

**3º JORNADAS DE INVESTIGACIÓN, ACTUALIZACIÓN
Y BUENAS PRÁCTICAS DOCENTES UVM.**

**3º JORNADAS DE INVESTIGACIÓN, ACTUALIZACIÓN
Y BUENAS PRÁCTICAS DOCENTES UVM.**

MEMORIAS 2023

3° JORNADAS DE INVESTIGACIÓN, ACTUALIZACIÓN Y BUENAS PRÁCTICAS DOCENTES UVM.

Memorias 2023

- © Villa-Murillo Adriana y Costa, L. Eduardo. Escuela de Ciencias
- © Quintana Álvarez, Alejandra. Dirección General de Docencia
- © Cortéz González, Nathaly y González, Alfredo. Dirección General de Investigación y PostGrado
- © Cabrera Carrasco, Angélica. Dirección Tecnología Educativa.

ediciones@uvm.cl

Director de arte: Xavier Adaros Manríquez

Diseño y diagramación: Isidora Varas Valdés

Viña del Mar, Chile.

Ediciones UVM



PRESENTACIÓN

Con el fiel compromiso de fomentar y actualizar el quehacer investigativo de los estudiantes y académicos de nuestra Universidad, se pone en marcha la **3da Jornada de investigación, actualización y buenas prácticas docentes UVM**, esta vez con un objetivo concreto en cuanto a las líneas de investigación priorizadas por nuestra universidad. Tales ideas se presentan en el siguiente compendio de memorias académicas, organizada como sigue:

Parte 1: Seminarios de actualización académica en torno a las líneas de investigación de los académicos correspondientes, pero enfocadas en aportar a los participantes: alcances, limitaciones y aplicaciones de cada línea, como una invitación a la conformación de equipos interdisciplinarios para futuras investigaciones y/o posibles trabajos de titulación para estudiantes de pre y postgrado

Parte 2: Resultados de investigación organizados por líneas priorizadas de investigación centradas en resultados de investigación, publicaciones y/o proyectos subvencionados más recientes, con el objetivo de fomentar el intercambio de ideas y/o experiencias entre académicos

Desde la Escuela de Ciencias, la Dirección General de Investigación y Postgrado, la Dirección General de Docencia (DGD) y la Dirección de Tecnología Educativa; nos complace compartir con la comunidad nuestros aportes e ideas en torno a la investigación desde diferentes aristas, como un punto de encuentro y enriquecimiento para el quehacer académico y social.

Dr. Adriana Villa-Murillo
Escuela de Ciencias

TABLA DE CONTENIDOS

PARTE 1: Seminarios	9
Estudio de representaciones sociales profesionales de estudiantes que ingresan a pedagogías cohorte 2022. Pinto Guevara, Arturo; Lara Catalán, Marcela; Bonnefoy Valdés, Nicolás	10
De la Bioestadística clásica a la Ciencia de Datos: ¿Qué hay de nuevo? Villa-Murillo, Adriana	18
El enfoque de género en la formación de estudiantes de Educación Parvularia del programa de prosecución de estudios de la Universidad de Viña del Mar. Delgadillo, María Liliana; Maturana, Yaninna; Salazar, Daniel	28
Aplicación e impactos de las técnicas de Biología Molecular en las Ciencias. González Romero, Francisco	41
Bootcamp de empleabilidad: Formación acelerada para entornos cambiantes. Villegas López, Mónica	46
PARTE 2: Resultados de investigación	
Investigación disciplinar	52
Patrones de diversidad genética de <i>Fissurella</i> spp. (Mollusca: Vetigastropoda) de la Costa del Pacífico Suroriental, un recurso pesquero de importancia comercial en Chile. Ávila Ruiz, Javiera; Rojas Valdivia, Isabel; Figueroa Fábrega, Luis	53
Investigación territorial en pandemia. Reflexiones, desafíos y propuesta teórico-metodológica. Catalán, Mario, Toledo, Yerko, Giusto, Flavia	62
Significación e impacto del animal de compañía en las dinámicas y bienestar de familias multiespecie. Durán-Ibarra, Carolina; Hernández-Astudillo, Daisy; Puebla-González, Angginson	75

Biodiversidad de micromamíferos en dos áreas amenazadas de la Región de Valparaíso. Henríquez-Andrades, Francisca; Irribarra-Plaza, Camila; Romero-Erao, Paola, Campos-Soto, Ricardo.	80
Evaluación sintomática y genotipificación de arbovirus en la zona norte del Perú. Costa Santos, L. Eduardo	84
Un estudio sobre el pensamiento matemático en estudiantes de primer año de ingeniería, una mirada desde la didáctica de la matemática en Alemania. Bastián Peters; Silvia Soledad López	90
Firmas observacionales de planetas en formación. Montesinos Armijo, Matías	95
Expansión de lectura con narrativas transmedia en la vida cotidiana de mujeres latinoamericanas durante el Covid-19. Pacheco-Díaz, Angélica ¹ y Espina-López, Paula 2	101
Buenas prácticas e innovación educativa. Astudillo Vásquez, Macarena; Donoso Araya, Karen; Pasten Herrera, Denisse	105
Comprendiendo la infección de Trypanosoma cruzi en vinchucas proveniente de una isla costera del desierto de Atacama. Campos-Soto, Ricardo, Quiroga, Nicol; Botto-Mahan, Carezza	111
@Encontacto: Co-tele tutoría con expertos internacionales. Una estrategia para fortalecer competencias investigativas: la valoración de tesis de Psicología y Trabajo Social UVM. Medina-Vásquez, Carlem; Dapelo-Pellerano, Bianca	114
Metodología enseñanza aprendizaje taller inicial Diseño: Del encargo proyectual al diseño de experiencias de aprendizaje. Fernández, María; Jeldes, Ivan; Adaros, Xavier; Silva, Karla; Cabrera, Ezequiel; Murillo, Manuela; Egaña, Beatriz; Castillo, Jorge; Saavedra, Ignacio	120
Práctica pedagógica con proyectos comunitarios exitosos. Una acción necesaria para potenciar rol profesional de la educadora de párvulos como sujeto transformador de su territorio para el beneficio de las infancias junto a sus comunidades. Maturana, Yaninna; Salazar, Daniel	126
Unidad de Morfohistología, una aventura universitaria. Maulen, Aliro; Roja, Eva	132
Creando comunidad universitaria inclusiva mediante una enseñanza con enfoque de género. Müller Guzmán, Karl	137

Herramientas tecnológicas para el diseño e incorporación de metodologías en el aprendizaje de la matemática y estadística. Cabrera, Patricia; León Catalina; López Silvia; Rodríguez, Neumarino; Villa-Murillo, Adriana	142
Satisfacción de estudiantes de enfermería sobre el uso de podcasts educativos. Ruiz-Araya, Paola, Cuadros Carlesi, Katya	147
Sistematizar los procesos de gestión social de las actividades de aprendizaje + servicio realizadas en la asignatura de intervención comunitaria en Terapia Ocupacional. Tascón Cano, Madeleyn	150
Metodología de aprendizaje basada en proyectos en la creación de una obra audiovisual colectiva y colaborativa. Toledo, Michel	167

PRIMERA PARTE

SEMINARIOS

Estudio de representaciones sociales profesionales de estudiantes que ingresan a pedagogías cohorte 2022

Pinto Guevara Arturo¹, Lara Catalán Marcela¹,
Bonneyoy Valdés Nicolás²

*Universidad Viña del Mar. Escuela de
Educación¹, Universidad de Playa Ancha²
arturo.pinto@uvm.cl*

RESUMEN

Estudio de representaciones sociales expresadas por escrito, mini textos, sobre la profesión docente de estudiantes que ingresan a estudiar carreras de educación en la UVM (n°198). Se caracterizan las representaciones sociales de la profesión docente a través de “mini textos” que responden a cuatro preguntas tipo cuestionario abierto. Las preguntas son estimadas como esenciales (valoración del profesor, acciones de un buen educador, buen educador a futuro, transferencia de la formación a posibles escenarios reales). Objetivo General del estudio: Caracterizar las representaciones profesionales sociales de los estudiantes que ingresan a estudiar pedagogía en la universidad cohorte 2022.

Palabras clave: Representaciones sociales, Formación Inicial docente, Caracterización de ingreso.

Introducción

El estudio caracteriza las representaciones profesionales sociales de los estudiantes que ingresan a estudiar pedagogía en la universidad cohorte 2022. Evidencia las concepciones de base y las que pueden influir en el aprender en la universidad del estudiante que ingresa a la FID. Se analizan los atributos y las condiciones expresadas en las representaciones expresadas en mini textos y que pueden influir en su formación como profesional de la pedagogía. El procedimiento genérico de análisis de la información se efectuó utilizando las recomendaciones del método comparativo constante (MCC) (Glaser y Strauss 2002; Vasilachis, 2006; Cuñat Giménez, 2007) para luego efectuar precisiones sobre cada pregunta según las representaciones expresadas por los estudiantes a cerca de la profesión docente.

Desarrollo

En las interrelaciones con otros de manera directa e indirecta aprendemos y conocemos de la realidad y su dinámica, identificando nuestro entorno y contingencia junto a los conocimientos e informaciones que compartimos en lo cotidiano. Las costumbres, la historia, y a través de los intercambios y elaboraciones con otros, reconstruimos experiencias, conocimientos de diferentes y variados tipos de saberes. Por supuesto que los sistemas incluidos en esta construcción son, el educacional, el social y los sistemas institucionalizados que transmiten improntas que integramos de manera social y nos moldean como personas. Para, Moscovici (1961) varios de los conceptos arriba señalados se constituían en los pilares de una psicología del conocimiento. Las dimensiones psicológicas y las del mundo social se encuentran en un permanente dialogo y tensiones **“ los mecanismos puestos se sitúan en diversos niveles que van desde lo individual hasta lo grupal , dificultando así una comprensión global del pensamiento social”** Jodelet, pp 474 (2021)

La representación social se asume con un riesgo doble el determinarla en un estudio, como un asunto cultural o una proyección con sesgo ideológico. Las representaciones sociales en la dinámica de las interrelaciones fluidas se **“convierten en categorías del sentido común, en instrumentos para comprender al otro, para saber cómo conducirnos con él ,e incluso para asignarle un lugar en la sociedad”** . La misma autora define las representaciones sociales **“como una forma de conocimiento específico, el saber de sentido común, cuyos contenidos manifiestan la operación de procesos generativos y funcionales socialmente caracterizados”** Jodelet pp 47 (2021).

Las representaciones sociales se aprecian de diferente forma, podemos señalar que se constituyen de cierta manera en. **“imágenes que condensan un conjunto de significados, sistemas de referencia que nos permiten interpretar lo que nos sucede e incluso dar un sentido a lo inesperado; categorías que sirven para clasificar las circunstancias, los fenómenos y a los individuos con quienes tenemos algo que ver; teorías que permiten establecer hechos sobre ellos. Y a menudo cuando se les comprende dentro de una realidad concreta de nuestra vida social, las representaciones sociales son todo ello junto”**. Jodelet, pp 473 (2021).

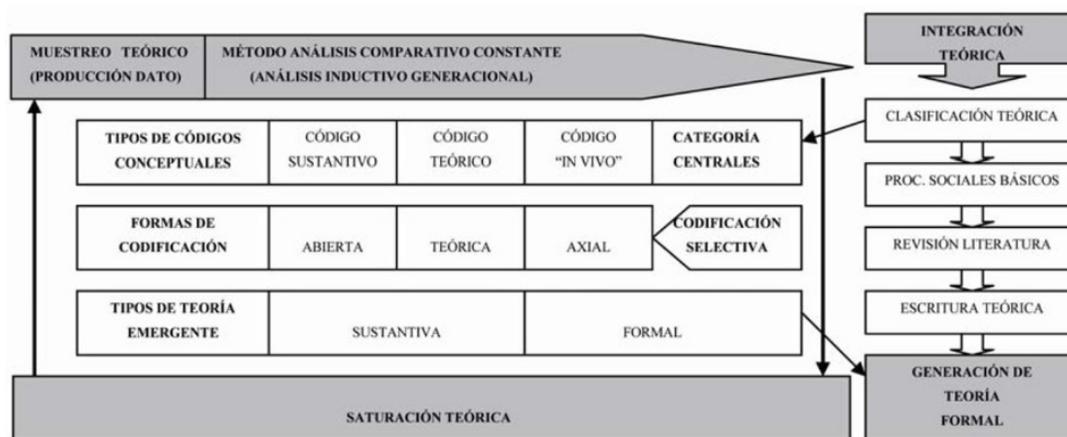
Al analizar las representaciones sociales nos encontramos con una compleja forma de elaborar, interpretar y de pensar nuestra realidad cotidiana, una forma de conocimiento con otros, las representaciones sociales nos llevan a un punto donde se interceptan lo psicológico y lo social

Dada la naturaleza “del objeto” de estudio y de la “situación problema”, se propone la metodología cualitativa, que es definida por Quecedo y Castaño (2012) como “aquella que genera datos descriptivos: las propias palabras de las personas, habladas o escritas, y la

conducta observable”, mientras que para Salgado (2017, 2021) la metodología cualitativa es el intento de obtener una comprensión profunda de los significados y definiciones tal como la presentan las personas, más que una medida de sus características o conducta.

En términos de sus propósitos, la metodología cualitativa “tiende a enfatizar los aspectos dinámicos, globales e individuales de la experiencia humana, e intenta capturar esos aspectos en una totalidad dentro del contexto de quienes los están experimentando. El propósito de la investigación cualitativa es más bien la descripción y el entendimiento. Un enfoque cualitativo ayuda con la documentación y precisa la descripción de las experiencias de aquellos que se enfrentan a nuevo un fenómeno” (Vivar, McQueen, Whyte, & Canga Armayor, 2018).

Esta metodología se condice con el estudio que se propone determinar cuáles son las representaciones sociales que permiten a las personas hacer opciones profesionales, sociales o culturales. El esquema que sigue da cuenta de los procesos que se utilizan en este estudio



Se propone un diseño orientado desde la teoría fundamentada, perspectiva que considera que la comprensión de los procesos sociales se basa de forma casi exclusiva en el análisis de las manifestaciones de los actores, estudiantes que ingresan a la FID cohorte 2022, que forman parte del estudio. Se entenderá entonces a la teoría fundamentada como una forma de crear información sistemática y comprensiva de la realidad estudiada a través de procedimientos analíticos basados en los mismos datos que se recogieron (De la Cuesta Benjumea, 2016).

