



NEWSLETTER

SCIENCE UP

CONSORCIO CIENCIA 2030 PUCV | USACH | UCN

Nº19 MAYO 2023

EN ESTA EDICIÓN:

Science Up conmemora el **Día Internacional de las Mujeres en Matemáticas** + reflexión de la Dra. Galina García | **pag. 2**

Finaliza el ciclo de talleres de Programa **"Growing Up: Cuéntanos tu idea"** de Science Up | **pag. 9**

Mes de convocatoria al Programa **"Growing Up: Ejecuta tu idea"** | **pag. 11**

Consortio Science up realiza la Primera jornada UCN de **"Innovando en ciencias"** | **pag. 13**

Science Up participa del **"Encuentro de Investigación PUCV"** | **pag. 15**

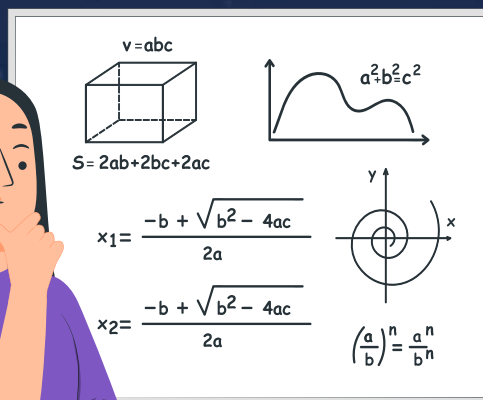
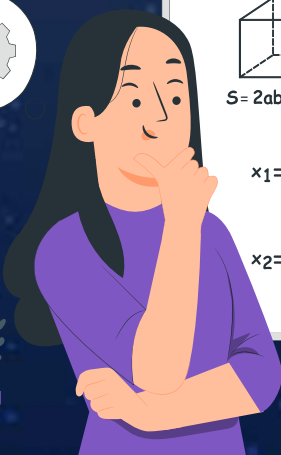
Inauguran **"Mural de la Mujer y Niña en la Ciencia"** en la USACH | **pag. 17**

Diez proyectos FONDEF IDEA I+D fueron adjudicados por las **Facultades de Ciencias** adscritas a Science Up | **pag. 20**

"SolPheFen": el proyecto USACH de innovación que obtuvo el segundo lugar en **"Growing Up: Ejecuta tu idea" 2022** | **pag. 24**

Amirah Luna Izidine: Contribuyendo a que las niñas conozcan el hermoso camino de la ciencia | **pag. 26**

Entrevistas: Nuevas autoridades UCN a **Niris Cortés** y Mujeres líderes en la academia a **Elisabeth Von Brand** | **pag. 29**



Universidad Católica del Norte





EJE LPF DE SCIENCE UP CONMEMORA EL DÍA INTERNACIONAL DE LAS MUJERES EN MATEMÁTICAS

En el marco del Día Internacional de las Mujeres en Matemáticas conmemorado el 12 de mayo, se llevaron a cabo una serie de actividades en las Universidades adscritas al Consorcio.

En ese sentido, el Instituto de Matemáticas (IMA) de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (PUCV) en conjunto con el Consorcio Science Up, realizaron diversas actividades para reflexionar sobre esta fecha y divulgar los aportes que importantes mujeres en las matemáticas han logrado.

El encuentro fue organizado por académicas y estudiantes del IMA, entre las que se encuentran, la Dra. Paulina Sepúlveda, la Dra. Carolina Guerrero, así como siete estudiantes del Capítulo SIAM PUCV, quienes organizaron diversos concursos para los estudiantes del Liceo Bicentenario de Valparaíso, Liceo Bicentenario de Viña del Mar, Colegio Hebreo de Viña del Mar y Colegio Luterano Concordia.

Por su parte, el Consorcio Science Up, a través del eje de Liderazgo y Participación Femenina (LPF) contó con un stand de difusión en el pa-



tio del Instituto donde la profesional del Eje, Vania Riquelme, compartió las infografías de dos grandes mujeres matemáticas; Katherine Johnson y Maryam Mirzakhani.

Exposición y reflexión del día

Tras unas palabras de bienvenida y de reflexión sobre el día, se dio inicio a la charla “¿Cómo emergen de un papel estructuras en 3D?”, dictada por Mariela Carvacho, Doctora en Matemáticas y docente de la Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación (UMCE). Sobre la recepción del evento, Carvacho señaló que “las y los estudiantes prestaron mucha atención, participaron y eso me dejó muy satisfecha. Me gusta mucho enseñar y creo que los asistentes apreciaron esto con los objetos que les mostré en la charla”.

En cuanto a la reflexión que dejó este día, la doctora mencionó que “es un día en el cual somos responsables de promocionar no solo nuestra disciplina, además nuestro rol como mujeres. Mostrar a partir de nuestra historia y experiencias que se puede continuar profundizando en los estudios de la Matemática y que tu condición de mujer no te impide hacerlo”.

Para Paulina Sepúlveda, Doctora en Matemática y académica del IMA PUCV, conmemorar este día, invitando a colegios, a la comunidad universitaria y público general, “es una oportunidad para visibilizar a mujeres en matemáticas

que históricamente han sido subrepresentadas y no visualizadas, para inspirar a estudiantes jóvenes con un gusto por la matemática a seguir carreras en este campo, crear conciencia y promover la equidad de género en la educación y las ciencias”, enfatizó Sepúlveda.

Estudiantes Capítulo SIAM PUCV

En la oportunidad, las estudiantes del Capítulo SIAM PUCV realizaron tres concursos para la comunidad estudiantil que acudió al encuentro, que buscaba incentivar la participación, creatividad e imaginación en torno al quehacer de las mujeres en las matemáticas. Eileen Saavedra, presidenta del Capítulo SIAM y estudiante de cuarto año de licenciatura en matemáticas, destacó la alta participación que tuvieron las instancias y señaló que “este tipo de eventos nos ayuda como sociedad a avanzar en pro de una mirada feminista en la ciencia, que motive a niñas y jóvenes el gusto por la matemática”.

Por su parte, Laura Sobarzo, estudiante del instituto e integrante del Capítulo SIAM, indicó que este día es significativo pues “no es un día que todo el mundo conozca, entonces hacer conciencia acerca de las científicas que están ahí desde siempre, pero no son nombradas o conocidas es importante para la divulgación científica y sobre todo para inspirar a mujeres”.

En tanto, Katherine Salazar, estudiante de segundo año de pedagogía en matemáticas PUCV, comentó que, “conmemorar este día es hecho



muy importante, ya que a lo largo de nuestras vidas siempre vemos a científicos y matemáticos hombres, y nunca les dan el mérito correspondiente a las mujeres en la ciencia”.

Finalmente, tras un break en el patio del Instituto, se realizó el conversatorio “Matemáticas en acción” con siete profesoras del IMA PUCV: Francisca Álvarez, Liliana Camargo, Bárbara Núñez, Marcela Parraguez, Elisabeth Ramos, Paulina Sepúlveda y Danae Soto, quienes compartieron sus motivaciones y logros en la matemática, así como sus desafíos y expectativas en el área.

USACH: Congreso WoMaths 2023

Por su parte, con una positiva asistencia de estudiantes, académicas y académicos vinculados al área, la Universidad de Santiago de Chile (USACH) fue sede en la primera versión del Congreso de Mujeres Matemáticas WoMaths 2023.

Evento que se alzó como un relevante espacio de visibilización en colaboración con la Universidad de Chile (UCHile), la Pontificia Universidad Católica de Chile (PUC) y el Centro de Modelamiento Matemático (CMM), instancia patrocinada por Science Up a través de su Eje de Liderazgo y Participación Femenina (LPF).

Las jornadas tuvieron lugar entre los días 10, 11 y 12 de mayo, por medio de numerosas

exposiciones y plenarias con expositoras/es provenientes de diversas universidades del país y el extranjero, abordando charlas relacionadas con álgebra, geometría, matemáticas discretas, ciencia de datos, estadística, entre otras áreas.

