3 hojas tamaño carta

Autor/es	Vanessa Achú Aracena Gabriel Aliaga Páez Dayhana Bordones Bordones
Profesor Guía	Maggie Campillay Campillay
Nombre de la Tesis	Percepción de los usuarios del sistema de salud público sobre la calidad de la atención de enfermería del Hospital regional San José del Carmen de Copiapó.
Categoría	Pregrado
Unidad Académica	Departamento de Enfermería
Facultad	Facultad de Ciencias de la Salud
Nota certificada	6,9
Periodo de ejecución	Marzo a Julio 2014
Línea de investigación	Evaluación de procesos
Sector de aplicación	Sector Salud - Atención cerrada
Modalidad del Trabajo	Tesis para la obtención de grado de Licenciado en Enfermería
Resumen de la Propuesta (máx. 0,5 página, tamaño de letra 11)	
<p>En el contexto político actual, para los servicios públicos de salud se han establecido nuevos desafíos relacionados con incorporación de la visión de los usuarios en la evaluación de los servicios producidos. En estas percepciones usuarias aparece el balance entre las expectativas previas y los resultados esperados, que se traducen finalmente en servicios de calidad o no calidad. Sabemos que las expectativas de los usuarios del sistema público de salud han aumentado, están más informados, están más empoderados con sus derechos y deberes, y por ello, asumen una actitud más crítica frente a los servicios de salud y especialmente frente a los de enfermería, que en los hospitales corresponden al 70% de la fuerza laboral. Este escenario obliga a que los funcionarios de enfermería desarrollen en su práctica hospitalaria <u>competencias y habilidades humanas</u> que evidencien una mayor sensibilidad, capacidades de comunicación, empatía y otros atributos que hacen visible a la enfermera no solo por los aspectos técnicos sino por su gran posibilidad de generar una <u>relación de ayuda con las personas</u></p>	

y que deben ser identificadas de manera clara por los usuarios. Por ello, el propósito de esta propuesta es evaluar estas competencias a través de un modelo humanizado de atención de enfermería a través de la teoría del caring de Jean Watson.

El conocimiento acumulado a través de esta investigación, servirá de diagnóstico para la toma de decisiones de los servicios de enfermería del Hospital regional San José del Carmen.

Metodología (máx. 0,5 página, tamaño de letra 11)

La metodología del estudio es de tipo Mixto en paralelo, esto significa que se desarrollan dos fases del estudio al mismo tiempo, una del paradigma cualitativo y otra del paradigma cuantitativo. La fase cuantitativa es de tipo Descriptiva transversal y la fase cualitativa es Interpretativa basada en Análisis de relato. La importancia de abordar el problema desde ambos enfoques enriquece las visiones y los conocimientos producidos.

Resultados de la Tesis (máx. 0,25 páginas)

Los principales resultados de la investigación realizada ha permitido conocer la percepción de los usuarios hospitalizados en los bloques de medicina, cirugía, urología y traumatología del Hospital regional San José del Carmen acerca del cuidado del profesional de enfermería;

1.- El 72 % de los usuarios encuestados tienen una buena percepción el 26 % una percepción regular y el 2 % una mala percepción de la calidad de la atención del profesional de enfermería.

2.- Se logro identificar que los factores como edad, días de hospitalización y años de educación influyen en la percepción de los usuarios acerca de la atención de enfermería. En cuanto al factor sexo, esta no fue representativo para afirmar si influye o no en la percepción. Por otro lado, estos factores sirven para estimar la descripción del usuario promedio, siendo esta principalmente del sexo femenino, adultos mayores con una educación media completa o incompleta y que tiene una hospitalización ≥ 72 horas.

3.- Las competencias tanto técnicas como valóricas del profesional de enfermería fueron cumplidas según las percepciones de los usuarios que participaron en este estudio. Destacando según las competencias de cuidador, protector y defensor, rehabilitador, suministrador de consuelo, comunicador y maestro.