Cuñat Giménez (2007) explica la teoría fundamentada como un modelo que aporta y permite dos niveles de explicación:

a.- el primero en términos del investigador, es decir los códigos a generar para ir comprendiendo lo que se le presenta, la forma en que se estructuran esos códigos y la teoría emergente que comienza a aparecer a medida que la codificación y el análisis avanza;

b.- el segundo nivel es el que le da sustento y coherencia mediante los datos que van apareciendo, junto a los requerimientos comprensivos para interpretar.

La generación de teoría formal tiene su base en los resultados totales y las síntesis de conclusión del estudio.

En este modelo, la generación de teoría (generación comprensiva de la información) comienza con el proceso de muestreo teórico (un cuarto de la información previamente analizada para determinar códigos y categorías centrales), que es simplemente el análisis sistemático de información que comienza a estudiarse hasta que se produzcan agrupamientos, sub-categorías y categorías centrales, para proceder más tarde, con toda la información, en este caso las expresiones correspondientes a las 4 preguntas. La saturación como condición de trabajo, únicamente se alcanzará cuando los datos recogidos sean suficientes para generar una explicación comprensiva satisfactoria para los propósitos investigativos. Lo anterior se efectúa pregunta por pregunta.

En contraposición a la aproximación clásica de la teoría fundamentada, que tiende a demorar y dejar de lado el uso de marcos teóricos o referenciales (dada su propia naturaleza de pretender crear teoría, y no utilizar teoría pre existente), se considerará la aproximación, para este estudio, de la **“teoría fundamentada informada”** (Thornberg, 2012, 2020), que parte de la perspectiva de que un marco conceptual referencial es importante y debe existir, pero como un apoyo y una fuente de “inspiración e ideas, esto es un análisis preliminar”, y más adelante para efectos de mayor integración se utilizaron tablas, cuadros y el modelo de explicación de tela de araña.

Conclusiones y/o recomendaciones

Desde la pregunta 1 **¿Cómo estudiante qué es lo que más valoran de un buen educador?** (Sentido valorar distinguiendo aspectos importantes de un profesional de la pedagogía).

Lo más valorado y que se puede desprender del análisis de síntesis total de la pregunta es que el educador tenga competencias para Enseñar a todos y todas independiente del contexto, por parte del docente sería una actividad intencionada y que se hace efectiva en situaciones

sistemáticas como también reflejas. Empatía factor personal que permite la participación en simetría con los estudiantes haciendo fluida y grata las actividades y acciones en el contexto escolar. Vocación cualidad personal que dispondría de manera positiva y constante. Motivación factor intrapersonal y de interacción con otros que pueden cultivarla y que es necesaria, para comprender el sentido y reafirmar la naturaleza formativa cultural de esta. Estudiantes foco privilegiado de la acción educativa, eje, centro y razón de la educación su persona. Conocer lo que hace lo que enseña como fundamento de la actividad y clave para la formación del estudiante. Respetar y Escuchar dos habilidades que permiten el encuentro con el estudiante y que reflejan su consideración en tanto persona.

Desde la pregunta 2 **¿Cómo estudiante qué es lo que hace o debe tener un buen educador (a)?** (Sentido presencia de cualidades o atributos).

Desde el quehacer y condiciones que el educador debe tener son las siguientes y se caracterizan a continuación. Vocación condición no definida pero importante para la profesión. Enseñar a todos y todas independiente del contexto, por parte del docente sería una actividad intencionada y que se hace efectiva en situaciones sistemáticas como también reflejas. Empatía factor personal que permite la participación en simetría con los estudiantes haciendo fluida y grata las actividades y acciones en el contexto escolar. Motivación factor intrapersonal y de interacción con otros que pueden cultivarla necesaria para comprender el sentido y reafirmar la naturaleza formativa cultural de esta. Alumnos foco privilegiado de la acción educativa, eje, centro y razón de la educación su persona.

Paciencia, cualidad personal y de gran estimación para la profesión su orientación se concreta en la ayuda a los estudiantes independiente de su condición y también de manera particular con aquellos que requieren de mayores mediaciones en su aprendizaje. No es una condición para el otro en particular lo es para todos los que participan de la acción de la escuela. Respeto por el otro en tanto persona diferente y que participa de un proceso complejo que su formación social. El último concepto es Dominio y refiere que para trabajar en esta profesión se debe tener dominios de competencias, saber, hacer y actitudes que promuevan el acercamiento con otros.

Desde la pregunta 3 **¿Cómo futuro profesor qué es lo que debes procurar aprender en la Universidad para ser un buen educador(a)?** (Sentido indagación sobre los atributos de lo que aportaría la Universidad a la formación docente del encuestado).

En la caracterización de esta pregunta el primer concepto señalado es el de Aprender, sobre los conceptos, ideas y requerimientos de la profesión. Tener competencias permanentes para afrontar una profesión que "exige estar al día" "debe actualizarse" "se debe notar cuando un profesor está en un grupo". El segundo concepto refiere a que el educador tenga competencias para Enseñar a todos y todas independiente del contexto, por parte del docente sería una actividad intencionada y que se hace efectiva en situaciones sistemáticas como también reflejas.

La formación en la universidad debiera desarrollar el Conocer de manera permanente esto refiere a actualización “nuevos temas” y “el avance de los contenidos que se enseñan”. La formación debe llevar a tener como foco central al alumno en la acción educativa, esto es “eje”, “centro” y razón de la educación su persona. La formación debe dar cuenta del Saber específico de cuestiones referidas a los métodos y técnicas para los diferentes aprendizajes y que este saber beneficie el conocimiento del alumno.

Empatía factor personal que permite la participación en simetría con los estudiantes haciendo fluida y grata las actividades y acciones en el contexto escolar. La universidad también debe formar en Valores, esto implica que el futuro profesional “los adquiera” “los tenga” y “desde su manera los lleve a imitar el alumno”.

Desde la pregunta 4 **¿Cómo futuro educador(a) de qué dependerá que tus futuros estudiantes aprendan lo que les enseñarás?** (Sentido que pone en perspectiva futura al encuestado indagando qué atributos, condiciones y aspectos formativos aprenderán realmente sus estudiantes y transferirán.

El primer concepto señalado y del cual dependería el aprendizaje a futuro de los estudiantes es la Motivación, entendida como el factor que produce el docente y que permite la “atención” del estudiante “su interés” y mantenerse en la actividad. Es una “habilidad complicada” “debe hacerla presente siempre”. Además, el educador, debe “crearla en los otros” esto permitiría “creer que lo que pasa en la escuela es bueno”.

Que los futuros alumnos “sean personas educadas” dependerá que el educador tenga competencias para “enseñar” a todos y todas independiente del contexto, por parte del docente sería una actividad intencionada y que se hace efectiva en situaciones sistemáticas como también reflejas.

Que trate a los Estudiantes, como foco central de la acción educativa, eje, centro y razón de la educación, su persona. De ello se puede desprender una “buena relación” “adecuada cercanía” “buena llegada”.

Los Conocimientos adquiridos sobre las “materias” “sobre la profesión” resultaran claves en el trato y “creación de ambientes” de trabajo y participación.

Otro aspecto señalado que permitiría la transferencia del hacer docente es la Empatía factor personal que permite la participación en simetría con los estudiantes haciendo fluida y grata las actividades y acciones en el contexto escolar. Finalmente se señala el concepto Vocación como algo que se tiene y es apreciado por el otro y que “la vocación lleva a la motivación”.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar Gavira, S., & Barroso Osuna, J. (2015). La triangulación de datos como estrategia en investigación educativa. *Píxel-Bit, Revista de Medios y Educación*, (47), 73–88. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.2015.i47.05>
- Alarcon, R y otros (2014) Conceptualizaciones metafóricas sobre el rol del profesor en estudiantes de pedagogía, . *Estudios Pedagógicos XL* N°1 pp 2 - 27. Chile
- Benavides, M. O., & Gómez-Restrepo, C. (2005). Metodología de investigación y lectura crítica de estudios: Métodos en investigación cualitativa: triangulación. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, XXXIV(1), 118–124. Recuperado a partir de <http://www.scielo.org.co/pdf/rcp/v34n1/v34n1a08.pdf>
- Betrián Villas, E., Galitó Gispert, N., García Merino, N., Jové Monclús, G., & Macarulla García, M. (2013). La triangulación múltiple como estrategia metodológica. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 11(4), 5–24. Recuperado a partir de <http://www.rinace.net/reice/numeros/arts/vol11num4/art1.pdf>
- Bibliografía estudio RRSS.
- Bobadilla, M (2009) Los rodeos de la práctica representaciones sobre el saber docente en el discurso de estudiantes de pedagogía. *Estudios Pedagógicos XXXV* N°1 pp 239 - 252. Chile
- Cuñat Giménez, R. J. (2007). Aplicación De La Teoría Fundamentada (Grounded Theory) Al Estudio Del Proceso De Creación De Empresas. *Decisiones Globales*, 1–13. Recuperado a partir de https://www.academia.edu/8411106/DECISIONES_GLOBALES_1_APLICACIÓN_DE_LA_TEORÍA_FUNDAMENTADA_GROUNDED_THEORY_AL_ESTUDIO_DEL_PROCESO_DE_CREACIÓN_DE_EMPRESAS
- Díaz H. Claudio (2018) Investigación Cualitativa y análisis de contenido temático. Orientación intelectual de revista *Universum*. *Rev. General de Información y Documentación*. Ediciones Complutense. Pp119 -142.
- Gómez, V y Guerra , P (2012) Teorías implícitas: Existen diferencias entre profesores en servicio y estudiantes de pedagogía. *Estudios Pedagógicos XXXVIII*. N°1 pp 25-43. Chile
- González, E, Valdez M (2012)Enfoque y sujetos estudio de representaciones sLos rodeos de la prácticaoaciales sobre el medio ambiente en tres partes de iberoamerica. *CPU-e* pp 1-17. México

- IEP. Instituto de Estudios Peruanos. Taller interactivo práctico (2002) las representaciones es un concepto perdido. Análisis del planteamiento de S. Moscovici. pp 1-18 Lima Perú.
- Jodelet, D (2021) La representación social: fenómenos conceptos y teoría. Centro Peruano de Análisis social. Pp469-494. Lima Perú.
- Kunanbayeva, S. S. (2016). Educational paradigm: Implementation of the competence-based approach to the higher school system. *International Journal of Environmental and Science Education*, 11(18), 12699–12710.
- Loaiza-Aguirre, M. I., Andrade-Abarca, P. S., & Del Cisne Salazar-Romero, Á. (2017). Determination of the Innovative Capacity of Ecuadorian Universities. *NAER Journal of New Approaches in Educational Research JOURNAL OF NEW APPROACHES IN EDUCATIONAL RESEARCH*, 6(1), 57–63. <https://doi.org/10.7821/naer.2016.8.174>
- Pinto, A, Bonnefoy N. (2020) PROPUESTA METODOLÓGICA PARA EL ANÁLISIS DE LAS PREGUNTAS ABIERTAS CORRESPONDIENTES A PARTE III: RED DE RRSS SOBRE LA PROFESIÓN DOCENTE FON 181800090. MINEDUC. CHILE
- Piñuel R, José L (2002) Epistemología, metodología y técnicas del análisis de contenido. *Estudios de Sociolingüística* 3(1), pp 1-42. Madrid. Metodología del Análisis de Contenido.
- Salgado, A. (2007). Evaluación Del Rigor Metodológico Y Retos. *Liberabit*, 13(1729–4827), 71–78.
- San Martín Cantero, D. (2014). Teoría fundamentada y Atlas . ti : recursos metodológicos para la investigación educativa. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 16(1), 104–122. Recuperado a partir de <http://redie.uabc.mx/vol16no1/contenido-sanmartin.html>
- Sandoval, P, Pinto, A, (2020) Informe Final Representaciones profesionales de estudiantes de pedagogía en universidades del estado. Fonide 181800090. Pp 1-109. Mineduc. Chile
- Tagle, T y otros. (2022) Representaciones metafóricas sobre la evaluación en el aprendizaje y la enseñanza del inglés que poseen estudiantes de pedagogía y profesores noveles chilenos. *Rev Pensamiento Educativo. Revista de Investigación Latinoamericana*. 59 (2) 1-16
- Thornberg, R. (2012). Informed Grounded Theory. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 56(3), 243–259. <https://doi.org/10.1080/00313831.2011.581686>

De la Bioestadística clásica a la Ciencia de Datos: ¿Que hay de nuevo?

Villa-Murillo, Adriana

*Universidad Viña del Mar. Escuela de Ciencias
adriana.villa@uvm.cl*

RESUMEN

El presente escrito, en concordancia los objetivos de la jornada, pretende proporcionar al lector una visión global de la aparente “evolución” que se ha venido experimentando en el ámbito de la Estadística clásica, con énfasis (como menciona el título) en la Bioestadística. Se resaltan los aspectos fundamentales de lo que es y no es la tan nombrada Ciencia de Datos (Data Science) y se reflexiona un poco en cuanto a las áreas inherentes en el proceso de análisis. Todo lo anterior con un lenguaje bien sencillo, pero sin perder la rigurosidad en los términos empleados, a efectos de incitar al lector a la reflexión en cuanto a la necesidad innegable del trabajo inter y/o multidisciplinario en la investigación científica.

Palabras clave: Bioestadística, Ciencia de Datos, Data Science.

Introducción

El 3 de junio del 2010, la Organización de Naciones Unidas (ONU) designó oficialmente al 20 de octubre como el primer día mundial de la Estadística (Resolución 64/267); dado el importante rol de esta área de la matemática en decisiones de carácter gubernamental en pro del desarrollo sostenible de los países. En el 2015, es cuando el mismo ente fija al 20 de octubre como el día Mundial de la Estadística a celebrarse quinquenalmente (Resolución 96/282).

A la fecha solo se han celebrado 3 años formalmente, pero lo resaltante es la importancia que con el pasar de los años se le está dando a la Estadística. Lo anterior, lo podemos evidenciar cronológicamente mediante los lemas dados en cada quinquenio:

- 2010: Celebración de los numerosos logros de las estadísticas oficiales
- 2015: Mejores datos, mejores vidas
- 2020: Conectando el mundo con datos en los que podemos confiar.

Quiero resaltar el último punto: “datos en los que podemos confiar”. Hay que recordar que el 2020 fue un año marcado por la pandemia y los reportes estadísticos oficiales tomaron un mayor auge a nivel mundial en la toma de decisiones. El presente escrito no pretende aunar en el tema de la pandemia, sino que reflexionemos un poco en la tan nombrada “Ciencia de datos” (Data Science), como hemos llegado hasta aquí y que es lo realmente nuevo.