Respecto de la realización del congreso, la Vicedecana de la Facultad de Ciencia de la USACH y Coordinadora del Eje de Armonización Curricular Science Up, Galina García, señaló que “estamos muy felices de apoyar esta iniciativa de nuestras estudiantes de postgrado de la USACH, en conjunto con estudiantes de la PUC y de la Universidad de Chile, donde participan destacadas investigadoras nacionales e internacionales. El objetivo de este encuentro es visibilizar la presencia femenina en las matemáticas y generar redes de investigación”.

Tras participar en el congreso en calidad de expositora, a través del plenario de Geometría y Topología, la profesora invitada de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de la República en Uruguay, Nancy Guelman, sostuvo “(este congreso) es importantísimo, porque la matemática como muchas ciencias básicas en algún sentido está muy masculinizado y el trabajo de las mujeres no se ve mucho. Esta posibilidad que tenemos de mostrar nuestro trabajo, así como de conversar, crear grupos, pasar redes entre nosotras es sumamente interesante y es muy alentador”.

En la oportunidad, numerosas estudiantes de pre y postgrado, participaron de la actividad.



En este sentido, la estudiante de 6to año de la carrera de Ingeniería Civil Matemática y Estudiante de Mg. de Ciencia de la Computación de la UDEC, Catalina Opazo señaló “(el congreso) me encanta, es una instancia muy buena. Las mujeres que estamos en esta área sabemos que somos pocas, y que tener una red de apoyo, donde sabes que hay otras mujeres es algo muy valioso”.

Continuó señalando que “ahora estaba viendo las charlas y es muy bueno escuchar cómo una mujer se puede desenvolver tan bien. Las veo y pienso que algún día yo seré así. Ha sido muy motivante”, dijo Opazo.

Cabe mencionar que, desde el año 2018, el Día Internacional de las Mujeres en Matemáticas,

conmemora el natalicio de la destacada matemática iraní y académica de la Universidad de Stanford, Dra. Maryam Mirzakhani, primera mujer galardonada con la Medalla Fields (2014), cuyo legado hoy rinde homenaje a las mujeres matemáticas de todo el mundo.





DRA. GALINA GARCÍA MOKINA: "EXISTEN MUJERES MATEMÁTICAS Y ESTAMOS CONTRIBUYENDO"

La coordinadora del Eje de Armonización Curricular de la iniciativa Science Up, Consorcio Ciencia 2030; reflexiona sobre lo que la llevó a ser una investigadora en matemática, rescatando una infancia con pocas diferencias de género y el efecto del liderazgo en su formación.

¿Cómo es una mujer científica?

Una pregunta que traía una serie de estereotipos a los compañeros universitarios de la Dra. Galina García Mokina, desde una personalidad tímida y aburrida hasta el cuestionamiento de si siquiera existen. Una imagen que no calzaba con ella, una líder alegre y sin miedo a hablar

en público. Cualidades que hoy son muy importantes para su actual cargo en la Facultad de Ciencia de la Universidad de Santiago de Chile: Vicedecana de Docencia.

¿Cuándo surgió su interés por la ciencia?

Desde muy chiquita tenía definido que me gustaba la matemática y la física. Mis padres son ingenieros y siempre cultivaron mi amor por la ciencia. En la escuela también, donde veían mi potencial y me daban la opción de participar en muchas actividades extracurriculares. Así empecé a ir a las olimpiadas.



¿Le gustaban las competencias?

Más bien tener buenos resultados. A mis amigas y a mí nos iba bien académicamente y éramos responsables, pero también alegres y sin miedo a hablar en público, entonces siempre nos elegían para todo, incluso para representar al colegio. Nosotros desde la primaria votamos para elegir a un Jefe de escuela, un Jefe de estudios y uno de actividades; los que recibían capacitaciones. Mi grupo siempre salía elegido.

¿Había una figura femenina que la haya influido?

Para mí siempre fue mi mamá. Ella me apoyaba en todo y me incentivaba a entrar a colegios especializados, como el Preuniversitario de Ciencias Exactas, durante los estudios de media. Para entrar a este colegio había que pasar por unas pruebas e ir a unas escuelas de verano, las que eran parte de un programa en el cual cada municipalidad preparaba a un grupo de estudiantes para entrar a ese colegio. Luego se hizo una selección y solo una amiga mía y yo fuimos escogidas. Lo bueno es que, gracias a la buena preparación que obtuvimos en este colegio, entrar a la universidad y, en particular el primer año, fueron fáciles para nosotras.

¿Habían diferencias en torno al género?

En la universidad tal vez. Entré a licenciatura en Física y cada vez que decíamos qué estudiábamos nos decían “¿están seguras?”, como

diciéndonos “no puede ser”. Es que éramos alegres y divertidas, y tal vez creían que los físicos eran aburridos. Además todos pensaban que era una carrera muy difícil para nosotras. Nos miraban y decían “están locas” o “ustedes no van a terminar”. Pero en lo demás, nunca sentí que un profesor hiciera diferencias, como “si eres niña no vas aquí”. Todos competíamos por igual. Eso sí, en un comienzo entramos muchas y luego quedamos muy pocas, aunque también desertaron hombres. Es que era una carrera dura.

¿Tal vez los roles de lo femenino y lo masculino en Cuba son más paritarios?

Yo creo que sí. Diferencias de salario no hay. Saliendo de la universidad tenemos dos años para pagar la carrera y todos tienen el mismo salario, no importa si eres hombre o mujer. Además, allá todo el mundo trabaja, la mujer tiene seis meses de postnatal y luego tiene que volver a trabajar, porque hay lugares donde cuidan a los niños desde muy pequeños y así apoyan a las mamás en su regreso al trabajo.

¿Las tareas domésticas se compartían?

En mi casa sí, cada uno tenía sus responsabilidades. Por ejemplo, mi padre era militar y tenía menos tiempo en la casa, pero cuando llegaba tenía que estudiar con nosotras, acostarnos para dormir, en las mañanas llevarnos al colegio, etc. Todo dividido.



¿Cuándo y por qué comenzó su investigación en matemática?

Cuando terminé mi carrera trabajé en el Instituto de Oceanografía en investigación, pero tenía ganas de más. Los postgrados en Cuba cubren muy pocas áreas, así que era difícil. Una amiga que fue a Chile a una escuela de verano me habló de un doctorado en matemáticas y me pareció interesante, pensé que yo siendo física podría hacerlo. Postulé y así llegué.

Cuando uno llega a Chile hace muchos cursos y ahí va viendo que es lo que más le gusta. Como yo venía de la física me gustaba lo aplicado y así me especialicé en teoría de control en ecuaciones diferenciales, así como en problemas inversos, que en palabras simples, es cuando en un modelo conocemos las ecuaciones pero no las condiciones iniciales o las fuerzas que actúan sobre el sistema, y el objetivo es, usando mediciones posteriores del estado, poder recuperar esos datos inicialmente desconocidos.

Sobre el Día Internacional de la Mujer Matemática, ¿por qué cree que es importante celebrar?

Que por primera vez se tenga una ganadora de la Medalla Fields (la matemática Maryam

Mirzakhanyes, en 2014) es un logro que hay que celebrar. Para nosotras este tipo de conmemoraciones son súper importantes, porque nos visibilizan. Es una manera de decir que existen mujeres matemáticas y estamos contribuyendo. Pero no es un desafío de un día, es diario.

Desde la armonización curricular hay iniciativas para visibilizar el trabajo de las mujeres a través de las mallas, proponiendo cursos que tengan de forma transversal este objetivo. Pero no solo tiene que estar en la malla, sino también en acciones fuera del aula que nos ayuden a cambiar culturalmente, como modificaciones en nuestra forma de comunicar.

En colaboración del Eje de Liderazgo y Participación Femenina, gestamos el documento "Recomendaciones para el uso de un lenguaje no sexista", el cual buscamos que ayude a cambiar actitudes, para que también se refleje la incorporación de la perspectiva de género en nuestro lenguaje.



FINALIZA EL CICLO DE TALLERES EL PROGRAMA "GROWING UP: CUÉNTANOS TU IDEA" DE SCIENCE UP

El pasado 12 de mayo finalizó la serie de talleres del Programa "Growing Up: Cuéntanos tu idea", que busca fomentar y apoyar los proyectos de emprendimientos de base científico-tecnológico de los estudiantes seleccionados(as).