Todas estas competencias deben ser parte del quehacer de enfermería, permitiendo así entregar un servicio de calidad, oportuno continuo, transformando al profesional como un ser que se adapta a las distintas funciones y contextos en los que se encuentre el usuario.

4.- En cuanto a la fase cualitativa en la categoría de comunicación, emerge con fuera la subcategoría comunicación afectiva y otra reguladora. Llamando la atención la fuerza del argumento valorativo que acompaña el relato. Aparece en algunos casos la comunicación ineficaz que se relaciona con una mala percepción de la calidad de atención recibida.

Alineamiento de la tesis a la política regional (máx. 0,5 páginas)

Alineamiento con el objetivo estratégico regional N°2: Modernización institucional y de la gestión regional y objetivo específico N°3 :Ajustar capacidades y competencias necesarias de los diferentes profesionales y funcionarios públicos, de acuerdo a las actuales brechas existentes. Meta N°1 Identificar perfiles y brechas de competencias para el total de los cargos de los servicios públicos de la región.

Consideramos que el estudio se alinea ha este objetivo, ya que su propósito es evaluar competencias y habilidades esperables para el profesional de enfermería con énfasis en los

aspectos de relaciones humanas, comunicación y otras, que dan como resultado la relación de ayuda con los usuarios. Es posible entonces, que se utilicen los resultados de este estudio para conformar un diagnóstico de competencias de los profesionales enfermeros, ya que abarcó cuatro servicios del Hospital regional de Copiapó, se explicitaron sus brechas y a partir de este producto es posible que permita proponer un Plan de capacitación para mejorar aún más los niveles de satisfacción usuarias.

El aporte de la fase cualitativa al reconocimiento de otras competencias y habilidades de importancia para los usuarios que emergieron en el estudio, permiten generar una reflexión profunda de atributos de calidad antes desconocidos o no considerados al momento de entablar la relación con el usuario, y que lo valioso es que es desde ellos que emergen las competencias más significativas.

Indique si es de interés público, privado o ambos (máx. 0,25 páginas)

Es de interés especialmente público, ya que el 80% de los usuarios de la comuna de Copiapó consultan en los servicios de salud públicos, porque pertenecen al sistema FONASA. El Hospital regional San José del Carmen recibe pacientes de toda la región en sus distintas especialidades. Pensamos que los resultados obtenidos constituyen un buen indicador de la calidad de los servicios de enfermería, ya que las características de los usuarios no difiere significativamente entre un servicio público y otro, existiendo en la región solo otro hospital con características similares que corresponde al Hospital provincial del Huasco.

Proyección del trabajo (máx. 0,25 páginas)

1. Por los resultados obtenidos, pensamos que es posible proponer un Modelo de evaluación permanente de competencias para los profesionales de enfermería, de manera de contar con procesos de calidad de la atención implementados y acorde a un modelo humanizado y recogiendo las expectativas de los usuarios. Dicho Modelo y su proceso de gestión puede ser entregado como un producto en el marco de la relación del convenio de uso de los campos de formación profesional (CFP) que existe entre la Universidad de Atacama y el Servicio de salud Atacama.
2. Consideramos que posible replicar la experiencia en el Hospital provincial del Huasco, de manera de hacer una contribución al desarrollo del capital humano de enfermería a nivel regional.

Nombre Instituciones públicas con estrecha vinculación con la propuesta

Hospital Regional san José del Carmen
Hospital provincial del Huasco

Corresponden a Hospitales públicos que ofrecen atención de salud, con alto nivel de complejidad y se caracterizan por brindar principalmente atención cerrada (hospitalización) con estándares de atención similares.

Nombre Instituciones privadas con estrecha vinculación con la propuesta

No corresponde, aunque los Hospitales de la ley 16,744 Mutualidades u otras Clínicas de la región pueden estar interesadas en conocer las competencias evaluadas, ya que es posible replicar el estudio en cualquiera de estas instituciones.

Anexo C Autorización del Alumno.