Línea de tiempo de la Bioestadística y la Ciencia de datos: ¿Cuándo se unen?

La Estadística nace desde tiempos remotos como una actividad de estado socio- económica. En Egipto, por ejemplo, la actividad estadística comenzó con la Dinastía I, en el año 3050 a.C. donde los faraones ordenaban la ejecución de censos poblacionales con fines tributarios y de servicios (mano de obra) para la construcción de pirámides. En China, en el año 2238 a.C. el emperador Yao manda elaborar un censo general que recogió datos sobre la actividad agrícola, industrial y comercial. Durante el Imperio Romano se establecieron registros de nacimientos y defunciones, y se elaboraron estudios sobre los ciudadanos del Imperio, sus tierras y riquezas. Es decir, el proceso estadístico era visto como una actividad informativa en términos meramente descriptivos.

Dando un salto a 1654, Laplace en su tratado *Théorie Analytique* atribuye el surgir de la Teoría de Probabilidades a dos grandes matemáticos franceses del siglo XVII: Blaise Pascal y Pierre de Fermat. (Kendall, 1956). Vale la pena mencionar que tales atribuciones son altamente discutidas en la bibliografía actual, pero en términos formalistas, dada la introducción de lo que son los experimentos aleatorios y la relevancia de la teoría de probabilidades a las ciencias médicas; en este escrito sigo la línea de Laplace. En 1778 el mismo Laplace publica su segunda ley de errores donde expresa que la frecuencia de un error es proporcional a la función exponencial del cuadrado de su magnitud, lo cual posteriormente es formalizado por Gauss y actualmente se conoce como la Distribución Normal, Distribución gaussiana e incluso como Distribución de Laplace-Gauss. (Havil, 2003); columna vertebral de la Bioestadística y punto de partida del presente escrito.

Hablemos un poco de Bioestadística

A grandes rasgos, se podría definir a la Bioestadística como una rama de la Estadística para el análisis de datos provenientes de las ciencias de la vida con una estructura completa: desde la metodología de un buen diseño de la investigación, el tipo de estudio pertinente en cada caso, el diseño de muestreo apropiado, las precauciones para evitar el sesgo y dar mayor validez a los resultados, hasta los métodos acordes para interpretar y presentar los resultados. Todo lo anterior, también mencionado como el Método Estadístico¹.

Son numerosos los aportes trascendentales que en esta área se han realizado desde finales del siglo XIX, entre los cuales resalto a Karl Pearson (relaciona la estadística descriptiva de la época y las probabilidades, introdujo el término de desviación estándar, creó el método de estimación de momentos y las primeras medidas de asociación y

contingencia; así como la prueba de bondad de ajuste χ^2), William Sealy Gosset, mejor conocido como bajo el seudónimo Student (desarrolla la distribución T-Student y fue pionero en la aplicación del método de simulación Monte Carlo) y me detendré en Ronald A. Fisher por ser considerado el padre de la Bioestadística, dado sus contribuciones en el ámbito agrícola, la genética y la biología.

En efecto, en 1922 Fisher publica el artículo *On the mathematical Foundation of Theoretical Statistics*, donde crea distinción entre los términos de población y muestra aleatoria (entremezcladas a la fecha), la especificación (modelo poblacional representado por una familia de distribuciones de probabilidad), la estimación basada en la muestra aleatoria, las distribuciones de muestreo y los criterios para un “buen estimador” (suficiencia, consistencia y eficiencia) (Stigler, 2005). En 1935, Fisher formaliza la idea del diseño experimental con basamento matemático mediante su hiper conocido texto *The Design of Experiments*; en respuesta a las investigaciones en biología y agronomía. De aquí se desprende la conocida Prueba exacta de Fisher y la concepción de la hipótesis nula. Siendo esta última la hipótesis que se debe refutar a partir de los datos observados, pero bajo el estricto cumplimiento de Independencia, Normalidad y Homocedasticidad como supuestos iniciales. Vale la pena recordar al lector que sin el cumplimiento de tales supuestos cualquier conclusión dada va a carecer de validez estadística. Todo ello conlleva al Análisis de la Varianza, como metodología que permanece casi invariante hasta nuestros días.

¹ Si el lector desea profundizar en el Método Estadístico, le recomiendo el capítulo 3 del texto “Una Mirada al Método Científico (Gaete, Henríquez M, Villa-Murillo, Reyes-Lilo, & Costa, 2020)”

Note que, en todo lo mencionado hasta ahora, el enfoque para el análisis de la información es totalmente “frecuentista”, es decir, basada en una muestra aleatoria y representativa. Si bien, la mayoría de los métodos de análisis estadístico tienen esta premisa como punto de partida, también es necesario recordar que no es el único enfoque. En 1793, Thomas Bayes publicaba su teorema dando un enfoque de probabilidad basado en condiciones; esto es también conocido como la “probabilidad inversa” (Expresar la probabilidad de un evento aleatorio A dado B, en términos de la distribución de probabilidad condicional del evento B dado A y la distribución marginal de A). Es importante mencionar como una primera conclusión a esta línea de tiempo que Fisher siempre rechazó este enfoque bayesiano, pero al final de su trayectoria científica (1957) expresó un enorme respeto por los ensayos de Bayes ante las limitaciones frecuentistas (Aldrich, 2008).

Por otro lado y en aras del objetivo del presente escrito, menciono lo que se conoce como paradigma Neo-Darwinismo: teoría evolutiva propuesta por C. Darwin combinada con el seleccionismo de August Weismann y la genética de Gregor Mendel. Tal paradigma establece que la historia de la vida (evolución) puede ser explicada a través de una serie de procesos estocásticos (probabilísticos) que actúan dentro y sobre las poblaciones y especies: la reproducción, la mutación, la competencia y la selección (Quintero & Coello Colello, 2006). De aquí nacen los Algoritmos Evolutivos, inspirados en las condiciones óptimas de la naturaleza y de donde se reconoce a Hans J. Bremermann como pionero, al emplear cadenas binarias con restricciones lineales para simulaciones que se procesaban por medio de reproducción (sexual y asexual), selección y mutación. (Russel W. & Conrad, 1195). Es aquí donde, a mi juicio, comienza el encuentro entre la Bioestadística clásica y lo que actualmente se conoce como Ciencia de Datos. Me explico a continuación.

En 1960 John H. Holland desarrolla los “planes reproductivos genéticos”, mejores conocidos como **Algoritmos Genéticos** (AG); donde se enfatiza la reproducción sexual de cruce sobre la mutación mediante la selección probabilística. La idea general del algoritmo, ilustrado en la figura 1, es emplear un conjunto de individuos “factibles” como población inicial, donde la aptitud de cada individuo se mide por su valor en la función objetivo (fitness). Algunos de los miembros (los más aptos) sobrevivirán a la adultez y se convertirán en padres (aparejados de forma aleatoria) y sus hijos (nueva generación) heredarán algunas características de los padres (genes). Así los AG tienden a crear poblaciones mejoradas a medida que avanzan las generaciones (iteraciones) y de vez en cuando ocurren mutaciones, de modo que las nuevas generaciones pueden adquirir características que no poseen los padres. Éste fenómeno ayuda a los AG a explorar una parte de la región factible, quizás mejor que la considerada inicialmente. Finalmente, la supervivencia del más apto tiende a conducir al GA hacia una solución de prueba (la mejor de todas las consideradas) que al menos es cercana al óptimo. (Villa Murillo, 2012).

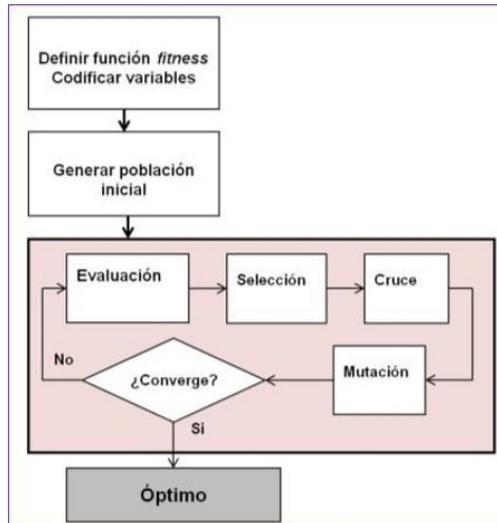


Figura 1: Esquema general de un Algoritmo Genético

Poco a poco y gracias al progreso informático, la modelización matemática de algunos fenómenos naturales se fue desarrollando mediante algoritmos computacionales, dando cabida a lo que hoy conocemos como “Técnicas Bioinspiradas”. Ejemplo claro, y solo para mencionar las más conocidas, se tienen Redes Neuronales Artificiales (inspiradas en el funcionamiento cerebral) y Simulated annealing (inspirado en los diversos mecanismos del sistema inmune biológico); además otro grupo de técnicas se han desarrollado a través de la modelización de comportamientos de animales que viven en colonias/enjambres para enfrentar adversidades de sus respectivos hábitats (inteligencia colectiva), como lo son las colonias de hormigas, termitas, abejas, patos y peces . Tales algoritmos probabilísticos principalmente aplicados a procesos de optimización de rutas en grafos de diferentes tipos.

El lector puede notar que, hasta este punto, existen 3 grandes áreas estrechamente relacionadas: la Estadística Matemática con las Cs Biológicas (para un modelado acorde al fenómeno y problema a resolver), y la necesidad de las Cs de la Computación para hacer posible las respectivas iteraciones de los algoritmos inherentes. Todo lo mencionado hasta ahora me permite dar apertura a la siguiente sesión como una introducción a la tan mencionada Ciencia de Datos.

Una aproximación a la Ciencia de Datos

Para hablar de Ciencia de Datos (Data Science) es necesario pasearse por lo que es y no es la Inteligencia Artificial (IA). Comúnmente se atribuye el término IA a Jhon McCarthy (1956) quien, durante la conferencia de Dartmouth, la mencionó como la ciencia e ingeniería de hacer máquinas inteligentes. En la literatura actual existen diversas referencias que mencionan que McCarthy se arrepintió en 1978, cuando relata que “para hacer una verdadera IA se necesitaría el trabajo de 1.7 Einsteins, 2 Maxwells, 5 Faradays y la financiación de 0,3 Proyectos del tamaño de Manhattan”.

Todo comienza en 1954 con la conocida “Máquina de Turing” quien basándose en las calculadoras de la época dio un significado más concreto y preciso de lo que hoy conocemos como Algoritmo. (serie de instrucciones que al seguirlas resuelven el problema para el que han sido creado). En 1961 la cadena de montaje General Motors pone en servicio a Unimate como el primer robot industrial encargado de transportar piezas fundidas hasta la cadena de montaje y soldar tales partes a los chasis del vehículo. Así, poco a poco se han venido creando una serie de asistentes virtuales en la vida cotidiana (Siri, Alexa, etc.) Pero la IA no se trata solamente de robótica, o al menos no es el punto central del presente escrito. La idea, como bien dice el título, es la conexión existente entre la Estadística clásica y la IA, pero concretamente entre la Bioestadística y la Ciencia de Datos.

Sin deseos de hacer una segunda línea de tiempo, menciono al estadístico estadounidense John W. Tukey, quien mediante su publicación *The future of Data Analysis*, donde define el análisis de datos como procedimientos y técnicas que conllevan a la interpretación de resultados de tales procesos, así como las formas de planificar la recolección de datos para hacer su análisis más preciso y toda la maquinaria necesaria para hacerlo real. Pero añade que es necesario poner más énfasis en el uso de datos para sugerir hipótesis que probar en modelos estadísticos, como una verdadera evolución de lo que es la Estadística Matemática. (Tukey, 1962)

Tomando tales ideas, la figura 2 mediante interpretaciones de conjuntos, nos permite visualizar mejor la complejidad del tema. La Ciencia de Datos se sustenta en 3 áreas fundamentales (conjuntos en la figura): en primer lugar, el análisis estadístico como un proceso artístico que combina eficientemente teoremas y procesos matemáticos que dan firmeza y rigurosidad a la modelización y, por ende, a la estimación probabilística propuesta (Estadística matemática). Por su parte, las Ciencias informáticas serán las responsables de reproducir y hacer las iteraciones necesarias de los algoritmos insertos en el modelo propuesto. Y, finalmente pero no menos importante, se encuentra el conocimiento del área específica de estudio, que permita dar sentido común al modelo propuesto, es decir, el conocimiento previo de las variables bajo estudio en el contexto real.

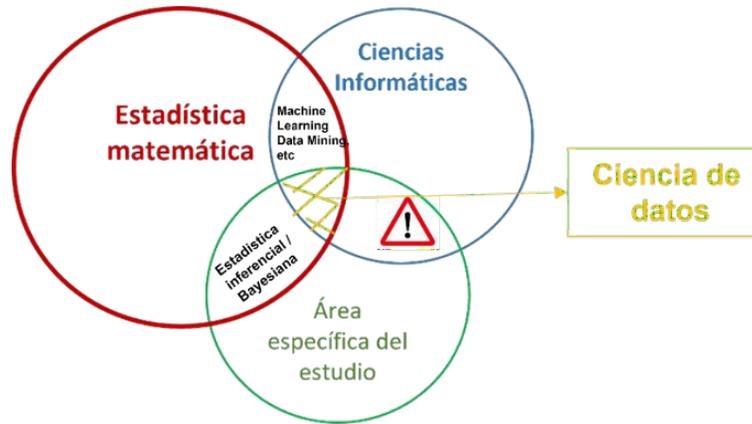


Figura 2: Áreas fundamentales de la Ciencia de Datos

Abusando un poco de la teoría clásica de conjuntos, el punto resaltante en la figura es la diferencia de tamaños que presentan las áreas mencionadas. Esto se debe a que las leyes y principios que darán capacidad predictiva a los modelos propuestos en la Ciencia de Datos tiene sus cimientos en la Estadística. De aquí que se concibe a la modelización estadística como la combinación de elementos matemáticos con un ligero espacio para la incertidumbre, es decir, la estadística permite medir la probabilidad del error, no el error propiamente dicho. Todo lo anterior es lo que permite llamar a la Ciencia de Datos una real ciencia (metódica y rigurosa) y no una simple reproducción informática de algoritmos prediseñados.