En esa línea, durante seis talleres, los y las estudiantes aprendieron diversos conceptos, entre ellos, qué es un modelo de negocios, una propuesta de valor, la definición de un problema y por qué el liderazgo, el trabajo en equipo y la comunicación efectiva son habilidades fundamentales para que un emprendimiento

salga adelante. Los talleres contaron con la guía de los profesionales del Eje de Vinculación con el Entorno Socioeconómico (VESE) de las tres universidades, Daniel Troncoso y Fabian Cabezas de UCN, Diego Monteza de USACH y Cristobal Balada de PUCV, así como también, de otros profesionales de las universidades adscritas que participaron como talleristas: Pablo Zamora de PUCV; María Roco de UCN y Alex Ortega de USACH.

Por su parte, Alex Ortega, gerente de INNOVO USACH, llevó a cabo el taller correspondiente al modelo de negocios, en el cual explicó qué



es un Emprendimiento de Base Científico-Tecnológico (EBCT) y cómo se diferencia éste de otro tipo de emprendimientos.

Pablo Zamora, coordinador i+e Dirección Innovación PUCV: "El impacto del programa Science Up evidencia los beneficios que tienen los estudiantes al incorporar la experiencia emprendedora en su vida universitaria"

Además, María Roco, coordinadora de USQAI de UCN Coquimbo, abordó el taller dedicado a la propuesta de valor y cómo debe ser entendida desde un EBCT. En ese sentido, señaló que "la idea es que los estudiantes consideren esta parte del modelo de negocio esencial para el desarrollo de su proyecto (...) ya que ayuda a que sus proyectos identifiquen sus atributos respecto a la competencia".

El último taller Pitch fue impartido por Pablo Zamora, coordinador de i+e de la Dirección de Innovación PUCV, el cual abordó aspectos conceptuales y estructurales de un discurso pitch, así como algunas técnicas de comunicación efectiva.

Up: Cuéntanos tu idea", Zamora indicó que la participación de los estudiantes fue activa, destacando que "me sorprendió positivamente el nivel de avances y manejo de lenguaje más técnico de temas de innovación y emprendimiento en los estudiantes. El impacto del programa Science Up evidencia los beneficios que tienen los estudiantes al incorporar la experiencia emprendedora en su vida universitaria".

Finalmente, el Gestor Tecnológico de UCN, Daniel Troncoso, mencionó que "mediante los talleres, los estudiantes aprendieron a cómo enfrentar los problemas, a cómo entender a los clientes y cómo contactarlos (...). La secuencia de talleres dejó preparado a los y las jóvenes para postular a la siguiente etapa: Ejecuta tu idea, donde recibirán fondos para poder materializar lo que aprendieron durante este semestre".

Sobre su experiencia con el programa "Growing



MES DE JUNIO: CONVOCATORIA AL PROGRAMA "GROWING UP: EJECUTA TU IDEA"



Este programa busca que los y las estudiantes seleccionados(as) realicen las primeras validaciones de sus proyectos de emprendimiento científico-tecnológico.

Hasta el pasado 16 de junio estuvieron abiertas las postulaciones para el Programa "Growing Up: Ejecuta tu idea", que busca fortalecer los proyectos de emprendimiento científico-tecnológico de estudiantes de pre y postgrado de las facultades de ciencias de las tres universidades adscritas al Consorcio (UCN, PUCV y USACH).

De esta forma, el programa ofrecerá a los y las estudiantes seleccionados(as) una serie de talleres, mentorías y acompañamiento durante todo el período de ejecución, el cual tiene una duración de cinco meses. Además, las propuestas seleccionadas recibirán un presupuesto máximo de 1.000.000 de pesos para realizar actividades iniciales de validación.

¿Cuáles son los requisitos para postular?

- Las postulaciones pueden ser individuales o grupales.
- Ser estudiante de pregrado o postgrado de alguna de las facultades de ciencias de las universidades adscritas al Consorcio, PUCV, UCN y USACH. (Anexo I de las bases). En el caso de los grupos, el resto de los integrantes del equipo deben ser estudiantes de otras facultades pertenecientes a USACH, UCN o PUCV.
- La directora o director de proyecto debe ser



NEWSLETTER

N°19 MAYO 2023

PÁGINA 12

estudiante de pre o postgrado perteneciente a una de las facultades de ciencias adscritas al Consorcio.

¿Cómo postular?

Los y las estudiantes interesados en postular al programa deberán rellenar el formulario disponible en el sitio web www.scienceup.cl.

En el formulario deberán explicar el problema/oportunidad a abordar y la solución propuesta, el plan de trabajo para las primeras actividades de validación inicial y el presupuesto a solicitar.

Este formulario debe ser enviado, a más tardar el 16 de junio a las 23:59 al correo electrónico postulaciones@scienceup.cl incluyendo en el ASUNTO: Postulación Growing Up Ejecuta/ Nombre del director o directora del proyecto postulante.

Revisa las bases del programa en el sitio web www.scienceup.cl.



CONSORCIO SCIENCE UP: PRIMERA JORNADA UCN "INNOVANDO EN CIENCIAS"

Académicos y académicas de la Facultad de Ciencias, del Departamento de Ciencias Geológicas y del Departamento de Ingeniería Civil Industrial, realizaron presentaciones de atractivos proyectos de investigación aplicada.

El pasado 19 de mayo se llevó a cabo la primera jornada del ciclo de charlas "Innovando en las Ciencias: Experiencias aplicadas desde cada disciplina" realizado por el Consorcio Science Up de la Universidad Católica del Norte. Esta actividad contó con la participación de ocho académicos de distintas áreas de las ciencias, además de la presencia del Seremi de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación de la Región de Antofagasta, Rubén Moraga.

La jornada fue pensada con la finalidad de

acercar a las y los estudiantes la investigación aplicada desde una mirada práctica desde cada disciplina y así poder visibilizar la capacidad de mejorar, perfeccionar o crear elementos sobre una materia en específico. Asimismo, se dio a conocer el Consorcio Science Up a los presentes, extendiendo la invitación a participar de las próximas convocatorias.

Al respecto, el Seremi de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, Rubén Moraga, comentó que "es impresionante ver todo lo



que están haciendo las y los investigadores de la Universidad Católica del Norte, en el contexto de aplicar la innovación y la transformación tecnológica que se requiere para diversas problemáticas”.

Además, enfatizó en la importancia de la participación de estudiantes en este tipo de actividades, ya que “les da una visión distinta” de cómo pueden innovar en su área.

“Hay que seguir apoyando e impulsando este tipo de actividades que se realizan, cambiando la visión para darle sentido a la ciencias con vocación social y transformación de lo que se requiere en este momento”, agregó.

Esta actividad se gestó a través del Eje de Vinculación con el Entorno Socio Económico (VESE), uno de los tres ejes del Consorcio Science Up, con el propósito de mostrar a estudiantes que las ciencias pueden ser aplicadas, a través de experiencias en proyectos prácticos de investigación, transferencia tecnológica, innovación y emprendimiento de base científico tecnológico.

En la jornada estuvieron presentes las carreras adscritas al consorcio pertenecientes a la Facultad de Ciencias y el Departamento de Ciencias geológicas, generando un enlace con Ingeniería 2030, a través del MakerLab.

Al respecto, el Decano de la Facultad de Ciencias, Luis Del Campo, comentó que “esta instancia fue de gran riqueza, no sólo por las presentaciones y la calidad de las mismas, lo que ya es muy valorable y tremendamente importante, si no que también, porque resultó

que todos y todas quedamos con la sensación de necesidad de contar con este tipo de iniciativas regularmente para poder intercambiar opiniones, experiencias e ideas sobre la ciencia en nuestra Facultad, de modo que podamos enriquecer nuestra unidad, conocernos más, vivir más la universidad y el conocimiento”.

Asimismo, la Project Manager del Consorcio en UCN, Pilar Gómez, aseguró que “dentro de la Universidad Católica del Norte contamos con un excelente cuerpo académico y estas instancias toman real relevancia generando networking entre las distintas disciplinas construyendo las bases para futuros proyectos colaborativos. Es la primera jornada de “Innovando en Ciencias” y esperamos seguir generando este tipo actividades a través del Consorcio Science UP”.

Finalmente, los asistentes pudieron resolver sus inquietudes en una mesa de diálogo al término de la actividad, que concluyó con un Coffee Break e intercambio de ideas de las diversas charlas expuestas.