Yo, **Vanessa Achú Aracena** RUT: **17.491.844-9** autorizo la difusión del contenido total del Trabajo de Título/Tesina/Tesis denominado/a: **Percepción de los usuarios del sistema de salud público sobre la calidad de la atención de enfermería del Hospital regional San José del Carmen de Copiapó**, desarrollada en la **Universidad de Atacama**, con el objetivo de ser parte del Proyecto de Estudio Trabajo de Título de Pregrado y Tesis/Tesinas de Postgrado de Interés para el desarrollo Regional.

Proyecto de la Asociación de Universidades Regionales (AUR), financiado por la Subsecretaría de Desarrollo Regional (SUBDERE) y ejecutado por la Universidad de Magallanes.


Firma

AnexoB

Ficha de Postulación a Concurso de Tesis de Interés Regional.

Extensión máxima: 3 hojas tamaño carta

Autor/es	Valeska Galleguillos Carmona Steffani Moroso Aylín Núñez
Profesor Guía	Maggie Campillay Campillay
Nombre de la Tesis	Barreras arquitectónicas de la ciudad de Copiapó que dificultan el desplazamiento de personas mayores con discapacidad físicas que usan ayudas técnicas según su percepción y opinión.
Categoría	Pregrado
Unidad Académica	Departamento de Enfermería
Facultad	Facultad de Ciencias de la Salud
Nota certificada	6,8
Periodo de ejecución	Marzo a Julio 2014
Línea de investigación	Adulto mayor – Discapacidad – Equidad e inclusión social.
Sector de aplicación	Sector Salud , SENAMA (Servicio Nacional del Adulto Mayor) y SENADIS (Servicio Nacional de la discapacidad)
Modalidad del Trabajo	Tesis para la obtención de grado de Licenciado en Enfermería
Resumen de la Propuesta (máx. 0,5 página, tamaño de letra 11)	
<p>La etapa de adulto mayor corresponde a un periodo del ser humano en el cual se producen cambios fisiológicos que comprometen en distinta medida las capacidades de las personas mayores. Aunque solo el 25% de adultos mayores se considera frágil o en riesgo de perder su autonomía, constituye el grupo que más utiliza ayudas técnicas como bastones, andadores y sillas de ruedas. El uso de estas ayudas tiene como propósito mejorar el desplazamiento y mantener la autovalencia por el mayor tiempo posible, aunque las adaptaciones ambientales deben acompañar su uso creando condiciones seguras para que las personas mayores realicen las actividades de la vida diaria e instrumentales de manera independiente. Sin embargo, la ciudad no ha incorporado medidas que integren a este grupo en su desplazamiento, desarrollo</p>	

de la vida social y en comunidad.

La fragilidad de las personas mayores no es motivo para que este se aisle y sea tratado paternalistamente. Por ello, este estudio pretende, conocer las opiniones que tienen los adultos mayores sobre la percepción de inclusión que han tenido en la comunidad, y como han enfrentado las barreras arquitectónicas que presenta la ciudad de Copiapó para movilizarse desde su actuar cotidiano, Además , se pretende saber si la llamada "Accesibilidad universal" se ha concretado en nuestra ciudad como parte de la normativa vigente, y políticas públicas de integración de población discapacitada, ya sea para los servicios públicos o privados, la implementación de rampas en veredas, acceso a municipio, ascensores para los servicios como restaurantes, supermercados, bancos y otros.

Igualmente, se pretende profundizar en las redes de apoyo que el grupo de personas mayores considera relevantes para su vida diaria.

Metodología (máx. 0,5 página, tamaño de letra 11)

La metodología:

Tipo de estudio es de tipo Mixto en paralelo, esto significa que se desarrollan dos fases del estudio al mismo tiempo, una del paradigma cualitativo y otra del paradigma cuantitativo. La fase cuantitativa es de tipo Descriptiva transversal y la fase cualitativa es Interpretativa basada en Análisis de relato. La importancia de abordar el problema desde ambos enfoques enriquece las visiones y los conocimientos producidos.

Población objetivo:

Personas adultos mayores con discapacidad física leve y moderada que utilizan ayudas técnicas que se atienden en el CESFAM Pedro León Gallo y CESFAM Santa Elvira.