Lo anterior podría llevarnos a subestimar las otras áreas que aportan a la Ciencia de Datos, que si bien no son la base, es innegable el aporte importante en cada análisis. Para aunar en ello, pensemos en el esquema básico que plantea la Estadística clásica: donde cualquier análisis comienza con una depuración del conjunto de datos mediante herramientas de estadística descriptiva, seguidamente, el proceso inferencial donde se construyen modelos en términos de las posibles relaciones de las variables bajo estudio, para finalmente, validar los modelos propuestos mediante métricas que permitan medir el grado de incertidumbre del modelo propuesto. Ahora bien, cuando se habla de Ciencia de Datos, se dota a cada una de esas fases de herramientas más complejas que permiten el manejo de grandes volúmenes de datos y el ajuste de heurísticas y/o metaheurísticas que conlleven a medir los niveles de asociación y/o relación entre variables; incorporándose así el concepto de Optimización Estadística. Todo lo anterior, se formaliza con la llegada de subdisciplinas como el Data Mining (Minería de datos), el Big Data (análisis de grandes bases de datos) y el Machine Learning (aprendizaje automatizado), cada una con características y objetivos bien marcados, pero no excluyentes entre sí; sin dejar a un lado la rigurosidad y formalismo matemático. En la mayoría de los casos se combinan tales conceptos mediante

algoritmos exhaustivos y con iteraciones definidas en cada fase, y es justamente aquí donde las ciencias informáticas hacen su aporte en combinación con los conceptos fundamentales de las variables bajo estudio que darán, una respuesta lógica al problema inicial. (Villa-Murillo, 2022)

Para cerrar esta parte y, no hacer tan extenso el presente escrito, podríamos decir que el encuentro de la Bioestadística clásica con la Ciencia de Datos nace con la necesidad de procesar de forma eficiente códigos y pseudo-códigos inherentes a los diferentes algoritmos de análisis. Pero, como el lector pudo notar esto no es nuevo, dado que se inicia con las primeras técnicas *bioinspiradas*.

Entonces: ¿Qué hay de nuevo con la Ciencia de datos?

Para tratar de dar una respuesta concreta, retomemos la figura 2 y miremos con énfasis las interacciones presentes.

- La interacción de la Estadística matemática con las Ciencias computacionales como una necesidad innegable, considero que ha quedado claro en los párrafos anteriores.
- La interacción entre la Estadística matemática con “El área específica del estudio” es un proceso delicado y que, a mi juicio, alerta Tukey en su publicación *The future of Data Analysis* (mencionado anteriormente). Esto se refiere al problema conceptual del objetivo de investigación: a la adaptación matemática mediante herramientas inferenciales o bayesianas que puedan dar una solución óptima, robusta y con sentido real del problema planteado. Esto hace especial énfasis a la necesidad multi e interdisciplinarios para dar respuestas eficientes en las diferentes disciplinas, donde el valor de los análisis estadísticos va en crecimiento exponencial.
- Por otro lado, la interacción que he marcado con el símbolo de *zona en peligro* (Cs computacionales con Áreas específicas de estudio) hace un llamado a la reflexión: existen innumerables softwares, artículos e incluso blocks que muestran los códigos/algoritmos empleados en diferentes contextos y situaciones de análisis. Hacer análisis estadísticos va mucho más allá de eso: se requiere el conocimiento especializado de todas las áreas inherentes al problema de investigación, pero con la Estadística matemática como el cimiento fundamental del proceso. Es decir, no se puede hablar de “cajas negras” en los procedimientos, no puede haber un verdadero Análisis Estadístico sin sustento Estadístico.
- Finalmente, en la interacción triple, se conjugan todas las disciplinas anteriormente mencionadas, pero con elementos extras como lo son: la ética, la gestión y legislación.

Y es esto último es una de las cosas que, a mi juicio, trae de nuevo la Ciencia de Datos: El reconocimiento de interacción entre diferentes disciplinas con alto nivel de especialización, bajo un marco legal y ético, en pro de dar respuestas verdaderas a problemas/situaciones reales.

Conclusiones y reflexiones finales

El objetivo del presente escrito ha sido proporcionar al lector un leve panorama histórico de lo que se podría considerar como la evolución de los análisis estadísticos, y más en concreto, de la Bioestadística. Sobre todo, considerando la importancia que tal rama ha tomado en los últimos años. Todo ello a efectos de responder a la pregunta: que hay de nuevo?. Se puede apreciar que la Estadística en general, como cualquier otra ciencia, se ha venido enriqueciendo con nuevas metodologías de análisis gracias al progreso computacional, pero a mi juicio como estadístico, lo realmente nuevo es el reconocimiento de la necesidad inter y multidisciplinar cuando se quiere hacer investigación científica real y robusta; situación que se pudo palpar directamente durante la pandemia.

Por otro lado, para todos los que trabajamos en Bioestadística no es un secreto que el óptimo de cualquier investigación se inicia con el Diseño Experimental. Para entrar en contexto le recuerdo al lector que en tal fase nuestro principal trabajo es hacer que los datos sean más informativos (control de factores, fuentes de variabilidad, repeticiones, bloqueos, etc), en otras palabras: crear las condiciones para obtener datos de mayor calidad. Actualmente, con los diferentes sistemas de información (toma y almacenamiento de datos) si bien la cantidad de datos ha aumentado, también es cierto que su calidad ha bajado considerablemente; lo que abre un tratamiento diferente a la información. Algunos autores mencionan esta realidad como el Paradigma del siglo XIX, al considerar que la llegada de la Ciencia de Datos nos obliga al retorno de la Estadística Bayesiana: establecer una función a priori puede ser el punto de partida más eficiente ante un modelamiento sin patrones de control (Silva Aycaguer, Benavides Rodríguez, & Almenara Barrios, 2002). Menciono todo lo anterior a efectos de dar una respuesta mas a nuestra pregunta inicial: ¿Qué hay de nuevo?. Pero este último punto daría para una nueva discusión, lo cual, para no hacer tan pesado el presente escrito, dejo para una siguiente emisión.

Cierro el presente escrito, a manera de reflexión, parafraseando un extracto del texto: The future of Data Analysis, donde Tukey menciona que:

Es mucho mejor dar una respuesta aproximada a la pregunta correcta, aunque normalmente sea vaga; que dar una respuesta correcta a la pregunta errónea, aunque siempre pueda hacerse de forma precisa.

(Tukey, 1962)

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aldrich, J. (2008). R. A. Fisher on Bayes and Bayes theorem. *Bayesian Annal*, 3(1), 161-170. doi:10.1214/08-BA306
- Gaete, J., Henriquez M, C., Villa-Murillo, A., Reyes-Lilo, D., & Costa, L. (2020). Una mirada al método científico. Viña del Mar: Ediciones Universidad Viña del Mar. Retrieved from <https://repositorio.uvm.cl/xmlui/handle/20.500.12536/348>
- Havil, J. (2003). *Gamma: exploring Euler's constant*. Princeton, New Jersey: Princeton University Press.
- Kendall, M. G. (1956). Studies in the History of Probability and Statistics: II. The Beginnings of a Probability Calculus. *Biometrika*(43), 1-14. doi:10.2307/2333573
- Quintero, S., & Coello Colello, C. (2006). Una introducción a la computación evolutiva y algunas de sus aplicaciones en economía y finanzas. *Revista de métodos cuantitativos para la economía y la empresa*.(2), 3-26. Retrieved from <https://www.redalyc.org/pdf/2331/233117243001.pdf>
- Russel W., A., & Conrad, M. (1195). Hans J. Bremermann: A pioneer in mathematical biology. *BioSystems*, 34, 1-10. doi:10.1016/0303-2647(94)01442-A
- Silva Aycaguer, L., Benavides Rodriguez, A., & Almenara Barrios, J. (2002). El péndulo Bayesiano: crónica de una polémica estadística. *ILUIL*, 25, 109-128.
- Stigler, S. (2005). Fisher in 1921. *Statist. Sci.*, 20(1), 32-49. doi:10.1214/088342305000000025
- Tukey, J. W. (1962). The future of Data Analysis. *The Annals of Mathematical Statistics*, 33(1), 1-67. Retrieved from <http://www.jstor.org/stable/2237638>
- Villa Murillo, A. (2012). RiuNet: Repositorio institucional UPV. doi:10.4995/Thesis/10251/17531
- Villa-Murillo, A. (2022). Es la ciencia de datos una disciplina real o una moda? *Ciencia Pública*. Programa del Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación. Retrieved from <http://cienciapublica.cl/a-proposito-del-dia-mundial-de-la-estadistica-es-la-ciencia-de-datos-una-disciplina-real-o-una-moda/>

El enfoque de género en la formación de estudiantes de Educación Parvularia del programa de prosecución de estudios de la Universidad de Viña del Mar¹

Delgadillo, María Liliana; Maturana, Yaninna; Salazar, Daniel

*Universidad Viña del Mar. Escuela de Educación
yaninna.maturana@uvm.cl – daniel.salazar@uvm.cl*

RESUMEN

Esta investigación busca visibilizar que la Carrera de Educación Parvularia y la Universidad Viña del Mar, no queda ajena a los cambios socioculturales contemporáneos que están afectando a nuestra sociedad, como el debate en torno a los sesgos de géneros que se perpetúan a través de los sistemas educativos. Razón para la cual, el concepto y la práctica de la educación inclusiva constituye una orientación valórica central en la Educación Parvularia y en la Universidad Viña del Mar, y que, por ende, debe ser considerada en la formación de educadoras de párvulos.

Nuestra línea priorizada es la de Inclusión Social, específicamente género y feminismos. Hemos seleccionado esta línea de investigación, pues creemos que es necesario instalar esta temática en la formación inicial docente de la Educadoras de Párvulos, puesto que a través de sus posteriores prácticas pedagógicas, el impacto de esos sesgos permean la educación y por tanto, en las posibilidades de los niños y niñas de nuestro país, de definir sus proyectos de vida.

Mediante una metodología cualitativa de investigación acción, nuestro proyecto incorpora contenidos y prácticas orientadas a desnaturalizar los estereotipos de género -haciendo conscientes los sesgos- y así disminuir las brechas de género en el sistema Universitario, que se proyecta a través de nuestras educadoras, en el sistema educativo.

¹La investigación-acción se enmarca en el Fondo Interno adjudicado por la Universidad Viña del Mar: FID 2021.

Finalmente, nuestro programa de intervención teórico práctico sobre enfoque de género para la movilización de creencias en la formación de estudiantes de educación Parvularia, pretende indagar el impacto del programa de intervención sobre enfoque de género en la primera infancia en el quehacer docente de las estudiantes de la Carrera de Educación Parvularia y disminuir las brechas de género en primera infancia, a través de los talleres con perspectiva de género, los cuales podrían ser replicados en otras carreras de nuestra escuela.

Palabras clave: Enfoque de Género, inclusión social, feminismos, formación inicial docente.

Introducción

Las demandas estudiantiles históricamente se caracterizan por irrumpir las agendas nacionales con temáticas relevantes para el cambio en las políticas públicas en torno a la educación en Chile, siendo la más potente en la región. Específicamente el año 2018, previo al Estallido Social, los estudiantes chilenos a través de manifestaciones tanto en los espacios públicos, como también en internet y redes sociales reinstalan el debate sobre la educación No sexista, exigiendo la transformación de las conductas y de los modelos pedagógicos que han naturalizado los sesgos de género en el sistema educacional chileno. Esta demanda se da en el contexto de políticas públicas que buscan disminuir la discriminación y segregación escolar, como la Ley de inclusión N°20.845 promulgada por el Estado chileno el año 2016 (Malhue, K., Alonzo, T., Manghi D., Bastidas, A., 2020).

Cabe destacar que la equidad de género es para la UNESCO una prioridad mundial, pues reconoce que se requiere de un enfoque que “garantice no sólo que las niñas y los niños, las mujeres y los hombres obtengan acceso a los distintos niveles de enseñanza y los cursen con éxito, sino que adquieran las mismas competencias en la educación y mediante ella” (UNESCO, 2020). En este contexto, es importante señalar que algunos elementos determinantes en la transmisión y perpetuación del sesgo de género en el contexto áulico son diversos, a grandes rasgos tenemos por una parte los planes oficiales de estudio y los libros de texto; y por otra, las interacciones pedagógicas y la práctica docente, la cual está moldeada por las creencias que el profesor posee previamente a su formación profesional los que están determinados por su cultura, y los que a su vez influyen y determinan las creencias de los educandos.

Por lo anteriormente expuesto, creemos tal como señalan Azúa, Lillo, y Saavedra (2019) que las prácticas pedagógicas son un aspecto para reflexionar sobre la educación no sexista, en torno a las selecciones de material, el diseño pedagógico escogido y utilizado por el profesor, así como los diversos sistemas semióticos con los cuales los docentes interactúan con los estudiantes, pues, todo lo anterior afecta la producción y reproducción de relaciones de poder en la escuela (Bernstein, 1971, 1977, 1993) que atraviesa el binomio hombre-mujer. Cabe destacar que uno de los niveles más cruciales es la Educación Parvularia, ya que es el primer lugar de socialización fuera de la esfera familiar y es aquí donde se comienzan a forjar la normalización de ciertas creencias y conductas.

En suma, como académicos que formamos educadoras de párvulos consideramos fundamental que dentro de la formación docente de las Educadoras se aborde esta temática desde una perspectiva reflexiva que le permita al estudiante evidenciar sesgos de género presentes en su cultura, para que de esta forma identifique sus creencias personales al respecto.

Finalmente, el objetivo de esta investigación es Relevar las creencias sobre el sesgo de género en educación de las estudiantes de la carrera de Educación Parvularia de la Universidad de Viña del Mar para promover oportunidades equitativas en la educación de la primera infancia. Este estudio utiliza una metodología investigación acción que incorpora el análisis multimodal desde la perspectiva Semiótica Social.

Desarrollo

Nuestra línea priorizada es la de Inclusión Social, específicamente género y feminismos. Hemos seleccionado esta línea de investigación, pues creemos que es necesario instalar esta temática en la formación inicial docente de la Educadoras de Párvulos, pues, como señalamos anteriormente, en este nivel educativo se establecen los cimientos de las interacciones sociales de los niños y niñas. Es así expuesto en el marco regulatorio de este nivel, las Bases Curriculares de Educación Parvularia, las que han sido actualizadas el año 2018, frente a la necesidad de resguardar la trayectoria formativa de las niñas y los niños, reconociendo que la base y solidez de su desarrollo y aprendizaje integral se construye en los primeros años de vida (BCEP, 2018). Dicha construcción no puede quedar ajena a los cambios socioculturales contemporáneos que están afectando a nuestra sociedad, como el debate en torno a los sesgos de géneros que se perpetúan a través de los sistemas educativos.