CONSORCIO SCIENCE UP PARTICIPA DEL "ENCUENTRO DE INVESTIGACIÓN PUCV"

Durante la actividad se compartieron cápsulas de video y posters donde los y las académicos/as y tesisas compartieron sus líneas de trabajo y resultados de investigación.

El pasado 24 de mayo se llevó a cabo el primer Encuentro de Investigación PUCV, organizado por la Vicerrectoría de Investigación, Creación e Innovación (VINCI) de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (PUCV), el cual estuvo marcado por la presencia de cerca de 200 participantes, entre ellos, académicos/as y estudiantes tesisas de pre y postgrado.

Durante esta instancia, a través de cápsulas de videos, los y las académicos/as de las distintas facultades de la PUCV, compartieron las líneas

de investigación en las que están trabajando actualmente, con el objetivo de divulgar y generar vínculos de colaboración entre investigadores. Además, los tesisas de pre y post grado presentaron los resultados de sus investigaciones mediante posters en el patio de Casa Central.

Dentro de las autoridades universitarias presentes estuvo Ximena Besoain, vicerrectora de VINCI y Macarena Rosenkranz, directora de Innovación PUCV. El encuentro estuvo motivado por el Modelo Educativo Institucional en



NEWSLETTER

Nº19 MAYO 2023

PÁGINA 16

la PUCV, encabezado por el Dr. Luis Mercado, director ejecutivo del Consorcio Science Up y director de Investigación PUCV, quien fue el principal gestor de esta actividad.

Este tipo de encuentro indicó Mercado, es relevante ya que “busca visibilizar la investigación que realizamos en la Universidad, hay una necesidad por conocernos con mayor profundidad, qué hacemos y en qué estamos trabajando y cómo estas líneas de investigación pueden generar a futuro interacciones y nuevas relaciones entre académicos y proyectos asociativos”.

Además, el director ejecutivo de Science Up compartió que existe el compromiso de la Dirección de Investigación y de la VINCI para realizar estas actividades periódicamente, al menos una vez al año. “Esto para lograr este nuevo desafío que estamos enfrentando, que es generar más propuestas de investigación asociativas, en donde diversas líneas de investigación convergen en una sola gran problemática y se trate de resolver desde diferentes perspectivas o áreas de conocimiento”.

En tanto, en la ocasión participó con una cápsula de video Paulina Schmitt, Doctora en Microbiología y Parasitología y académica del Eje de Liderazgo y Participación Femenina del Consorcio (LPF). Durante la cápsula, Schmitt explicó que junto a su grupo de investigación “Biomás”, compuesto por estudiantes de doctorado, magíster, pregrado y postdoctorado, están estudiando la inmunidad de moluscos

bivalvos, microorganismos y el medio ambiente.

En la oportunidad también se compartió el quehacer de los proyectos institucionales de la Universidad, esto mediante una feria en el patio de Casa Central, donde estuvo presente el Consorcio Science Up, Valparaíso Makerspace, InES Género, Wireless Lab y la Dirección de Investigación.

Respecto al stand del Consorcio, María José Henríquez, coordinadora general de Science Up, indicó que “ha sido una gran oportunidad el poder participar de esta actividad tan masiva y así dar a conocer el quehacer del Consorcio Science Up de manera transversal dentro de nuestra institución. Recibimos en nuestro stand a una serie de académicas y académicos de la Facultad de Ciencias, así como también estudiantes de ésta, con quienes pudimos compartir las nuevas convocatorias y actividades que estamos lanzando prontamente y que buscan impulsar la innovación y el emprendimiento con base científico-tecnológica en la Facultad”.

Continuó señalando que también “se nos acercaron personas de otras facultades de la Universidad, lo que fue una gran oportunidad para difundir que nuestro Consorcio también espera propiciar el trabajo inter y multidisciplinario, para lo que cuenta con incentivos específicos y programas a fines con este objetivo”, cerró la coordinadora general.



INAUGURAN "MURAL DE LA MUJER Y NIÑA EN LA CIENCIA"

Una obra que busca concientizar a la comunidad universitaria sobre la contribución de las mujeres en el progreso de la sociedad, gestando un espacio de reflexión permanente en el campus de la USACH.

Con la presencia de autoridades, académicos/as, funcionarios/as y estudiantes, se inauguró el 29 de mayo de 2023 el "Mural de la Mujer y Niña en la Ciencia", iniciativa gestada por la Facultad de Química y Biología y la Facultad de Ciencia, a través de su Eje de Liderazgo y Participación Femenina (LPF) del proyecto Ciencia e Innovación para el 2030, Consorcio Science Up.

"Hay muchas mujeres científicas que han sido invisibilizadas y que han sufrido. Ahora están las condiciones un poco más dadas en occidente para que esto ya no sea una lucha, sino un trabajo conjunto, pero muchas mujeres en el mundo siguen luchando. Creo que este mural es extraordinario porque deja una nueva huella en la universidad, en la línea de nuestra política de igualdad sustantiva que es uno de los



ejes de este gobierno universitario”, destacó el rector Rodrigo Vidal Rojas.

Una obra que invitó a la comunidad a reflexionar sobre la contribución de las mujeres al progreso de la sociedad, reflejando en ella las figuras de destacadas científicas como Hipatia, María Sibylla y Marie Curie, mujeres emblemáticas que han sido una fuente de inspiración para innumerables generaciones a lo largo de la historia, generaciones que fueron representadas por la imagen de una niña.

“Este mural refleja la creatividad y la unión de la ciencia con el arte, pero a través de una expresión deseada desde hace muchos años. Lo ideal es que cada vez que alguien pase por este mural, recuerde que las brechas de inequidad de género todavía persisten en la ciencia. Cuando solo evoque decir “qué bonito es el mural”, porque la equidad ya es parte de la vida cotidiana, entonces recién vamos a decir ‘la misión está cumplida’”, expresó la Decana Leonora Mendoza Espínola.

La muralla poniente de la Facultad de Química y Biología fue donde se plasmó esta pintura, mirando al decanato de la Facultad de Ciencia y a todo el campus universitario.

“Estamos muy contentos con la inauguración de este Mural de la Mujer y Niña en la Ciencia, que se encuentra frente al decanato de la Facultad de Ciencia y de lo que va a ser una futura plaza que también las reconozca, para

que cada vez que las y los estudiantes de la Universidad de Santiago pasen corriendo a sus clases, reflexionen sobre la contribución de las mujeres a la ciencia”, rescató el Dr. Escrig.

Valeria Gálvez, creadora del diseño y estudiante de la Facultad de Química y Biología: “Quería que las niñas y jóvenes que lo vieran se dieran cuenta que no están solas, de que pueden estudiar ciencia”

El muralista de este proyecto fue Juan Pablo López Sepúlveda, pero el diseño fue realizado por Valeria Gálvez Salazar en 2021, quien fuera estudiante de la Facultad de Química y Biología y actualmente una destacada bioquímica. Ella participó con esta propuesta en el Concurso “Crea un logo sobre Liderazgo y Participación Femenina en Ciencias”, del Consorcio Science Up, resultando ganadora en la USACH.

“Desde muy pequeña estuve interesada en la ciencia y desde ese entonces me cuestioné lo poco que se visibilizaba a las mujeres. A mí me costó mucho tomar la decisión de estudiar ciencia, por eso decidí participar, porque quería que las niñas y jóvenes que lo vieran se dieran cuenta que no están solas, de que pueden estudiar ciencia porque hay muchas mujeres que nos representan, y esta era una



forma de visibilizarlas”, señaló Valeria.

La obra fue realizada durante los primeros meses del 2023, pero las gestiones comenzaron el año 2022. Una iniciativa que surgió del Eje de Liderazgo y Participación Femenina (LPF) de la Universidad de Santiago de Chile, quien vio en el resultado del concurso el potencial para generar un mural de esta envergadura.

“Estoy muy contenta que el diseño haya surgido de una estudiante, ahora bioquímica, pues de alguna manera visibiliza de forma mucho más evidente nuestro rol como mujeres científicas”, expresó la coordinadora del Eje LPF en la Fac. de Química y Biología, Dra. Claudia Ortiz Calderón; a lo que la Dra. Paola Arias Reyes, coordinadora del Eje LPF en la Fac. de Ciencia, complementó “instala un espacio de

reflexión permanente en la universidad, pues al verlo va a traer discusión, conversación y cuestionamientos, que es bueno que existan”.