Fase cuantitativa

Universo:

Dado que el grupo que cumple con los criterios de inclusión son reducidas se trabajará con ese universo, lo que corresponde a 25 personas.

Variables independientes:

Las dos variables en estudio corresponde a las condiciones estructurales de la ciudad y al Nivel de conocimiento sobre políticas públicas implementadas.

Técnica:

La información se recolectará a través de una encuesta guiada, ya que los adultos mayores requieren ayuda para contestar.

Fase cualitativa

El muestreo es de tipo intencionado y los perfiles se establecieron según la edad mayor o menor

de 75 años, hombre o mujer, usa ayuda técnica bastón, silla de ruedas o andador. Esto da un total de 12 perfiles que permite recoger la información a través de la técnica grupo focal y hasta el punto de saturación.

Resultados de la Tesis (máx. 0,25 páginas)

Los principales hallazgos del estudio son:

- a) La ayuda técnica más utilizada por las personas mayores con discapacidad física para desplazarse por la ciudad de Copiapó es silla de ruedas (44%), ocupando el segundo lugar el bastón y muleta (40%), y las de menos uso son los burritos y andadores (16%).
- b) El 52% de los adultos mayores no necesita ayuda para desplazarse, pudiendo desenvolverse con naturalidad en la ciudad de Copiapó pese a utilizar ayuda técnica. Un 20% de la población requiere solo a veces ayuda para desplazarse por la ciudad. Solo un 28% de las personas son dependientes y requieren siempre ayuda para su desplazamiento
- c) El 64% se desplaza por la ciudad con una frecuencia mayor a 3 veces por semanas, , esto se debe a que no obtienen ayuda de otras personas para su desplazamiento, realizan sus actividades de forma autónoma (realizar compras, trámites, desplazamiento al hospital para horas médicas entre otras). Un 36% de las personas se desplazan con una frecuencia menor a 3 veces por semana.
- d) El 96% de los adultos mayores utilizan los servicios públicos
- e) El 56% desconoce las políticas públicas sobre discapacidad.
- f) Se observa que las personas mayores con discapacidad física que usan ayudas técnicas, un 52% usa las veredas para movilizarse por la ciudad de Copiapó. Por el contrario un 36% usa las calles, exponiéndose a peligros como sufrir accidentes como por ejemplo un atropello. Quedando una brecha de un 12% que utiliza ambos para movilizarse (veredas y calles).Entre los motivos por los cuales las personas mayores discapacitadas no utilizan las veredas, el más común (47.8%) es porque estas se encuentran en mal estado, un 34.7% porque las veredas son muy angostas, un 13.2% lo hace por comodidad, y un 4.3 % lo hace porque las veredas son muy transitadas por personas, dificultando su movilización e impidiendo avanzar por estas.
- g) Al intentar usar los baños públicos para discapacitados, un 48% indica que el baño está

disponible.

Los relatos develan que la principal red de apoyo y fuente de ayuda para el adulto mayor es su propia familia.

Existe una percepción negativa sobre el entorno de la ciudad de Copiapó y una la presencia de muchas barreras arquitectónicas para el desplazamiento de las personas mayores que utilizan ayudas técnicas.

Alineamiento de la tesis a la política regional (máx. 0,5 páginas)

Alineamiento con el objetivo estratégico regional N°4: Protección Social y objetivo específico N°4 Garantizar una vejez digna a personas mayores de 65 años de edad. Meta N°2 Aumentar cobertura de Programas de Protección Social o Programas de Salud orientados al Adulto Mayor

Existe alineamiento con los objetivos mencionados. Este estudio evalúa el impacto de políticas públicas de protección hacia población de personas mayores que usan ayudas técnicas. Involucrando distintos servicios públicos y privados que deben cumplir con la normativa legal vigente de acceso universal y de otras instituciones que deben fiscalizar su cumplimiento.