Por otro lado, los principios y valores que inspiran este referente curricular se basan en la convicción fundamental de que los seres humanos nacen libres e iguales en dignidad y derechos y que la perfectibilidad inherente a la naturaleza humana se despliega en procesos de autoafirmación personal y de búsqueda permanente de trascendencia (BCEP, 2018). Razón

para la cual, el concepto y la práctica de la educación inclusiva constituye una orientación valórica central en la Educación Parvularia y que, por ende, debe ser considerada en la formación de educadoras de párvulos.

La infancia en Educación Parvularia (entre los 0 y 6 años), transita entre diferentes trayectorias de aprendizaje y desarrollo. Durante la primera infancia los seres humanos atraviesan un periodo crucial donde se produce gran parte del desarrollo de las células neuronales y se estructuran las conexiones nerviosas del cerebro (Mas,2018; Sousa, 2019; Wellman 2018). Este desarrollo se ve influido por diversos factores, siendo esenciales el ambiente y la variedad de estímulos disponibles en este proceso (Mora, 2019; Escobar,2006). Durante este periodo, además, las primeras experiencias e interacciones son esenciales para la percepción que tienen niñas y niños sobre sí mismos y las relaciones que establecen con otras personas (Adlerstein, 2018, 2021; Cortázar, 2017). Del mismo modo, las intervenciones realizadas durante esta fase pueden generar efectos amplios en las trayectorias de aprendizaje y profundamente significativos en el largo plazo (Aranda, 2019). Sin embargo, se puede afirmar que existe escasa evidencia respecto de la categoría de Género y su influencia tanto en la formación de profesionales, como en la formación de niños y niñas en educación parvularia (Cortázar, 2017).

Un estudio realizado a este respecto, demostró que las educadoras tienen percepciones diferenciadas de niñas y niños, donde a las primeras las describen como “aprendices pasivos”, mientras que a los segundos los percibían como “inventivos”; también reveló que las educadoras dirigían un 30% más las preguntas abiertas y desafiantes a los niños que las niñas, siendo en términos generales muy baja la frecuencia de preguntas desafiantes para el grupo completo de niñas y niños (Cortázar, Romo y Vielma, 2016). En otras investigaciones relacionadas con el juego en educación Parvularia, entendiéndolo como un elemento central que moviliza y da cuenta del desarrollo de niñas y niños (Sarlé, 2015), se evidencian que mediante el juego, niñas y niños van construyendo su identidad de género a partir del uso de juguetes y de discursos y prácticas de juego de adultos que enfatizan el género binario (Butler, 2007), en un contexto sociocultural y epocal determinado, a partir de las interacciones con juguetes y las relaciones que establecen o visualizan de los adultos/as significativos/as o pares (Sarlé, 2015).

En Chile el año 2018, se publicaron dos investigaciones de carácter nacional, con fondos públicos del MINEDUC sobre Juego en Educación Parvularia. En ambas investigaciones se profundizó sobre la relación entre Género y Juego Infantil (Grau, Preiss, Strasser, Jadue, López, Whitebread, 2018; Rupin, Muñoz, Jadue, Rivas, Gareca, Iturriaga, Lobos, 2018). La investigación de Rupin, et al. (2018) en cuatro establecimientos educacionales de dos regiones del país, en niveles NT1, NT2 y 1 y 2 Básico con 36 niñas y niños en total, arroja resultados interesantes y preocupantes. En entrevistas a niñas y niños, muchos niños señalan el fútbol como juego preferente, incluso afirmando el desinterés o desconocimiento de las niñas de la práctica de este deporte; sin embargo, algunas niñas indican que los niños no las dejan

practicar fútbol. Algunos niños, sólo mencionan a compañeros varones o, muy pocas alusiones a niñas, en juegos deportivos reglados masculinos; y, en el discurso de las niñas aparecen mencionados juegos no físicos, tales como el juego sociodramático. En entrevistas mixtas aparece el reconocimiento de “juegos para niños” y “juegos para niñas”. Las niñas nombran con mayor frecuencia espacios interiores de juegos no físicos. En la observación de las prácticas de juego, esta investigación corroboró el discurso enunciado en las entrevistas, siendo los juegos físicos reglados exclusivamente masculinos. En esta investigación, entregan atisbos de sexismo y masculinidad hegemónica, en los que sesgos de género y reproducción de estereotipos de género ya está instalado en niñas y niños de cuatro y cinco años de edad, corporizando sus prácticas de juego en espacios reducidos (las niñas) y en espacios exteriores (los niños), y reproduciendo prácticas de exclusión social vinculadas al juego.

Otro ejemplo, desde las investigaciones, referidas al desarrollo del lenguaje en la primera infancia, Andrade (2016) analiza, desde la perspectiva de género, los treinta cuentos infantiles más solicitados en la Biblioteca Pública Quinta Normal de Santiago de Chile. Respecto de los personajes de los cuentos más solicitados, sólo un 33% corresponde cuentos con protagonistas femeninas (mujeres o animales). Además, la representación femenina aparece ligada a roles estereotipados de género con fuerte énfasis en la maternidad. Las madres que aparecen como personajes mantienen características similares, relacionadas con la dedicación exclusiva a la maternidad y el cuidado, sin realizar otras labores profesionales fuera del hogar, ni compartir roles de cuidado de niños y niñas con figuras masculinas, dando cuenta de un estereotipo de género muy marcado, relacionado con la división tradicional de los roles del trabajo. De hecho, en el único cuento donde aparece una madre trabajando, la historia está ligada a las dificultades que tiene ésta para responder a los afectos de su hija. Respecto de las áreas de conocimiento de los personajes de cuentos infantiles, los personajes femeninos aparecen ligados a conocimientos morales y espirituales y las figuras masculinas representan conocimientos intelectuales, racionales. Es posible identificar marcados sesgos de género en los cuentos más solicitados en esta Biblioteca Pública, con rasgos androcéntricos y heteronormados, promoviendo la construcción de estereotipos de género binarios en primera infancia.

En el desarrollo del pensamiento matemático, también se observan estereotipos y sesgos de género. Las principales investigaciones con enfoque de género en esta área, las ha llevado a cabo Francisca del Río (2013, 2016, 2017, 2018, 2020), quien ha focalizado algunas de sus indagaciones (2016) en niños, niñas, educadoras y familias de Educación Parvularia, entendiendo que, en este grupo etario de infantes, el rol de las familias y adultos significativos es preponderante para desarrollar enfoque de género. En el estudio participaron 180 niños y 87 niñas, sus padres y educadoras en 19 aulas de NT2. Algunos resultados interesantes de esta investigación indican que las niñas de NSE bajo relacionan matemáticas con el estereotipo de género masculino, sin embargo, las niñas de NSE alto no muestran distinción de género. Niños de NSE bajo y alto relacionan matemáticas con estereotipos de género masculino. Más preocupante aún es lo que sucede con los/as adultos/as investigados/as: madres y padres muestran una

fuerte asociación de matemáticas con el estereotipo de género masculino, siendo las madres de NSE bajo, las que más fuertemente marcan este sesgo de género. Adicionalmente, las educadoras de párvulos presentan una marcada asociación entre matemáticas y estereotipos de género masculino. Esta investigación concluye que adultos y adultas significativos para los niños y niñas, asocian matemáticas con estereotipos de género masculinos. Esto implica que podrían reproducirse sesgos de género en los discursos, expectativas y creencias de los adultos en relación con sus hijos e hijas, en relación con su desempeño e interés académico. Se evidencia, en esta investigación, que hay creencias implícitas de los adultos, relacionadas con un enfoque sexista de determinismo genético para el aprendizaje de las matemáticas de niños y niñas. Chile presenta la mayor brecha de género en matemáticas a favor de los niños en la prueba PISA, en comparación con el resto de los países de la OCDE. Algo similar ocurre con la prueba Simce, donde las brechas son casi análogas (Cortázar, Romo y Vielma, 2016).

Esta situación desventajosa, según sesgos y estereotipos de género, pone al centro la idea de estudiar las oportunidades que ofrece la Educación Parvularia, en tanto primer nivel educativo formal y, como puede impactar el sesgo de género en la vida de las personas (Cortázar, 2017). Este efecto distintivo por género refleja que existe un trato diferenciado a partir de las percepciones que las educadoras tienen de niñas y niños; y que esta percepción diferenciada se ve fuertemente influida porque nuestra cultura fomenta expectativas académicas distintas, según género (Cortázar, 2017). Esto permite problematizar que sucede con las niñas durante este proceso, lo que se puede explicar a partir del concepto de techo de cristal, usado para referirse a las barreras u obstáculos invisibles del desarrollo profesional y laboral de las mujeres (Gaete, Álvarez y Ramírez, 2019) y, que, en este caso, puede ser extrapolado a lo que ocurre en las aulas, y a las dificultades que deben enfrentar las niñas frente a los procesos educativos llevados por las educadoras de párvulo.

Cabe destacar que la educación parvularia en Chile es un campo profesional altamente feminizado, donde un 99,5% de la fuerza laboral está conformada por mujeres (Prado, 2015). Esta profesión docente está altamente feminizada y maternizada tensionada entre el cuidado y la educación infantil. La opción preferente de mujeres por ser Educadoras de Párvulos es parte de los procesos de feminización histórica del trabajo, en que la maternidad, como condición naturalizada del género femenino, propicia y perpetúa la identidad profesional de las educadoras de párvulos (Poblete, 2020). Azúa, Lillo y Saavedra (2019) evidencian que las educadoras, normalizan las características atribuidas culturalmente a los roles de mujeres y hombres, realizando acciones en aula, que promueven la reproducción de estereotipos de género, lo que “se acentúa en el material de clase estereotipado, la no resolución de conflictos entre estudiantes y, principalmente, en el lenguaje, donde el uso del masculino como universal se perpetúa en lo cotidiano” (p. 73).

Esos sesgos y estereotipos de género es una de las desigualdades materiales y simbólicas más persistentes en la sociedad y permite evidenciar las relaciones de poder que atraviesa

el binomio hombre-mujer (Tubert, 2013). El concepto de género actúa como un conjunto de características sociales y culturales en torno a lo femenino-masculino. Son ideas, creencias y atribuciones culturales e históricamente situadas en relación con el sexo biológico. De ahí su debate público, sus discusiones teóricas y multidisciplinares, en torno a la construcción del sujeto, subjetivación, y la importancia de los mecanismos institucionalizados para mantener esa brecha de género, o, por el contrario, la búsqueda de visibilizar los estereotipos y sesgos de género (Mora y Kottow, 2018). Así el género se construye culturalmente, obedeciendo a interpretaciones sociales y variables históricas (Butler, 2015), aludiendo a la construcción cultural que sobre esa variante biológica se elabora. Es decir, lo que se considera femenino y masculino es una discusión que se enmarca en el ámbito de lo histórico y cultural, y, por ende, de las prácticas sociales (Tarducci y Zelarallán, 2016).

Esas prácticas, que se pueden reproducir en el sistema escolar, enfatizan las diferencias y divisiones sociales y “consecuentemente se encarga de transformar las diferencias y desigualdades extraescolares en desigualdades reales de aprendizaje o de capital cultural” (Azúa, 2016, p. 38), profundizando en las desigualdades y en la violencia estructural y simbólica de control y dominio, mediante, entre otras cosas, la naturalización de discursos y prácticas de género dominantes y excluyendo, invisibilizando o desvalorizando la diversidad. De esa manera, existen evidencias que demuestran que se continúan perpetuando sesgos y estereotipos de género desde la primera infancia, tanto en formación inicial docente como en desarrollo profesional y prácticas pedagógicas en educación inicial. En este sentido, Azúa, Saavedra y Lillo (2019) señalan que “se evidencia un discurso y prácticas heterosexistas” (p. 92) por lo que el enfoque adultocéntrico y academicista sigue impidiendo tensionar y visibilizar otras identidades.

Si bien en Chile se han mostrado avances, a saber, la Subsecretaría de Educación Parvularia en Chile ha diseñado documentos orientadores para abordar las políticas públicas y las prácticas pedagógicas (2018, 2019). Además, se ha incorporado tanto en la actualización de las Bases Curriculares (2018), como en el Marco de la Buena Enseñanza de Educación Parvularia (2019), dentro de la conceptualización de Inclusión, el abordaje de la Equidad de Género en aula. Fundación Integra (2016) ha desarrollado material para formación continua de sus equipos educativos, vinculado a género. Sin embargo, como mencionan Azúa, Saavedra y Lillo (2019) se debiese otorgar un mayor énfasis y prioridad a la formación docente con enfoque de género en Educación Parvularia y a la evaluación docente en Educación Parvularia con enfoque de género, para generar impacto en las prácticas pedagógicas libres de sesgos. Como señalan Díaz y Pérez (2018) falta fortalecer el diálogo a fin de alcanzar “un trabajo interinstitucional coordinado en el que el Estado se vincule con otras carteras, organismos y actores, para facilitar la implementación de políticas públicas que favorezcan el derecho a la igualdad entre hombres y mujeres, a través de la remoción de todo tipo de discriminaciones” (p. 12).

Los programas y políticas con perspectiva de género en Chile se enmarcan en los compromisos

asociados a la adscripción de nuestro país a los tratados internacionales que buscan garantizar los derechos de los niños y niñas, en este sentido Chile (1990) ratifica este tratado. Dentro de los programas curriculares vigentes de la educación parvularia desde el 2015 podemos visualizar interés por la temática de género con el Plan para la Igualdad de Género (MINEDUC, 2015), el cual se enfoca en impulsar las políticas con esta perspectiva y la realización de un diagnóstico general de las desigualdades de género en educación.

Por otra parte, la Asamblea General de Naciones Unidas a través de la Declaración de Naciones Unidas sobre el Derecho al Desarrollo, integra el Enfoque de Derecho en la educación, lo que por consiguiente plantea el Enfoque de Género como una de sus líneas estratégicas (SUPEREDUC, 2018). En este sentido, las Bases Curriculares de la Educación Parvularia atienden a esta declaración a través de sus orientaciones valóricas de inclusión.