DIEZ PROYECTOS FONDEF IDEA I+D FUERON ADJUDICADOS POR LAS FACULTADES DE CIENCIAS ADSCRITAS A SCIENCE UP

Se dieron a conocer los proyectos adjudicados del Concurso IDeA I+D 2023 pertenecientes al Fondo de fomento al desarrollo científico y tecnológico (FONDEF). En ese sentido, diez fueron los proyectos que las Facultades de Ciencias adscritas al Consorcio (PUCV, USACH y UCN) se adjudicaron.

Los y las académicos/as que dirigen dichos proyectos recibirán un financiamiento de hasta 200 millones de pesos para el desarrollo de investigación aplicada y tecnológica, por un periodo de dos años. En esta versión del concurso, ANID realizó cambios en sus bases. De la evaluación de las propuestas, aquellas recomendadas por el panel de expertos/as y que son lideradas por mujeres, recibieron una bonificación de 0,2 puntos.

“Esto es un reconocimiento muy importante y una manera de abordar las brechas de género en ciencia”, rescató la Coordinadora del Eje de Liderazgo y Participación Femenina (LPF) de la Facultad de Química y Biología de la Usach, Dra. Claudia Ortiz Calderón, quien destacó además que cuatro de los nueve proyectos adjudicados por su universidad son encabezados por mujeres.

Apoyo Science Up

Algunos de estos proyectos consolidaron sus propuestas recibiendo apoyo de los profesionales del Consorcio y también participando en sus programas. Ese es el caso de Germán Varas, profesor de Física de la PUCV, cuyo proyecto fue parte del Programa Vinculab 2022 y “Growing Up ¡Ejecuta tu idea!” de Science Up.



NEWSLETTER

Nº19 MAYO 2023

PÁGINA 21

En ese sentido, Varas indicó que “el Consorcio fue fundamental para articular el contacto con la Municipalidad de Quintero, ya que estos proyectos necesitan una ‘Entidad Asociada’ para poder desarrollarse”.

En cuanto a esta adjudicación, Germán comentó que: “es un gran logro, considerando que he desarrollado mi carrera en ciencia básica (...) es un desafío poder trabajar en este proyecto multidisciplinario, y, sobre todo, considerando que es algo destinado a mejorar la calidad de vida de las personas y el cuidado del medioambiente”.

Además, dentro del equipo de Science Up, Leda Guzmán, académica del Eje de Vinculación con el Entorno Socioeconómico (VESE) señaló que este FONDEF es en conjunto con otros académicos/as tanto de la PUCV como de la Universidad de Tarapacá, Universidad de Valparaíso y de la Universidad de Ciencias Aplicadas de Berlín.

Igualmente, la profesional señaló que “contaremos con el apoyo constructivo de las empresas asociadas SantePharma y Medical Skin Center, quienes se encargarán de apoyar en la fabricación de formulaciones piloto, evaluaciones clínicas del producto, estrategias de escalamiento productivo y una alianza estratégica de desarrollo de plantas medicinales de manera sustentable, con proyecciones futuras con la comunidad de Rapa Nui, a través de la empresa HERETEA Ltda”.

Los liderazgos de los tres proyectos adjudicados de la Facultad de Química y Biología de la Universidad de Santiago de Chile, también reflexionaron en torno a cómo el Consorcio participó de alguna manera en su postulación.

“A partir del proyecto Vinculab de nuestro grupo de trabajo, se pudo concretar resultados para ayudar a consolidar el nivel de TRL de nuestro proyecto, lo que ayudó a reforzar nuestra idea de innovación”, señaló el Dr. Vidal, destacando también el apoyo de los profesionales Science Up que participan en la unidad de Scouting Tecnológico de su facultad. “El desarrollo de modelos de trabajo es tan importante como la idea de trabajo en sí mismo”, expresó.

Para la Dra. Ortiz, el apoyo de Science Up se vio reflejado en el modelo de negocios presentado en su proyecto FONDEF, pues involucra el desarrollo de una spin off que es apoyada por el Eje VESE de la USACH. En el caso del profesor Cubillos, el apoyo de VESE fue la motivación inicial.

“Junto con César Carrasco (Gestor tecnológico de Science Up para la Facultad de Química y Biología Usach), comenzamos a iterar ideas y cómo abordarlas. Dentro de eso se gestó la posibilidad de trabajar junto a The Chilean Spirits Company SPA”, rescató el Dr. Cubillos, quién utilizará recursos biológicos nacionales, como la levadura nativa, para generar un whiskey con propiedades distintivas y de forma sustentable.



Por otro lado, el proyecto adjudicado por Edison Serrano, de la Facultad de Ciencias del Mar de la UCN, está estrechamente ligado a la iniciativa Science Up Vinculab que él dirige.

“En ambas iniciativas, estamos realizando una colaboración en investigación aplicada con la empresa productora de palometas (seriola lalandi) Acuino, la cual fue iniciada a través del proyecto Vinculab VLAB22-04”, comentó.

Serrano aseveró que, “en relación con los resultados a desarrollar por el VLAB22-04 y sus implicancias para el proyecto FONDEF ID23110073, se puede mencionar que nos permitirá contribuir con información relevante sobre el uso de la harina de insectos en dietas para juveniles de palometa en comparación con otras soluciones alternativas”.

En cuanto al proyecto adjudicado por Claudia Núñez, quien se integró al Eje VESE de UCN después de haber postulado, aseguró que es una oportunidad de poder ligar la línea de trabajo que tiene su eje con la adjudicación de este tipo de proyectos, que generalmente están más ligados a las áreas más aplicadas.

“Esta adjudicación se alinea con el trabajo que estamos realizando y los objetivos que nos hemos trazado en el Eje VESE como investigadores de ciencias básicas. Lograr visualizar de mejor manera las necesidades de la industria y, desde esta perspectiva, conciliar la investigación que realizamos con estas necesidades, a

modo de generar una sinergia donde nosotros podamos aportar con soluciones y que, por su parte, la industria reconozca nuestras capacidades frente a sus problemáticas”, agregó.

Finalmente, la Dra. María Cristina Morales, quien ha participado en diversas ocasiones con el Consorcio, indicó que “obtuvimos un puntaje destacado, ya que era un proyecto re postulado y subimos la calificación de la evaluación general. También obtuvimos un reconocimiento por la participación femenina en el liderazgo de la propuesta y por el equipo de trabajo”, dijo.

Continuó señalando, además, que gracias a este proyecto han podido generar diversas alianzas, “con las entidades socias que en este caso involucra a Colegios Técnicos de la región de Coquimbo y Atacama. Esto permitirá aportar a la formación de estudiantes vinculados a la acuicultura en el nivel técnico”, cerró Morales.

A continuación, se encuentra el detalle de los y las académicos/as de las facultades de Ciencias de la PUCV, USACH y UCN que se adjudicaron un FONDEF:

Facultad de Ciencias PUCV

- “Desarrollo de un vehículo para la recolección eficiente y autónoma de residuos en playas”, liderado por el Dr. Germán Varas, Instituto de Física.



- “Formulación y evaluación clínica de un microemulgel con triple acción para el tratamiento de la dermatitis atópica leve a moderada”, liderado por la Dra. Leda Guzmán, Instituto de Química.

Facultad de Química y Biología Usach:

- “Herramienta biotecnológica polifuncional para la adaptación al cambio climático”, liderado por la Dra. Claudia Ortiz Calderón.
- “Development of functional extruded micro diets for yellowtail kingfish (*Seriola lalandi*) juveniles based on nutritionally modulated insect meal by agroaquaculture by-products”, liderado por el Dr. Rodrigo Vidal Soto.
- “Elaboración de whiskey a base de recursos nacionales y un modelo circular sustentable”, liderado por el Dr. Francisco Cubillos Riffo.

Facultad de Ciencia Usach:

- “Desarrollo de un dispositivo portátil para la detección/identificación de fungicidas: control de calidad por medio de la generación de una huella óptica”, por la Dra. Dora Altbir.