Indique si es de interés público, privado o ambos (máx. 0,25 páginas)

Es de interés especialmente público, por que la mayoría de los adultos mayores se atienden en servicios públicos para acceder a los beneficios sociales que se enmarcan dentro de las políticas de protección que se han ido implementando para este ellos. Sin embargo, debe ser de interés del mundo privado, dado que existen normativas de inclusión que deben ser cumplidas, para facilitar el acceso a los distintos servicios dentro de la ciudad.

Este estudio permite que las instituciones conozcan no solo el cumplimiento o no de normas

sino el impacto e importancia que tienen para la calidad de vida de las personas mayores el cumplimiento del acceso universal.

Proyección del trabajo (máx. 0,25 páginas)

Es posible replicar este estudio en otros lugares de la región para observar el desarrollo de las políticas públicas que se relacionan con la inclusión de las personas mayores a la vida social, a mantener su autonomía hasta que sea posible y se prevengan los accidentes por falta de espacios seguros y adaptados a los cambios propios del uso de ayudas técnicas en espacios públicos y privados.

Todo estudio descriptivo transversal es posible replicarlo en otros grupos o ampliar la muestra, al igual que realizar en un futuro un seguimiento de la cohorte que participó para evaluar en un futuro próximo los cambios que puedan favorecer a los adultos mayores.

Nombre Instituciones públicas con estrecha vinculación con la propuesta

SENADIS (Servicio nacional de la discapacidad)

SENAMA (Servicio nacional del adulto mayor)

Servicio de Salud Atacama, ya que se relaciona con los aspectos de acceso a las ayudas técnicas y programas de salud que tienen como beneficiario al adulto mayor.

Municipalidad de Copiapó. Responsable de realizar las modificaciones del entorno para adaptarlos a las personas mayores con discapacidad.

Otros sectores como el MIDEPLAN que tiene el programa Vínculo.

COMPIM SEREMI Atacama, ya que es responsable de evaluar el nivel de discapacidad en el caso de los adultos mayores que presenten sus antecedentes.

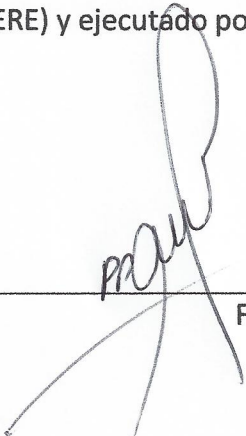
Nombre Instituciones privadas con estrecha vinculación con la propuesta

Todas las que entregan servicios a la comunidad. Ya que deben cumplir con las normas de acceso universal.

Anexo C Autorización del Alumno.

Yo, **Valeska Galleguillos Carmona** RUT: 17866151-5 autorizo la difusión del contenido total del Trabajo de Título/Tesina/Tesis denominado/a: **Barreras arquitectónicas de la ciudad de Copiapó que dificultan el desplazamiento de personas mayores con discapacidad físicas que usan ayudas técnicas según su percepción y opinión**, desarrollada en la **Universidad de Atacama**, con el objetivo de ser parte del Proyecto de Estudio Trabajo de Título de Pregrado y Tesis/Tesinas de Postgrado de Interés para el desarrollo Regional.

Proyecto de la Asociación de Universidades Regionales (AUR), financiado por la Subsecretaría de Desarrollo Regional (SUBDERE) y ejecutado por la Universidad de Magallanes.


Firma

Anexo B

Ficha de Postulación a Concurso de Tesis de Interés Regional.

Extensión máxima: 3 hojas tamaño carta

Autor/es	Gloria Vallejo Tabalí
Profesor Guía	Marcela Urizar
Nombre de la Tesis	Estado Actual de los Docentes de las Escuelas Municipales de Copiapó, con respecto a la alfabetización científica planteada en las Bases Curriculares 2012
Categoría	Pregrado
Unidad Académica	Departamento de Educación Básica
Facultad	Facultad de Humanidades
Nota certificada	6,5
Periodo de ejecución	Año 2014
Línea de investigación	Educación
Sector de aplicación	
Modalidad del Trabajo	(Trabajo de título, Tesis, publicación, etc)
Resumen de la Propuesta (máx. 0,5 página, tamaño de letra 11)	