En el año 2018 el Ministerio de Educación Chileno pone en marcha la Mesa por una Educación con Equidad de género, en las cuales se trazan las líneas de acción con esta temática y crea las condiciones para que los prestadores de servicios como JUNJI, INTEGRA y otros sostenedores, puedan presentar sus iniciativas en educación parvularia. En este marco, JUNJI, en los años 2019 - 2020 realiza un diagnóstico que dentro de los aspectos a medir se encuentra la caracterización de los hogares. Uno de los resultados más interesantes en el año 2019 indica que el 88,2% de los apoderados es mujer. En tanto, el año 2020 las madres que son apoderadas, además, en un 73,2% estudian o trabajan (JUNJI, 2020). Estos diagnósticos marcan la hoja de ruta para la formulación de objetivos estratégicos en materia equidad de género y la creación de estrategias de intervención. Por lo anterior, el 2021 se crea el Comité de Equidad de Género (JUNJI, 2021) para dar respuesta a la necesidad transverzalizar las acciones y políticas en esta materia.

Conclusiones y reflexiones finales

El resultado principal al desarrollar un programa de intervención teórico práctico sobre enfoque de género para la movilización de creencias en la formación de estudiantes de educación Parvularia nos permitió en un primer momento es describir el estado del arte y las políticas públicas sobre el enfoque de género en la educación de la primera infancia en Chile, para determinar el alcance de las políticas sobre el enfoque de género en la Educación Parvularia chilena.

Luego, abrir la discusión sobre estereotipos y sesgos de género en primera infancia, la construcción de la identidad profesional docente de educadoras de párvulos, su influencia en prácticas pedagógicas sexistas que reproducen brechas de género en primera infancia y su relación con el desarrollo personal, social y cognitivo de niñas y niños. De esa manera al caracterizar las creencias respecto del enfoque de género en la primera infancia en el quehacer docente de las estudiantes de educación Parvularia y determinar tipologías de creencias asociadas al rol profesional de las educadoras. Buscando así, movilizar sus creencias y disminuir las brechas de género en primera infancia, a través de los talleres con perspectiva de género.

Nuestro proyecto incorporó contenidos y prácticas orientadas a desnaturalizar los estereotipos de género -haciendo conscientes los sesgos- y así disminuir las brechas de género en el sistema Universitario, que se proyecta a través de nuestras educadoras, en el sistema educativo.

Al desarrollar y aplicar el programa de intervención teórico práctico, para caracterizar su impacto del programa de intervención sobre enfoque de género en la primera infancia de las estudiantes de educación Parvularia, nos reflejaron los siguientes elementos ha seguir trabajando: se siguen naturalizando o invisibilizando elementos del género. No se consideran sujetos transformadores de la realidad, donde ejercen un liderazgo transformacional. Una mirada no clara sobre el rol de la educadora en temas de género y familia. Apreciación de un enfoque de género como una reproducción utilitaria para casos “especiales” de género, es decir, saber qué hacer en un caso particular, pero no centrada en un proceso de práctica pedagógica cotidiana.

En este sentido, debemos seguir avanzando hacia la inclusión en Chile, que ha sido un tema que ha ocupado gran parte de la agenda educativa en, al menos, los últimos treinta años. Las políticas públicas han desarrollado la promulgación de la Ley 20.845 (2015) que busca resguardar la diversidad al asumir que el sistema “propenderá a eliminar todas las formas de discriminación arbitraria que impidan el aprendizaje y la participación de los y las estudiantes”. Aquello reviste real importancia en una sociedad que se caracteriza por establecer, de manera estructural, una serie de desigualdades que se constituyen como brechas para alcanzar la igualdad como un derecho humano desde la formación en la educación Parvularia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Andrade, D. (2016). ¿Qué cuentos contamos? Análisis de literatura infantil desde una perspectiva de género en bibliotecas públicas. Biblioteca de Quinta Normal. Tesis para optar al grado de Magíster en Ciencias Sociales, mención Sociología de la Modernización. Santiago de Chile, FACSU/Universidad de Chile.
- Azúa, X. (2016a). Aprender a ser mujer, aprender a ser hombre: la escuela como reproductora de estereotipos. En Educación no sexista, hacia una real transformación, pp. 37-44. Santiago de Chile, Red Chilena contra la Violencia hacia las Mujeres.
- Azúa, X.; Saavedra, P. y Lillo, D. (2019a). Injusticia social naturalizada: evaluación sesgo de género en la escuela a partir de la observación de videos de la evaluación docente. Perspectiva Educacional. PUCV, vol. 58(2): 69-97, julio.
- Butler, J. (2015). El Género en Disputa. El feminismo y la subversión de la identidad. Barcelona, Paidós.
- Cal, Q.; Cuadro, B. y Quesada, S. (2008). Primeros pasos: Inclusión del enfoque de género en educación inicial. Manual para docentes, educadoras y educadores. Montevideo, Inmujeres.
- Camps, V. (1994). Los valores de la Educación. Educación y género en el territorio Abya Yala. Madrid, Alauda-Anaya.
- Ceballos, J. (2012). Introducción a la sociología. Santiago, Lom.
- Condemarín, M.; Chadwick, M.; Gorostegui, M. E. y Milicic, N. (2016). Madurez escolar: edición revisada y actualizada. Santiago de Chile, Ediciones Universidad Católica de Chile.
- Cortázar, A.; Romo, F. y Vielma, C. (2016). Diferencias de género en la calidad de las experiencias de educación de la primera infancia en Santiago de Chile. Informes para la Política Educativa, N° 11. Centro de Políticas Comparadas de Educación, Universidad Diego Portales. Disponible en cpce.udp.cl
- Cortázar, A. y Vielma, C. (2017). Educación parvularia chilena: efectos por género y años de participación. Calidad de la educación, N° 47, Santiago.

- Crenshaw, K. (1991). Mapping the margins: Intersectionality, identity politics, and violence against women of color. *Stanford Law Review*, 43(6): 1241-1299.
- Da Silva, T. (1999). *Documentos de Identidad. Una introducción a las teorías del curriculum*, 2ª ed. Belo Horizonte, Autêntica.
- Del Río, F. y Strasser, K. (2013). Preschool children's beliefs about gender differences in academic skills. *Sex Roles*, 68: 231-238.
- Del Río, F.; Strasser, K. y Susperreguy, M. I. (2016). ¿Son las habilidades matemáticas un asunto de Género? Los estereotipos de género acerca de las matemáticas en niños y niñas de Kinder, sus familias y educadoras. *Calidad de la educación*, N° 45.
- Del Río, M. F.; Strasser, K.; Cvencek, D.; Susperreguy, M. I. y Meltzoff, A. N. (2018). Chilean Kindergarten Children's Beliefs About Mathematics: Family Matters. *Developmental Psychology*. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1037/dev0000658>, 20/12
- Del Río, F.; Susperreguy, M. I.; Strasser K.; Cvencek, D.; Iturra, C.; Gallardo, I. y Meltzoff, A. (2020). Early Sources of Children's Math Achievement in Chile: The Role of Parental Beliefs and Feelings about Math. *Early Education and Development*, 1-16. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/10409289.2020.1799617>
- Díaz, M. I. y Pérez, B. (2018). Agenda de género y de primera infancia: diálogo sobre los retos que plantea el nuevo currículum de Educación Parvularia. *Saberes Educativos*, N° 1, 48-61.
- Escobar, F. (2006). Importancia de la educación inicial a partir de la mediación de los procesos cognitivos para el desarrollo humano integral. *Laurus*, 12 (21): 169-194. [Consultado: 13/09/2020]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=761/76102112>
- Espinoza, A. y Taut, S. (2016). El rol del género en las aulas chilenas. En Manzi, J. y García, M. *Abriendo las puertas del Aula. Transformación de las prácticas docentes*. Santiago de Chile, Ediciones UC.
- Fundación Integra (2016). *Serie de Módulos de Formación Continua. Educar desde un enfoque de género. Educación inclusiva para los primeros años de vida*. Santiago de Chile, Fundación Integra.
- Gaete, R.; Álvarez, J. y Ramírez, M. (2019). Reflexiones y experiencias de profesoras-investigadoras mexicanas sobre el techo de cristal. *Calidad en la educación*, N° 50, 457-491. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.31619/caledu.n50.494>

- Galdames, X. (2017). Caballito blanco, ¡vuelve pa' tu pueblo! Troubling and reclaiming the historical foundation of Chilean early childhood education. *Global Studies of Childhood*, vol. 7(2): 159-178.
- Giroux, H. (1997). *Teoría y resistencia en educación*. Madrid, Siglo XXI.
- González-Moreno, C. X. y Solovieva, Y. (2016). Caracterización del nivel de desarrollo de la función simbólica en niños preescolares. *Revista CES Psicología*, 9(2): 80-99.
- Grau, O. (2020). *Infancia y Género: Exclusiones que nos rodean*. Río de Janeiro, NEFI.
- Grau, V.; Preiss, D.; Strasser, K.; Jadue, D.; López, V. y Whitebread, D. (2018). Informe Final FONIDE: Rol del juego en la educación parvularia: Creencias y prácticas de educadoras del nivel de transición menor. Santiago de Chile, Secretaría Técnica FONIDE, Departamento de Estudios y Desarrollo, MINEDUC.
- Guerrero, P. (2001). Escuela y género: una revisión de las prácticas discriminadoras de las mujeres en contexto escolar. Disponible en: <http://www.biblioteca.org.ar/LIBROS/ge-esc.pdf>
- Guerrero, E.; Provoste, P. y Valdés, A. (2006). La desigualdad olvidada: género y educación en Chile. En *Equidad de género y reformas educativas: Argentina, Chile, Colombia y Perú*. Santiago de Chile. Hexagrama Consultoras/FLACSO-Argentina/IESCO-Universidad Central Bogotá.
- Hormazábal, R. y Hormazábal M. (2016). Derribando paradigmas patriarcales en la educación. Experiencia en jardines infantiles de Temuco. En *Educación no sexista, hacia una real transformación*, pp. 83-91. Santiago de Chile, Red Chilena contra la Violencia hacia las Mujeres.
- Ley N° 20.845. Diario oficial de la República de Chile, 8 de junio de 2015.
- Mineduc, Centro de Estudios (2013). *Estado del Arte de la Educación Parvularia de Chile*.
- Montecino, S. y Rebolledo, L. (1998). Socialización de género y percepción de futuro de niños y niñas de Chile. Santiago, Programa interdisciplinario de estudios de género.
- Mora, C. y Kottow, A. (2018). El género furtivo. La evidencia interdisciplinar del género en Chile actual. Santiago de Chile, Lom.

- Morales, I. (2019). *Culturas de Infancia. Otros lugares donde habita la memoria*. Santiago de Chile, Ediciones Universidad Finis Terrae.
- Morales, M. G. (2012). Análisis crítico del discurso pedagógico y desigualdad de género en el primer ciclo de Educación Parvularia, región del Biobío: ¿Qué tienen en común cinco realidades diferentes? *Revista Pequén*, vol. 2, N° 2: 20-26.
- Muñoz-García A. y Lira, A. (2020). Creando políticas feministas en educación. *Horizontes y propuestas para transformar el sistema educativo chileno*, pp. 140-167. Santiago de Chile, Ediciones Biblioteca del Congreso Nacional de Chile.
- Poblete Núñez, X. (2018). Performing the (religious) educator's vocation. Becoming the 'good' early childhood practitioner in Chile. *Gender and Education*, 32: 8.
- Poblete Núñez, X. y Falabella, A. (2020). Educación parvularia: Entre la pedagogía del juego, el asistencialismo y la escolarización. En *A 100 años de la Ley de Educación Primaria Obligatoria: la educación chilena en el pasado, presente y futuro*, pp. 26-43. Santiago de Chile, Universidad Alberto Hurtado.
- Rupin, P.; Muñoz, C.; Jadue, D.; Rivas, M.; Gareca, B.; Iturriaga, C. y Lobos, C. (2018). Informe Final FONIDE: El juego dentro y fuera del aula: Miradas cruzadas sobre prácticas lúdicas infantiles en momentos de transición educativa. Santiago de Chile, Secretaría Técnica FONIDE, Departamento de Estudios y Desarrollo, MINEDUC.
- Sarlé, P. (2015a). *Juego y Aprendizaje Escolar: los rasgos del juego en la educación infantil*. Buenos Aires, Novedades Educativas.
- Subsecretaría de Educación Parvularia (2018). *Orientaciones para promover la igualdad de género en Educación Parvularia*. Santiago de Chile, División de Políticas Educativas.
- Tarducci, M. y Zelarallán, M. (2016). *Nuevas historias: género, convenciones e instituciones*. Buenos Aires, Chirimbote.
- Tubert, S. (2003). *Del sexo al género. Los equívocos de un concepto*. Madrid, Cátedra.

Aplicación e Impactos de las técnicas de Biología Molecular en las Ciencias

González Romero, Francisco J.

*Escuela de Ciencias. Universidad Viña del Mar.
f.gonzalez@uvm.cl*

RESUMEN

La investigación científica tiene un papel fundamental en el desarrollo de la humanidad, del cual se beneficia el conjunto de la sociedad, generando nuevos conocimientos, mejorando la educación y acrecentando la calidad de vida de los seres vivos. La ciencia debe responder siempre a las necesidades de las sociedades y a los desafíos mundiales, en todas las épocas del desarrollo del ser humano. Una de estas tendencias o *modas* en investigación, aplicada a variadas temáticas y disciplinas, ha sido la Biología Molecular.

Así es como el avance en el conocimiento de los ácidos nucleicos ha generado un amplio conocimiento en el campo de la genómica, con innumerables aplicaciones en diferentes áreas, tales como las Ciencias Biológicas, Ambientales, Alimenticias, Biomédicas, Biotecnológicas, entre otras. Este avance ha permitido obtener datos de variabilidad genética, función de genes, patrones de expresión de genes nuevos, organización de la información genética, el origen de algunos genes, caracterización de patógenos, identidad de especies mediante taxonomía molecular, filogenómica, filogeografía, metagenómica y genómica.

El autor ha desarrollado investigación, aplicando metodologías de Biología Molecular y Genética, en las áreas de las *Ciencias Biomédicas*, en Salud Humana y Medicina legal. En *Biología Molecular*, en áreas *Medioambientales*, y finalmente en *Alimentación*.

En resumen, se puede señalar que el desarrollo y aplicación de la biología molecular en la experiencia del autor ha estado marcado por contribuciones muy diversas y de alta calidad científica, aunque siempre limitado a los recursos disponibles y, dentro de éstos, en pocas instituciones de investigación científica; sin embargo, a pesar de este panorama, se puede esperar que la biología molecular, la ingeniería genética y las ciencias genómicas tengan un futuro brillante en los planes de desarrollo científico mundial.