Facultad de Ciencias del Mar UCN

- “Validación de harinas de subproductos

de crustáceos y ostión del norte, como materia prima para incluir en el alimento de peces marinos, promoviendo la economía circular del descarte del sector acuícola-pesquero de la región de Coquimbo”, liderado por el Dr. Pedro Toledo Agüero.

- “Implementación de un cultivo de pejerrey chileno y pejerrey argentino, como una estrategia promotora de la acuicultura continental de pequeña escala, basada en el manejo de la reproducción y la recirculación del agua”, liderado por la Dra. María Cristina Morales.
- “Development of functional extruded micro diets for yellowtail kingfish (*Seriola lalandi*) juveniles based on nutritionally modulated insect meal by agroaquaculture by-products”, liderado por Edison Serrano Gutierrez.

Facultad de Ciencias UCN

- “Sistema electroquímico integrado tipo flujo para la extracción de litio desde salmueras provenientes del Salar de Atacama”, liderado por la Dra. Claudia Nuñez Soto.



"SOLPHEFEN": LA INNOVACIÓN QUE ABORDA CONTAMINANTES EMERGENTES DE AGUAS RESIDUALES CON ENERGÍA SOLAR, ALCANZÓ EL SEGUNDO LUGAR DE "GROWING UP: EJECUTA TU IDEA"



Caracterizar, eliminar y desinfectar aguas residuales domiciliarias, sin dañar el medioambiente, es la propuesta de innovación y emprendimiento del equipo de estudiantes de Química de la Usach.

Luego de diversas capacitaciones y mentorías entregadas por el programa del Consorcio Science Up "Growing Up: Ejecuta tu idea" durante el año 2022, el proyecto "SolPheFen", de estudiantes de la Facultad de Química y Biología de la Universidad de Santiago de Chile (USACH), obtuvo el segundo lugar. La premiación se realizó a comienzos de este año.

"Nuestro proyecto, SolPhEFen, propone la aplicación de un proceso solar para descontaminar efluentes secundarios de plantas de tratamiento de agua residual urbana. Este busca la eliminación de contaminantes emergentes y simultáneamente generar procesos

de desinfección, sin incorporar productos clorados que puedan suponer un riesgo para el medioambiente", indicó su director, Dr. (c) José Herrera, estudiante del Doctorado en Química de la USACH.

Los contaminantes emergentes son aquellos que, si bien no tienen regulación legal con respecto a las concentraciones máximas en que pueden ser descargados a ríos o mares, suponen un riesgo tanto para el medioambiente como para la salud pública. Por ejemplo, pueden ser parte de medicamentos que fueron eliminados en el agua, pero que aún no se sabe que efectos pueden producir cuando llegan



a los afluentes de las plantas de tratamiento.

Al estar en contacto con el medio acuoso, estos residuos pueden ser ingeridos por diversos organismos, generalmente que no son metabolizados, desconociendo el efecto que pueden provocar en la micro y macrobiota. La idea es que esta solución pueda ser utilizada para que el agua residual municipal tratada pueda ser reutilizada de manera segura en la agricultura, actividad que ocupa más del 70% del consumo de agua dulce en el mundo.

Este proyecto forma parte del proyecto de tesis de doctorado en la industria en el cual participa José, financiada por ANID, agencia que le exigió inscribir cursos de innovación. Es así, como postuló a "Growing Up: Ejecuta tu idea".

Con el avance de las clases, vio la necesidad de formar un equipo, aprovechando otra instancia de capacitación que se gestó en paralelo: Demo Day, programa enfocado solo en estudiantes de la USACH, organizado por Science Up en conjunto con la Unidad de Innovación y Emprendimiento (UIE). Es así como se sumó al proyecto la estudiante de Licenciatura en química, María Bueno. "Distribuimos las tareas y participamos ambos de los cursos. María analizó otras variables, aportó ideas y colaboró a mejorar el proceso. Fue muy enriquecedor", expresó José.

Quien motivó a postular a estos fondos y programas fue el profesor guía de tesis, Dr. Ricardo Salazar, a quien agradeció su constante apoyo, señalando que, en conjunto con sus tutores, Dr. Alejandro Cabrera y Dra. Sara Miralles, fueron el eje de su interés por la innovación.

"En mi caso es una tesis, entonces las ideas y propuestas nacen de ellos. Hay una conversación, búsqueda, indagación, hay siempre un feedback. En ese contrastar ideas, los profesores te hacen ver otras variables, que no manejas por falta de experiencia. En el fondo, aquí la experiencia siempre prima y tener esa retroalimentación es fundamental", señaló José.

Un apoyo que no solo se gestó en el ámbito intelectual, sino también a la hora de crear vínculos con empresas para poder comenzar a desarrollar sus validaciones. Gracias a un contacto del Dr. Salazar González, conoció a la empresa sanitaria Aguas Santiago Poniente, quien distribuye agua potable y trata el agua del sector cercano al aeropuerto de Santiago, Enea. "Hay que tener vínculos con la industria, hay que despertar interés. Es buena la relación con esta empresa, quienes nos dan acceso a los efluentes secundarios previo y posterior al proceso de cloración para poder tomar muestras, hacer caracterizaciones del agua y estudios. Sería ideal a futuro poder seguir trabajando con esta entidad, lo que nos ayudaría a seguir escalando este proceso", destacó.

La importancia de quienes guían



AMIRAH LUNA IZIDINE: CONTRIBUYENDO A QUE LAS NIÑAS CONOZCAN EL HERMOSO CAMINO DE LA CIENCIA

A pesar de los 10 mil kilómetros de distancia que separan Chile con Mozambique, Amirah sigue conectada con su país, sumándose a un grupo de talentosas mujeres de Mozambique que buscan que las nuevas generaciones no solo continúen con sus estudios, sino que también tratar de equilibrar las comunidades escolares, ya que hoy en día, por cada dos niños, hay una niña.



El cielo nocturno sin contaminación lumínica, a las afueras de la ciudad, motivó la curiosidad de Amirah Luna Izidine. A sus 15 años, en el Día de África, unos jóvenes expusieron sobre Astronomía en su colegio. Entre ellos estaba Victória Da Graça Gilberto Samboco, la primera doctora en esta disciplina de Mozambique. Este se transformó en un encuentro determinante para que Amirah escogiera quién quería ser en el futuro, ya que para llegar a ser Astrofísica, se convenció de venir a Chile.

Lamentablemente, la pandemia del Sars-Cov2 complicó sus planes. En las sucesivas cuarentenas, conoció a través de Facebook a divulgadoras y divulgadores, quienes la integraron a su grupo. Fue en este grupo donde dio sus primeros pasos en la investigación, tomando

el nombre de “Detetives do cosmo”, grupo mozambiqueño que se sumó a las campañas de ciencia ciudadana de la “International Astronomical Search Collaboration”. Programa de Hardin-Simmons University, que les proporcionó información del Cinturón Principal de Asteroides, que los llevó a descubrir el cuerpo celeste rocoso “2021 TK43”, hallazgo corroborado en 2022 por la NASA.

En paralelo, comenzó en 2020 a estudiar Astronomía en la Universidad Andrés Bello (UNAB), como estudiante externa y en modalidad online. Sin embargo, por diversos motivos, no pudo oficializar su ingreso a la Universidad. Cuando estuvo a punto de rendirse y escoger otro país para estudiar, la Universidad de Santiago de Chile abrió la carrera de Astrofísica



con mención en Ciencia de Datos, quienes analizaron su caso excepcional y la integraron a esta primera generación.

El camino no fue fácil, a pesar de sentirse afortunada por no sufrir los estereotipos de género aún presentes en su país. El esfuerzo de su madre ecuatoriana y su padre mozambiqueño, le permitieron acceder a una educación privada y no una pública, ya que en ésta última ella observaba la mayor brecha de género en Mozambique, realidad que no le es indiferente, integrándose a iniciativas que buscan revertir esta situación.

¿Las niñas tienen dificultades para estudiar ciencias en tu país?