El objetivo de esta investigación fue indagar en las concepciones de los docentes de Ciencias de 2º ciclo Básico, de los Establecimientos Educacionales Municipales de Copiapó. Para esto se realizó una investigación cualitativa, exploratoria y descriptiva, que consistió en realizar entrevistas semi-estructuradas a 11 docentes de diversos establecimientos de la comuna cuyos objetivos fueron: **Objetivo General:** Describir el estado actual de las concepciones que tienen los docentes de Copiapó al afrontar la Alfabetización Científica planteada en las bases curriculares 2012.

Objetivos Específicos: Describir sustentos teóricos que conforman la Alfabetización Científica.

- Indagar en las conceptualizaciones que realizan los docentes de las escuelas municipales de Copiapó acerca de la Alfabetización Científica y la ciencia.
- Conocer dificultades que los docentes visualizan al implementar de la Alfabetización Científica como enfoque curricular

Los resultados se refieren a que los docentes no manifiestan una concepción única en cuanto a la perspectiva de Alfabetización científica, y la mayoría de las definiciones la reducen al desarrollo de vocabulario científico, esto se relaciona a que aún conciben a la Ciencia desde el paradigma tradicional, existiendo también visiones deformadas de la Ciencia. Donde sí existe unanimidad en sus concepciones es acerca del contexto adverso señalando que no existen políticas de formación continua, ni redes de apoyo científica, ante lo cual se sienten frustrados y cansados al ver nuevas implementaciones curriculares que no se condicen con la realidad de sus escuelas.

Metodología (máx. 0,5 página, tamaño de letra 11)

Los antecedentes recopilados, dejan en evidencia que este tema no había sido estudiado a nivel nacional ni local, el alcance de esta investigación es exploratoria – descriptiva, de diseño no experimental, de tipo transversal. La muestra seleccionada cumple con un doble criterio, es homogénea y por conveniencia. Es homogénea porque “poseen un mismo perfil o características, o bien, comparten rasgos similares. La muestra constó de 11 docentes, de 10 escuelas; Escuela Las Brisas, Escuela Manuel Rodríguez, Escuela Laura Robles Silva, Escuela José Manso de Velasco, Escuela Isabel Peña Morales, Escuela Pedro León Gallo, Escuela los Estandartes, Escuela Luis Cruz Martínez, Escuela Vicente Sepúlveda Rojo, Escuela Abraham Sepúlveda Pizarro.

Se realizó una muestra piloto, con la aplicación de un pre test, tipo encuesta descriptiva que permitió conocer y evaluar las condiciones para la recolección de datos. Se determinó utilizar la técnica de recolección a través de entrevistas semiestructurada basada en los contenidos trabajados para el pre test de cuestionario descriptivo sumando las apreciaciones recogidas en el campo. Los instrumentos (tanto el cuestionario de pre test como la pauta de entrevista) fueron supervisados y validados a través del juicio de expertos.

Para esta investigación se trabajó la interpretación de los datos a través del software de apoyo ATLAS TI. El análisis fue de tipo descriptivo-narrativo por temas, se fue analizando descriptivamente cada tema emergido. La codificación fue realizada en primer y segundo nivel, en la codificación de primer nivel los segmentos analizados se transformaron en unidades de significado representadas por códigos y se obtuvieron 33 códigos que contenían 82 citas. Codificación de segundo nivel, en esta etapa son los códigos los que se vinculan entre ellos hasta constituir categorías y surgieron 4 categorías. Para asegurar la credibilidad de este proceso fue necesario y procedente analizar la homogeneidad interna y externa de estas categorías que fueron graficadas a través de familias semánticas.

Resultados de la Tesis (máx. 0,25 páginas)

No se observa entre los docentes investigados una conceptualización única para ninguno de los dos términos, es decir no hay una uniformidad en torno a elementos básicos del currículo.