Introducción

La investigación científica tiene un papel fundamental en el desarrollo de la humanidad, del cual se beneficia el conjunto de la sociedad; es así como genera nuevos conocimientos, mejora la educación y aumenta la calidad de vida de los seres vivos. La ciencia debe responder siempre a las necesidades de la sociedad y a los desafíos mundiales, en cada era del ser humano.

A través de la historia, el desarrollo de las tendencias en investigación y sus focos están constituidos en su mayoría por necesidades propias de las sociedades, que por la iniciativa de determinados investigadores abren vías de investigación a través de la dirección de proyectos y trabajos de tesis e investigación. En ellos se selecciona una temática, en cualquier disciplina, un investigador o grupo de investigación la desarrolla realizando un estudio detallado, profundo y riguroso, siguiendo una metodología científica adecuada.

Una de estas tendencias o modas en investigación, aplicada a variadas temáticas y disciplinas, ha sido la Biología Molecular. Aunque es común decir que la biología molecular nació con la publicación del modelo sobre la estructura del DNA por James Watson y Francis Crick en 1953, lo cierto es que la biología molecular ya había hecho su aparición desde la década de 1930 a 1940, con las investigaciones sobre estructuras de las proteínas, llevadas a cabo utilizando técnicas de cristalografía de rayos X por William Astbury y John D. Bernal en Gran Bretaña, los estudios sobre genética molecular de fagos y bacterias desarrollados por Salvador Luria y Max Delbrück a mediados de la década de 1940 a 1950 y con los experimentos bioquímicos de Oswald Avery y colaboradores, sobre la naturaleza química del principio transformante hacia 1944 (Hess, 1970; Judson, 1979). Desde luego que el modelo de Watson - Crick marcó el principio de una revolución en la biología, iniciando un programa de investigación nunca visto en las ciencias de la vida y sólo comparable con el de la física en las primeras décadas del siglo XX, con el desarrollo de la teoría de la relatividad y la mecánica cuántica.

A nivel de historia de la ciencia y de la sociología de la ciencia, los premios Nobel otorgados sobre investigaciones en los primeros pasos del estudio de los ácidos nucleicos y la biología molecular, recayeron en Severo Ochoa y Arthur Kornberg en 1959, y luego en James Watson, Francis Crick y Maurice Wilkins en 1962 (curiosamente después de la publicación del modelo de la estructura del DNA en 1953). Posteriormente y a la fecha, han habido numerosos premios Nobeles relacionados con el desarrollo del conocimiento en las áreas de la biología molecular, genética y biotecnología, permitiendo el avance en nuevas técnicas y metodologías de estudio en estas áreas.

Desarrollo

El avance en el conocimiento (y secuenciación) de los ácidos nucleicos ha generado un amplio conocimiento en el campo de la genómica, con innumerables aplicaciones en diferentes áreas, tales como las Ciencias Biológicas, Ambientales, Alimenticias, Biomédicas (Salud humana, farmacogenética, medicina legal), Biotecnológicas, entre otras. La secuenciación de regiones del ADN ha permitido obtener datos de variabilidad genética, función de genes, patrones de expresión de genes nuevos, organización de la información genética, el origen de algunos genes, caracterización de patógenos, identidad de especies mediante taxonomía molecular, filogenómica, filogeografía, metagenómica y genómica.

Por su parte, la biología molecular se enfoca en el estudio de los ácidos nucleicos y sus proteínas, permitiendo conocer y entender procesos biológicos esenciales en el funcionamiento de las células. Como se sabe, la principal función de los ácidos nucleicos es almacenar información genética y transmitirla de generación en generación.

Las técnicas de Biología Molecular permiten la detección de material genético (ácidos nucleicos), tanto DNA como RNA, que constituyen la característica inequívoca de especie y sus modificaciones como mutaciones, deleciones y translocaciones, las cuales tienen diferentes implicancias según la situación estudiada.

Entre los múltiples métodos de los que se vale la biología molecular, cinco son los pilares que permiten su desarrollo y son parte esencial de la investigación moderna. Estos métodos son: electroforesis, secuenciación, clonación, hibridación y reacción en cadena de la polimerasa. Las variadas técnicas moleculares que están basadas en la hibridación como la PCR (polymerase chain reaction), se usan en el diagnóstico de enfermedades, la identificación de microorganismos patógenos, estudio de perfiles de expresión génica, localización de genes en cromosomas o de ARNm en tejidos in situ, y en la comparación de especies patógenas. Así, los campos o áreas de aplicación son variados y abarcan: Bioquímica, Biología Molecular, Genética, Biotecnología. Los tipos de muestras procesados incluyen:

Tejido animal. Tejido vegetal. Células bacterianas. Levaduras. Virus. Células y tejidos humanos.

Entre algunas de las aplicaciones del análisis del ADN que se destacan son:

CIENCIAS BIOMÉDICAS.

1.1 Salud Humana.

- Oncología Molecular.
- Caracterización y diagnóstico de enfermedades humanas.
- Estudio de marcadores genéticos y epigenéticos útiles en enfermedades humanas.

1.2 Medicina legal.

- Identificación de individuos y pruebas de paternidad.

ALIMENTACIÓN.

- Trazabilidad y Autenticación de alimentos y productos derivados.
- Identificación de genes de importancia económica, tanto aquellos relacionados con la productividad de susceptibilidad o resistencia a enfermedades.
- Detección de patógenos y de OGM en alimentos de consumo masivo (Trazabilidad molecular alimentaria).

BIOLOGÍA MOLECULAR.

- Estudios filogenéticos y evolución de los organismos.
- Construcción de plásmidos recombinantes y clonación molecular.
- Diseño de sondas de hibridación y diseño de primers.
- Detección de mutaciones.

MEDIOAMBIENTALES.

- Identificación de especies animales y vegetales.
- Estudios de Filogeografía.
- Conservación de recursos genéticos: análisis de la diversidad de poblaciones locales (polimorfismos del ADN).
- Identificación de organismos genéticamente modificados.
- Identificación de especies bacterianas (posicionamiento filogenético).
- Detección molecular de microorganismos en muestras de agua.

Las anteriores aplicaciones han servido de inspiración-motivación a investigadores y centros de investigaciones mundiales, cuyas diversas tendencias han favorecido la creatividad, la búsqueda de soluciones a un problema, la concepción de ideas, etc., y que han permitido emprender proyectos, trabajo de I+D, tesis (de pre y postgrado), entre otras.

De esta forma el trabajo emprendido por el autor se ha basado en el seguimiento de líneas establecidas por las tendencias y necesidades nacionales y mundiales, cuyas aplicaciones motivaron diversas investigaciones en la búsqueda de soluciones a un problema, con desarrollo y concepción de nuevas ideas, y que permitieron emprender proyectos, trabajo de I+D, tesis de pre y postgrado, como se detallará a continuación, como extracto de la productividad en el área.

Entre los tópicos de productividad científica del autor, se muestran las aplicaciones de la biología molecular en las ciencias que se presentan en relación los temas de Actividad Investigadora, en los Proyectos planteados y ejecutados, en las Publicaciones y finalmente en la dirección y participación (numérica, no detallada) en Tesis de Pre y Postgrado, y Congresos nacionales e internacionales.

Conclusiones y/o recomendaciones.

En resumen, se puede señalar que el desarrollo y aplicación de la biología molecular en la experiencia del autor ha estado marcado por contribuciones muy diversas y de alta calidad científica, aunque siempre limitado a los recursos disponibles y, dentro de éstos, en pocas instituciones de investigación científica nacional e internacional; sin embargo, a pesar de este panorama, se puede esperar que la biología molecular, la ingeniería genética y las ciencias genómicas tengan un futuro brillante en los planes de desarrollo científico mundial.

Bootcamp de Empleabilidad: Formación acelerada para entornos cambiantes.

Villegas López Monica

*Universidad Viña del Mar. Escuela de Ciencia Jurídicas y sociales.
monica.villegas@uvm.cl*

RESUMEN

La presente innovación consistió en implementar un programa de capacitación especializado y diseñado para que el estudiante logre desarrollar un determinado producto de capacitación que en sí mismo potencia sus propias de habilidades vinculadas a su empleabilidad para llevarlas a la práctica de una manera muy rápida y adquiriendo conocimientos por medio de una experiencia dirigida en un ambiente de inmersión total. Las habilidades que se pueden desarrollar comprenden aspectos técnicos, cognitivos, de estrategia y sociales entre otras, debido a que al mismo tiempo que enseña a otros, puede aplicar lo aprendido en si mismo, logrando como uno de los resultados más relevantes potenciar sus propias habilidades de empleabilidad.

Este programa (Boot Camp de empleabilidad) se implementa en un entorno de aprendizaje práctico acelerado, buscando desarrollar habilidades de empleabilidad en los estudiantes que luego fueron transferidas a otros grupos de personas con características relevantes para el mercado laboral como lo son Mujeres, Jóvenes profesionales, Personas en situación de discapacidad e inmigrantes.

Con una oferta sistemática de seminarios con expertos en empleabilidad se espera que cada estudiante en su grupo respectivo pueda fortalecer las competencias en el plano de la intervención organizacional, facilitado la comprensión y análisis del desarrollo de destrezas de profundización del conocimiento en el campo de la Psicología organizacional como lo son temáticas de género, inclusión, selección de personas, desarrollo de carrera, capacitación.

Palabras clave: Empleabilidad, Desarrollo de Carrera, Bootcamp, aprendizaje acelerado, inserción laboral.

Introducción

Hace más de 5 años que habla del cambio que se producirá en el mercado laboral producto de la automatización, inteligencia artificial y robótica, la pandemia ha acelerado estas tendencias en términos de trabajo remoto, automatización; lo que se calculaba iba a ocurrir en años, está ocurriendo en meses. Esto ha provocado, según el Observatorio de la OIT y sus planteamientos de abril del 2020 un gran número de trabajadores se verán obligados a cambiar de trabajo y esto seguirá ocurriendo planteándose la necesidad de reinventarse, actualizarse es una necesidad para todos y más para nuestros estudiantes que deberán enfrentarse a un mercado laboral cambiante y que exige nuevas competencias.

Es en este contexto global, junto a las bajas tasas de empleabilidad de nuestros titulados (49,3% al primer año*) y la necesidad de incorporar pasos prácticos en psicología organizacional que se viene trabajando desde 3º año del plan de estudio; se presenta esta innovación como una propuesta integrativa que permite por una parte que nuestros estudiantes “aprendan haciendo” en la línea organizacional, puedan experimentar en sí mismos los modelos de empleabilidad que fortalezcan sus competencias para enfrentar de mejor manera la búsqueda de práctica profesional y primer empleo.

En este mismo sentido, los alumnos han presentado una declarada dificultad de integración de conocimientos entregados en el plan de estudio, (informe Hito de la carrera 2020), respecto a que no logran realizar aprendizaje integrado para enfrentar la línea de la psicología organizacional de la manera esperada debido por una parte a la heterogeneidad de formación escolar que conllevan, nula experiencia en el mundo laboral, así como poco tiempo dedicado a la reflexión de los conocimientos, lo cual lleva a que no logren aportar con una mirada profesional desde la psicología organizacional, sino más bien desde el sentido común, llevándolos a una baja integración de contenidos propios de la disciplina organizacional.

Por otra parte, así como se ha venido trabajando en la asignatura Hito de la carrera, se ha hecho necesario Optimizar la consistencia y progresión de las competencias del plan de estudios, fortaleciendo habilidades de reflexión crítica, fundamentación, autonomía, innovación y formación actitudinal valórica.

En términos descriptivos, podemos indicar que la evaluación más deficiente de la asignatura es la vinculada con aplicación de conceptos, establecimiento de fundamentación de sus respuestas y análisis e interpretación de resultados. Esto es de suma importancia, ya que la asignatura pretende que los estudiantes puedan diagnosticar y conceptualizar necesidades psicológicas, a nivel individual, organizacional y social, sustentado en diversos paradigmas de la Psicología, en función del desarrollo humano y de la promoción de la calidad de vida de las personas. Así como también se busca desarrollar y ejecutar intervenciones psicológicas que promuevan la autodeterminación y el bienestar psicológico de personas, grupos y organizaciones.

Boot Camp propicia a los alumnos incorporar conocimiento teórico y manejo práctico de habilidades para la vida organizacional y empleabilidad, generando una instancia de aprendizaje activa, significativa, actualizado y atingente con las demandas actuales y reales que tanto las personas (trabajadores) y organizacionales se enfrentan día a día.

Boot Camp actualmente es más reconocidos en aprendizaje tecnológicos, siendo una nueva forma de aprender ante las necesidades que dinámicas del mercado laboral actual, permitiendo que los nuevos profesionales se entrenen de manera eficaz, y a mayor velocidad, en campos puntuales del conocimiento. En esta línea podemos por ejemplo encontrarnos con cursos masivos, abiertos, y desarrollados en su totalidad a través de Internet; cursos intensivos cortos, altamente prácticos, que ofrecen una certificación ampliamente reconocida por compañías, y academias que utilizan técnicas de blended learning, las cuales combinan el aprendizaje en línea con las clases presenciales, para hacer más eficiente la adquisición de conocimiento.

Esta herramienta tiene sus orígenes en los campos de entrenamientos de fuerzas armadas, los que consisten en programas de entrenamiento intensivos, que se desarrollan a lo largo de períodos de tiempo cortos., donde cada estudiante adquiere sus conocimientos y habilidades en muy poco meses, algo que clásicamente tomaba años. Esto era posible dado que los programas son altamente inmersivos, en el que los estudiantes pasaban todo el día trabajando sobre el tópico y las habilidades que necesitaban incorporar. Desde hace una década, comenzó a utilizarse de modo innovador para enseñar a programar, y a mejorar los conocimientos en el campo tecnológico. Desde entonces, el formato ha mutado, y se ha vuelto más flexible, para incluir a programas intensivos, pero más flexibles, que se desarrollan a lo largo de períodos más largos de tiempo, a veces incluso sin la necesidad de contar con la presencia de los estudiantes durante jornadas completas.

Hoy en día diversas academias emplean este tipo de metodología y dicen competir con las universidades para convertirse en una propuesta de alto valor para estudiantes que buscan prepararse para el mundo laboral aprendiendo conocimientos prácticos en tiempos breves. Ejemplo: General Assembly, institución pionera en el desarrollo de esta metodología.