Es difícil hablar de sesgos en la ciencia si a las niñas ni siquiera se les da la oportunidad de seguir sus estudios. Hay muchas que siguen en la educación secundaria, cuando a esa edad deberían estar en estudios superiores. Esto es porque se casan más temprano o porque tienen hijos o porque sus papás creen que deben estar en casa ayudando o en la misma agricultura. Entonces hay muchas problemáticas que hacen que particularmente las niñas no sigan sus estudios universitarios.

A nivel nacional, hay casi el doble de niños que niñas en la escuela. Esto se debe a la percepción de que los hombres son los que trabajan, son quienes deben contribuir a la parte económica en la familia y en la sociedad.

Hemos avanzado un montón considerando que nuestro país es nuevo, ni 50 años tenemos de independencia, pero el gobierno debe implementar acciones. Necesita erradicar este pensamiento retrógrado, transmitido de generación en generación, para que las niñas tengan una educación continua, inclusiva y de calidad, para poder ahí hablar de las niñas en ciencias.

Si no tienen la oportunidad de estudiar, menos de elegir dedicarse a la ciencia

Claro, hay mucho que hacer. Hoy existe un programa llamado Girl Move Academy, que ganó un premio de la UNESCO por promover la educación y el liderazgo femenino en Mozambique. Es como un intercambio. Yo, por ejemplo, recibí el curso Rise & Shine, en el cual participaron alrededor de 4000 mujeres más. Ahora me siento preparada y con herramientas para motivar a las generaciones futuras a estudiar.

Una actividad obligatoria del curso fue generar un círculo, que significaba buscar niñas más pequeñas que tú y mostrarles realmente qué es la educación, el porqué están yendo a la escuela, para que no lo hagan por obligación, sino por cuán lejos las puede llevar. Yo escogí niñas de 12 a 13 años, porque según estudios, es ahí cuando las niñas comienzan a perder la confianza, sienten que no son capaces y, por ende, terminan no estudiando lo que les gusta. La brecha de género en ámbitos científicos



dicen que comienza ahí, en la época en que mi país ellas comienzan la secundaria.

Participar de este programa fue una experiencia muy bonita. Nos presentamos, contamos nuestras historias y les dije que no estaba allá, sino que estudiando en Chile. Eso también es importante. Las niñas se quedaron muy interesadas y con ganas de aprender. Es muy gratificante estar contribuyendo al fortalecimiento de las niñas de mi país.

Es muy interesante que quieras tener un impacto positivo, como el que tuvo la Dra. Victoria Da Graça a tus 15 años

Ella fue un modelo a seguir. El hecho de que yo la conociera a los 15 años tuvo un gran impacto en mí y creo que lo va a seguir siendo. Es la primera persona haciendo esto. Me hizo pensar "si ella ha llegado tan lejos, yo también puedo".

No es por nada que yo escogí niñas cercanas a esa edad, con el objetivo principal claramente de la educación, pero le puse mi toque, que es el lado científico. Les pregunté si ya sabían que quieren ser de grandes y una me dijo que quería ser médica y otra arquitecta. Siento que es porque en Mozambique no se conocen las carreras que existen en el mundo el día de hoy, solo las más conocidas. También trato de transmitirles esta realidad, mostrarles las oportunidades que tienen y los mil caminos posibles que pueden tomar y ofrece la ciencia.



SERIE "MUJERES LIDERES EN LA ACADEMIA"

ELISABETH VON BRAND: PRIMERA DECANA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DEL MAR UCN Y REFERENTE FEMENINO EN EL ÁREA STEM



La académica del Eje de Liderazgo y Participación Femenina (LPF) del Consorcio Science Up recuerda que desde sus años escolares siempre estuvo interesada en la biología, y así siguió su camino hasta ser una de las 10 estudiantes mujeres de su generación en la carrera de Licenciatura en Biología en la Universidad de Chile, graduándose en 1982.

En el mismo año ganó una beca para cursar estudios de magíster en Genética en la North Carolina State University, Raleigh, EEUU. Una vez de vuelta en Chile, se desempeñó como encargada de la reserva "Las Chinchillas" en Aucó, Illapel, para el área de vida silvestre de CONAF.

Unos años más tarde, en 1985 se incorporaría como académica del Departamento de Biología

Marina de la Universidad Católica del Norte (UCN) en Coquimbo, donde se ha desempeñado ininterrumpidamente hasta la actualidad, llegando incluso a ser la primera Decana de la Facultad de Ciencias del Mar entre los años 2005 y 2007.

Sin embargo, es notable el hecho de que existen pocas referentes femeninas en el mundo de las ciencias, debido a la brecha de género, y que perpetúa en la actualidad.

¿Cómo fue para ti estudiar y ejercer en un rubro donde las mujeres tienen baja participación, y en ocasiones, no son valorizadas?

Siempre fui estimulada por mis padres a estudiar lo que me gustaba y la biología era mi fascinación desde el colegio, por lo que, nunca



me pusieron límites para estudiar. Cuando ingresé como estudiante a la universidad éramos 10 mujeres y 40 hombres, sin embargo, no sentí trato diferencial durante esos años, incluso cuando gané unas becas de postgrado, jamás me cuestioné contra quiénes estaba compitiendo. La única vez que tuve la sensación de ser discriminada por ser mujer, fue cuando hice mi doctorado en Japón.

¿Qué te motivó a tomar un rol de líder en el área STEM cuando asumiste como primera decana de la Facultad de Ciencias del Mar entre el 2005 y 2007?

El gran desafío de asumir como primera decana mujer en la Facultad de Ciencias del Mar fue grande, pero antes de llegar a este cargo fui Jefa de Carrera, Directora del Programa de Magíster en Ciencias del Mar y Presidenta de la Asociación Gremial de Académicos.

“Uno de los logros diferenciadores de mi decanatura es que nombré mujeres en los cargos de confianza”

Esto me ayudó a asumir este desafío. Fue difícil enfrentarme a los colegas del consejo superior, que eran todos hombres, y que al comienzo me veían un poco como una rareza, porque no solo era mujer, también tenía un doctorado. Pese a

eso, de a poco me fueron incluyendo. Posteriormente, se sumaron dos decanas más, una de la Facultad de Ciencias y una de la Facultad de Humanidades.

¿Cuáles fueron los principales desafíos a los que te enfrentaste cuando asumiste como primera decana de la Facultad de Ciencias del Mar?

Enfrentar prejuicios, ya que se espera que seamos Jefas de Carrera, pero no autoridades superiores. Sin embargo, la parte más compleja fue conciliar la vida familiar con el cargo, ya que tenía un bebé, y muchas de las actividades de representación, de las que debía participar, eran después del horario de trabajo.

Además, mi esposo estaba haciendo su Doctorado en USA y tuve que buscar soluciones creativas ante esta situación.

Uno de los logros diferenciadores de mi decanatura es que nombré mujeres en los cargos de confianza, como a la Dra. Karin Lohrmann, como Secretaria Docente y a la profesora Gloria Martínez, como Secretaria de Investigación.

Al asumir como primera decana de la Facultad de Ciencias del Mar se marca un hito y precedente histórico, siendo así un referente para futuras generaciones de científicas. ¿Cuál es la huella que quieres dejar con tu legado?



Como mujeres somos capaces de desempeñar todo tipo de cargos, tenemos liderazgos diferentes, probablemente más inclusivos, y esta huella ya marcada es la que abrió el camino a que 15 años después de este hito tenemos una segunda Decana mujer de la Facultad de Ciencias del Mar, y que es una exalumna de la carrera de Biología Marina.

Por último, ¿cuáles son los desafíos y proyecciones que tienes por delante como persona y profesional?

Llevo 38 años en la UCN, he recorrido un largo camino, pero es fascinante encontrar desafíos en este mundo cambiante. Ahora, me he estado dedicando a entregar mis experiencias a niñas y mujeres que están iniciando su camino en el área de las ciencias.

Me gusta hacer clases y estoy involucrada en la investigación de Sistemas de Producción Biointegrados; que pueden ser una buena alternativa en vista al cambio climático y la enorme escasez hídrica. Por otra parte, soy la presidenta del Comité de Ética Científica de la UCN de

Coquimbo desde 2016, por lo que mis formaciones hoy en día van en la línea de la Bioética, además, participo con entusiasmo del proyecto Science UP, del cual soy parte del eje de LPF desde 2020.