Los docentes visualizan a las políticas del Ministerio de Educación como una de las grandes dificultades para la implementación curricular de la Alfabetización científica entre ellas a la falta de políticas en relación a la formación continua en esta nueva perspectiva o haber o bien deficiente sobre todo lo relacionado al área de formación inicial, lo cual coincide con investigaciones que plantean que en Chile, las mallas curriculares de los docentes de Ciencias, no contemplan ejes centrales para la Alfabetización científica como lo son la Naturaleza de la Ciencia y la Indagación científica

. La infraestructura también que constituirían una dificultad, incluso dos de las escuelas en las que se realizó la investigación no contaban con laboratorio de Ciencias.

Alineamiento de la tesis a la política regional (máx. 0,5 páginas)

- Este trabajo de tesis se alinea con el objetivo específico número 1 del Lineamiento N° 3 Promoción de la investigación e innovación, lineamiento que tiene como objetivo N° 1 Desarrollar procesos I+D+i en diferentes sectores, la mayoría de ellos en la actualidad ajenos a este proceso y que son relevantes para la región, como lo son el área social, educación, salud, medio ambiente, energías renovables no convencionales (ERNC) y recursos hídricos, Cuyo objetivo específico es N° 1. Fortalecimiento Capital Humano en investigación (básica y aplicada) e innovación, en aquellos temas y sectores que son relevantes para el desarrollo de la región el que tiene como meta al 2017 : Diseñar e implementar un plan de formación de recursos humanos en ciencia y tecnología asociado al desarrollo de cada uno de los cuatro sectores y las 2 plataformas transversales de energía y agua priorizados la agenda de desarrollo productivo de la región.

Indique si es de interés público, privado o ambos (máx. 0,25 páginas)

Este trabajo es de interés público y privado ya que al ser una investigación de carácter descriptivo, nos ofrece un panorama de las concepciones de los profesores de Ciencias Naturales del segundo ciclo de las escuelas municipales de la comuna de Copiapó, constituiría una herramienta para orientar futuras acciones en torno a implementaciones curriculares y formación profesional.

Proyección del trabajo (máx. 0,25 páginas)

Los docentes son los que ponen en práctica el currículo, los que están día a día en las salas de clases y conocen mejor que nadie lo que allí sucede, descubrir las concepciones que los tienen a la hora de enfrentar una transformación curricular nos aporta elementos fundamentales para comprender avances o retrocesos de la implementación curricular, las valoraciones y opiniones. La importancia de este estudio exploratorio radica en que recoge y describe desde los mismos docentes sus inquietudes, conocimientos y actitudes frente a las transformaciones curriculares las cuales pueden constituir un material significativo a la hora de realizar un futuros diagnósticos para necesarias intervenciones en el área de Ciencias Naturales y orientar las decisiones en torno a las necesidades de formación inicial, formación continua, establecimiento de redes institucionales.

Nombre Instituciones públicas con estrecha vinculación con la propuesta

MINISTERIO DE EDUCACIÓN
SEREMI EDUCACIÓN
DAEM
UNIVERSIDAD DE ATACAMA
CONICYT

Nombre Instituciones privadas con estrecha vinculación con la propuesta

**COLEGIOS PARTICULARES
COLEGIOS PARTICULARES SUBVENCIONADOS**

Anexo C
Autorización del Alumno.

Yo, Gloria Vallejo Tabali, RUT: 15612026-k, autorizo la difusión del contenido total del Trabajo de Título/Tesina/Tesis denominado/a: Estado Actual de los docentes de las Escuelas Municipales de Copiapó con respecto a la Alfabetización Científica Planteada en las Bases Curriculares 2012, desarrollada en la Universidad de Atacama, con el objetivo de ser parte del Proyecto de Estudio Trabajo de Título de Pregrado y Tesis/Tesinas de Postgrado de Interés para el desarrollo Regional.

Proyecto de la Asociación de Universidades Regionales (AUR), financiado por la Subsecretaría de Desarrollo Regional (SUBDERE) y ejecutado por la Universidad de Magallanes.


Firma