Finalmente, mi interés por abrir el camino a mujeres, que tal vez no han tenido el apoyo familiar que tuve yo, y oportunidades de formación, nació temprano en mi desempeño como docente de la UCN.

Desde 2004 he participado en diversas reuniones de la APEC de mujeres. En 2005 fui socia fundadora de la Asociación de Mujeres Líderes A.G, integrada por profesionales y emprendedoras de La Serena y Coquimbo. En 2010 me adjudiqué un proyecto Explora "Mujeres en Ciencia de la Macrozona Norte" donde durante la jornada hubo invitadas de varias áreas científicas que dieron charlas e interactuaron con estudiantes de colegios y universidades regionales.



SERIE "NUEVAS AUTORIDADES UCN"

DRA. NIRIS CORTÉS PIZARRO: SEGUNDA MUJER EN ASUMIR COMO DECANA DE LA FACULTAD CIENCIAS DEL MAR UCN



"Creo que una de las dificultades propias de una candidatura es poder tener el respaldo de mis colegas".

Niris Cortés Pizarro, autoridad universitaria perteneciente al Eje de Gobernanza del Consorcio Science Up, se consolidó como decana de la Facultad de Ciencias del Mar de la Universidad Católica del Norte, en Coquimbo, durante el año 2022, convirtiéndose en la segunda mujer en llegar a este cargo en su unidad.

Bióloga Marina de profesión, Doctora en Biología y Ecología Aplicada, Doctora en Acuicultura, Magíster en Gestión Ambiental, Magíster en Acuicultura, Magíster en Ciencias del Mar, madre de dos hijos y ex alumna de la Facultad de la que hoy está a cargo.

Comenzó su carrera en el año 1998, cuando se recibió de la carrera de Biología Marina, trabajando en conjunto con quien fue su profesor guía de tesis en proyectos asociados a

estudios de impacto y evaluación ambiental. Unos años más adelante, comenzó a hacer docencia estableciéndose como profesora planta en la Escuela de Prevención de Riesgo y Medio ambiente de la misma casa de estudios.

Fue Jefa de carrera en dos ocasiones, Encargada Decente durante siete años y Directora de Magíster en Gestión Ambiental durante otros seis años. Su último cargo, antes de ser decana, fue de Secretaria Docente de su Facultad, asesorando estrechamente al decano de ese entonces.

¿Cómo ha sido profesionalmente lograr llegar a un puesto con un alto nivel de responsabilidad, en un área donde la participación femenina es baja?



Efectivamente, en octubre del año pasado asumí como decana de la Facultad de Ciencias del Mar, soy la segunda mujer en asumir este cargo, y además, soy la primera ex alumna de la Facultad de Ciencias del Mar en ser Decana de la misma. Antes que mí, hace unos 15 años atrás, la primera mujer en asumir este cargo fue Elizabeth Von Brand, por lo tanto, esto da cuenta de la poca presencia de mujeres en cargos de alto mando.

Llegar a este puesto necesitó una madurez profesional. En las diferentes instancias en las que tuve oportunidad de poder asumir cargos lo asumí con bastante responsabilidad, ya que significa ser parte de equipos multidisciplinarios para poder trabajar, y la madurez que uno va adquiriendo con el tiempo, la experiencia, saber socializar, cómo resolver problemas, siempre tratando de ser empático y liderar equipos, trabajando en conjunto con los colegas, entre otras cualidades, fue lo que me dio la confianza de poder plantearme ser candidata a este cargo y asumirlo.

Si se me hubiese dado esta oportunidad hace 10 años atrás, ni siquiera hubiese pensado en postular para un cargo de esa magnitud.

En relación a lo anterior, ¿qué la motivó a tomar un rol de líder en el área STEM?

Creo que, en mi caso particular, ser líder ha sido algo innato. Afortunadamente, tengo una formación desde mi hogar que siempre fue liderada por mujeres, y además, el hecho de creer en mis capacidades, aprovechar las oportunidades

que se me dan o que se me brinda y ser perseverante ha generado en mí una seguridad para saber liderar en situaciones que lo ameriten.

¿Tuvo dificultades cuando se planteó la idea de ser decana de la Facultad de Ciencias del Mar? ¿Cuáles y cómo los enfrentó?

En un principio fue un grupo cercano de colegas que me plantearon la idea de presentarme como candidata a ser decana, sin embargo, también me había dado cuenta que, en el año que estuve acompañando al decano anterior, yo tenía ciertas características que me permitían liderar.

El decano de ese entonces me fue dando las instancias para que yo pudiese tomar ciertas decisiones y hacer sugerencias para la facultad. También, mi habilidad de hacer gestión, de conversar, de socializar, ser capaz de escuchar y ser paciente fue lo que me hizo dar cuenta de que podía hacerlo. No he tenido dificultades hasta el momento desde que asumí este cargo, por supuesto que a lo mejor van a aparecer, y más de una, pero cuando me planteé la opción de presentarme como candidata, una de las cosas que me preocupaba era saber cómo llegar a todos mis colegas. Somos un cuerpo de 38 académicos en la Facultad de Ciencias del Mar, por lo que, hay que representar y escuchar a todos.

¿Cómo fue llegar a este cargo, siendo sucesora de Elizabeth Von Brand, la primera decana de la Facultad antes mencionada?



Fue un momento muy lindo cuando supe que había sido seleccionada.

Estuve acompañada de un par de colegas que me acompañaron en la oficina a que fuese la hora en la que darían los resultados. En ese momento de espera vinieron recuerdos a mi mente de cuando entré a la Universidad, cuando entré a estudiar Biología Marina, que me costó, porque la primera vez que di la prueba para entrar en aquella época no pude postular a la carrera, y luego en una segunda oportunidad sí pude.

Mi familia estaba en la casa, así que, a los primeros que llamé y les dije que había quedado fueron ellos; mis hijos y mi marido.

Fue muy emocionante para mí en la ceremonia en que asumí como decana, porque fue mucha gente de la que ahora estoy a cargo, pero más que ser jefa, soy responsable como decana, porque muchas personas que me ayudaron a hacer mi tesis, a tomar las muestras, a analizar las mismas, como también la secretaria de la Facultad, que siempre me ayudó a hacer los trámites, y así, mucha gente que fue parte de mi camino estuvo presente en la ceremonia.

Y también, Elizabeth Von Brand, que participa en este proyecto Science Up, es una mujer líder y que trabaja fuertemente en el posicionamiento de la de la mujer en la ciencia, por supuesto que también su opinión, su experiencia, que además fue mi profesora en pregrado, ha sido

mi ejemplo a seguir.

¿Cuáles son los desafíos que usted tiene por delante como decana de la Facultad de Ciencias del Mar y cuáles son las proyecciones que se plantea mientras dure su periodo?

Los desafíos que tengo como decana, en primera instancia, es modernizar toda nuestra orgánica de la Facultad de Ciencias del Mar, aunque ha crecido muchísimo en los últimos años. Tenemos dos centros importantes de investigación, como es el Centro de Ecología y Manejo Sustentable de Islas Oceánicas (ES-MOI) y el Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Algas (CIDTA).

Además, tenemos proyectos permanentes que apoyan a la investigación, vinculación, publicaciones, proyectos milenio, entre otros, por lo tanto, esto da cuenta de que somos una facultad que aporta con mucha investigación, por lo tanto, el ser decana de una facultad que aporta de manera importante a las ciencias es todo un desafío.

Tenemos que ir facilitando que todo esto siga aumentando en el tiempo y no decrezca y para eso hay que aportar con diferentes herramientas, gestionar las necesidades que tienen los diferentes investigadores, mejorar la docencia, innovar, resguardar que nuestros estudiantes tengan una educación de calidad.



NEWSLETTER

SCIENCE UP

CONSORCIO CIENCIA 2030 PUCV | USACH | UCN

Nº19 MAYO 2023



@SCIENCEUP.CL



@SCIENCEUP_CL



CONSORCIO SCIENCE UP



CONSORCIO SCIENCE UP



CONTACTO@SCIENCEUP.CL

www.scienceup.cl

Proyecto apoyado por

CORFO



UNIVERSIDAD
DE SANTIAGO
DE CHILE



Universidad
Católica del Norte



SCIENCE UP
CONSORCIO CIENCIA 2030 PUCV | USACH | UCN