La mayoría de las academias que utilizan este tipo de metodología indican que lo que distingue un bootcamp de otro formato es su carácter intensivo donde los estudiantes dedican una importante porción de su tiempo a la tarea de aprender y por lo tanto se requieren de un alto nivel de compromiso. Lo anterior debido a que además de participar de clases con instructores, los estudiantes se enfrentan a una enorme carga de trabajo práctico presentados en formato de proyectos, los cuales los obligan a poner en práctica sus nuevos conocimientos, y a adquirir experiencia además de la base teórica.

*Fuente: www.mifuturo.cl

Desarrollo

La innovación ha implicado el desarrollo de las siguientes acciones :

- Capacitar a todos los estudiantes del paralelo de la asignatura de Seminario de Gestión de Personas, respecto a los contenidos de empleabilidad con un experto en empleabilidad y bajo el modelo de Boot Camp. Se desarrollaron 3 sesiones consecutivas (1 por semana). Esta metodología de aprendizaje diferente a la tradicional permitirá desarrollar la capacidad de integración, considerando el desafío que implica que los alumnos puedan dar solución a problemas integrando los contenidos de diferentes asignaturas del plan de estudio de psicología.
- Posterior a cada sesión, los alumnos deben realizar una reflexión y análisis de las perspectivas expuestas, así como exponer reflexiones profesionales y personales en torno a lo desarrollado, con el fin de favorecer la fundamentación de sus opiniones e ir diseñando sus capacitaciones con los grupos objetivos asignados.
- Selección y Capacitación de 2 alumnos de años superiores de Psicología (5 año) para ser Tutores de los grupos de alumnos de la asignatura. Los Tutores fueron seleccionados en base a un rendimiento académico destacado en las asignaturas vinculadas al área Organizacional y con un previo interés manifestado por el área.
- Desarrollo de Sesiones de acompañamiento grupal: Desarrollo de sesiones grupales virtuales y presenciales en donde cada tutor a través de reuniones se potencie la reflexión, la crítica y en un ámbito más práctico el saber encontrar información, saber interpretarla y utilizarla considerando la tecnología disponible con la que hoy cuentan nuestros estudiantes.

Conclusiones y/o recomendaciones.

El Bootcamp de Empleabilidad, al encontrarse anclado a una asignatura , se encuentra a la fecha en desarrollo en fase de aplicación de los estudiantes y durante el mes de Diciembre se obtendrán se recogen los datos para su posterior análisis y conclusiones. Los primeros resultados cuantitativos hacen referencias a un mayor nivel de aprobación por una parte y de manera cualitativa se ha generado mayor reflexión y vinculación con el medio por parte de los estudiantes impactando a más de 60 personas de diversas instituciones de la región pertenecientes a OMil de viña/valparaíso y Quilpue, así como también a Fundación Joglar.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Instituto Nacional de Estadísticas (INE), (2022).
- Ministerio de Educación. (s.f). Empleabilidad e Ingresos. Evolución de la empleabilidad. Retrieved Agosto 28, 2022, from <https://www.mifuturo.cl/buscador-de-estadisticas-por-carrera/>

SEGUNDA PARTE

RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN

Patrones de Diversidad Genética de *Fissurella* spp. (Mollusca: Vetigastropoda) de la Costa del Pacífico Suroriental, un Recurso Pesquero de Importancia Comercial en Chile

Javiera Ávila Ruiz^{1,2}, Isabel Valdivia Rojas², Luis Figueroa Fábrega²

RESUMEN

Múltiples especies del género *Fissurella* coexisten en las zonas intermareal y submareal de las costas del Pacífico suroriental. Aspectos genético-poblacionales de estas especies son pobremente conocidos. El mal manejo del recurso junto a otros posibles factores, han generado una disminución progresiva en el tiempo de los desembarques de las especies de lapas en las costas de Chile. En el presente estudio, se analizaron 199 individuos de *Fissurella* spp. desde Matarani Perú hasta el sur de Chile, para determinar patrones de diversidad genética poblacional entre especies, utilizando un marcador mitocondrial (ND1), adicionalmente se incluyeron a la base de datos secuencias de ADN obtenidas desde Genbank. Se realizaron análisis filogenéticos para corroborar las especies con las que se trabajó y se construyeron redes de haplotipos que permitieron identificar las poblaciones y visualizar la distancia genética entre ellas. Los resultados obtenidos son congruentes a lo sugerido por Olivares-Paz et al. (2011), identificando dos complejos de especies, uno que incluye a *F. latimarginata*, *F. cumingi*, *F. bridgesii* y *F. oriens* y el otro a *F. costata* y *F. picta*, evidenciando un flujo génico entre las especies que componen cada complejo. En cuanto al patrón de diversidad genética, los análisis sugieren que los individuos que componen las distintas poblaciones son similares genéticamente entre sí dentro de la misma especie, a lo largo de toda el área de estudio. Se concluyó que, podría estar relacionado al tiempo de duración de la larva. Este estudio aporta información útil para las políticas administrativas del manejo del recurso.

Palabras clave: filogeografía, *Fissurella spp.*, manejo de recursos, marcador molecular mitocondrial (ND1).

Introducción

Los océanos juegan un rol clave en la provisión de servicios ecosistémicos a nivel global (Palumbi et al., 2009), pero a la vez, enfrentan fuerte presiones antrópicas, como la actividad pesquera, que atentan contra la biodiversidad marina y los beneficios que estos ecosistemas brindan a la sociedad y al medio ambiente. Las regiones costeras del Pacífico suroriental han sido reconocidas desde hace tiempo por su vigor físico y su alta productividad (Blanchette et al., 2009). Por lo cual, diversas especies que habitan esta zona han formado parte de la dieta de los habitantes de Chile desde tiempos precolombinos (Subpesca, 2021). Sin embargo, las actividades pesqueras, junto con otras, han ido alterando las comunidades marinas y la abundancia de las especies que habitan este ecosistema (FAO, 2016).

Desde el año 1984 se registra un aumento en la extracción del recurso lapas (*Fissurella spp.*), motivado por las restricciones pesqueras impuestas sobre el loco (*Concholepas concholepas*) a partir de ese mismo año. Los volúmenes de extracción se mantuvieron entre las 2500 y 4000 ton/año, hasta que en el 2014 se comenzó a reportar una disminución progresiva en el desembarque de lapas a nivel nacional, llegando a volúmenes de extracción menores a 150 ton/año el 2020 y 2021. Esto podría indicar que hay una disminución en la abundancia de este molusco, posiblemente debido a la sobreexplotación del mismo. Lo que, a su vez, podría estar relacionado, junto a otros factores, a las escasas medidas de manejo que han sido aplicadas a lo largo de los años a este recurso pesquero. Además, es poco el conocimiento que se tiene sobre aspectos genético poblacional de las distintas especies de lapas que habitan las costas del Pacífico suroriental, y considerando que esta información puede ser útil para las políticas de manejo, se hace necesario estudiarlo. Para ello, la filogeografía, utilizando marcadores genético molecular, nos permite estudiar la estructura poblacional actual de una especie, reflejando la influencia de la historia de la población y de sus procesos contemporáneos, es así como aspectos genético poblacional de las distintas especies de *Fissurella spp.* de las costas del Pacífico suroriental, nos permiten delimitar especies, distribución geográfica, y patrones poblacionales que se mantiene en el tiempo, siendo una herramienta útil para el manejo de estos recursos.

Desarrollo

Objetivo General

Evaluar el uso de la filogeografía como una herramienta para el manejo sostenible de especies de lapas del género *Fissurella* (Mollusca: Vetigastropoda) de las costas del pacífico suroriental.

Objetivos Específicos

- Determinar genéticamente las especies de *Fissurella spp.* utilizando un marcador molecular mitocondrial altamente variable.
- Identificar patrones de diversidad genético poblacional entre las distintas especies de lapas del género *Fissurella* dentro de las costas del Pacífico suroriental.
- Determinar patrones de divergencia genética en el tiempo de *Fissurella spp.* en las costas del Pacífico suroriental.

Metodología

- Recolección de muestras

Se capturaron 113 ejemplares de *Fissurella spp.* desde Matarani, Coquimbo, Quintero y Talcahuano, entre el año 2013 y 2014 (Fondecyt Post Doctoral N° 3130659 IP - IVR). Los individuos fueron identificados a nivel de especie siguiendo las recomendaciones de Oliva & Castilla (1992). Se tomó 1 cm de músculo de cada lapa para posterior análisis genético, cada muestra fue fijada en alcohol absoluto. Además, se incluyeron a la base de datos 99 individuos de *Fissurella spp.*, obtenidos de GenBank (AY940979-AY941071).

- Extracción de ADN, amplificación y secuenciación

Una parte del músculo fue utilizado para extraer ADN mediante un kit de extracción comercial (E.Z.N.A., Omega Bio-Tek Inc., Atlanta, Georgia). La concentración de ADN fue medida por espectrofotometría (260 y 280 nm). Los productos de extracción fueron visualizados en un transiluminador UV. Se amplificó una secuencia parcial de 540 pb del gen mitocondrial que codifica la subunidad I de la NADH deshidrogenasa (ND1) de las muestras de lapas. Los productos de PCR de doble cadena se enviaron a MacroGen Inc. para su purificación y secuenciación en ambas direcciones.

- Edición de secuencias

Las secuencias se editaron y alinearon visualmente utilizando Geneious Prime. Se alinearon las secuencias editadas con las descargadas de GenBank. Se generaron 3 bases de datos con las secuencias: "Propias" (N=109), "GenBank" (N=90) y "Total secuencias" (N=199).

- Análisis de datos
- Delimitación de especies

Para corroborar las especies identificadas morfológicamente se realizaron análisis filogenéticos, utilizando el método de Maximum Likelihood compilado en el programa MEGAX v10.3.4. Para visualizar el número de mutaciones entre las especies probables, se construyeron redes haplotípicas, utilizando el programa HAPVIEW v4.2. Para determinar valores de diferenciación genética entre las especies y por áreas submareal e intermareal, se calcularon los valores de F_{st} , a partir de un AMOVA, computado en el software ARLEQUIN 3.5.2.2.

- Delimitación de poblaciones

Se realizó un análisis de estimaciones filogeográficas de las poblaciones determinadas en el objetivo 1. Se construyeron bases de datos separadas de cada especie. Se realizaron árboles filogenéticos utilizando la aproximación Neighbor Joining mediante el software MEGAX v10.3.4, los cuales, se usaron en la construcción de las redes de haplotipos para cada una de las especies de forma independiente, utilizando el software HAPVIEW v4.2. Se estimó la diversidad haplotípica, el número de haplotipos y el número de sitios variables, para los tres grupos analizados, mediante el software DNASP v6.12.03. Se calcularon los valores de F_{st} , a partir de LEQUIN 3.5.2.2, para determinar valores de diferenciación genética entre las poblaciones por especie y por área biogeográfica. Para visualizar los haplotipos identificados a lo largo del área de estudio, se construyeron mapas con la frecuencia de cada haplotipo por localidad, mediante el programa PopART 1.7.

- Patrones de divergencia genética en el tiempo

Considerando que las secuencias obtenidas de GenBank eran de distinto año que las propias del estudio, se determinó si los patrones de diversidad genética entre las poblaciones de los distintos años se mantenían en el tiempo, para lo que, se realizaron comparaciones visuales de las redes de haplotipos de ambos grupos. Además, se obtuvieron los valores de F_{st} (a partir de AMOVA), para determinar diferenciación genética entre las secuencias "Propias" y las de "GenBank".

Resultados

- Objetivo 1 - Delimitación de especies

En el árbol filogenético (Figura 1) se observan dos grandes clados que corresponden a especies del submareal y del intermareal. El clado de las intermareales corresponden a *F. costata*, *F. picta* y *F. limbata*, además, hay 2 subclados que corresponden a *F. nigra* (NI4IK y NI7IK) y *F. crassa* (C6TI, C21I y C12A). En el otro clado, el submareal, se agrupan las especies *F. cumingi* y *F. latimarginata*, y se presenta, además, otro subclado que son ejemplares de *F. pulchra*. Este árbol tiene un soporte de nodos mayor al 50%, a excepción del clado de *F. limbata* (40%) y el nodo de *F. peruviana* con el resto de las especies (47%).

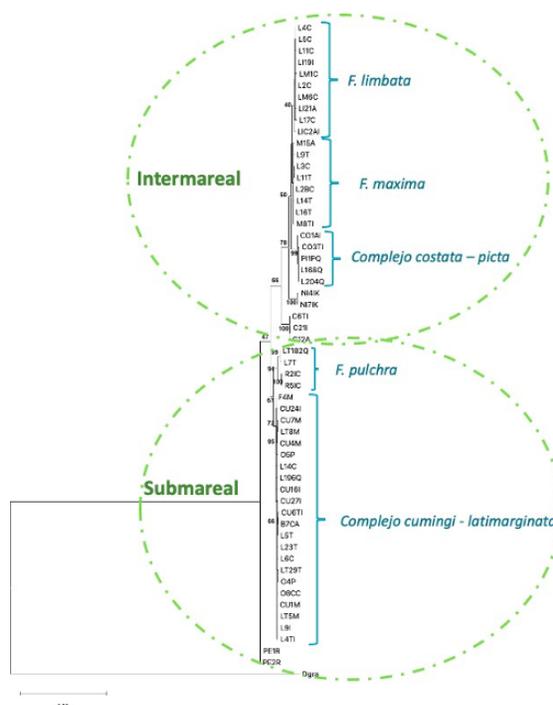


Figura 1. Árbol filogenético de muestras propias y secuencias descargadas de GenBank de *Fissurella* spp. (elaboración propia). Antes del número: LM y LI: *F. limbata*, LT: *F. latimarginata*, CU: *F. cumingi*, M: *F. maxima*, CO: *F. costata*, PI: *F. picta*, NI: *F. nigra*, C: *F. crassa*, R: *F. radiosa*, O: *F. oriens*, B: *F. bridgesi*, L: *Fissurella* spp. (lapas no identificadas morfológicamente). Después del número: I: Iquique, A: Antofagasta, Al: Algarrobo, TI: Tilgo, IK: Isla Kalau, P: Parga, CA: Caleta Camarones, CC: Calbuco, M: Matarani, C: Coquimbo, Q: Quintero y T: Talcahuano. Dgra: *Diodora graeca*.

De la red de haplotipos (Figura 2) se observan dos grandes grupos a los extremos, uno de las lapas del submareal y otro de las lapas del intermareal, y en específico, se diferencian en 8 subgrupos. Hay 72 individuos que presentan el haplotipo central H1, todos estos corresponden a ejemplares de *F. latimarginata* y *F. cumingi*. El haplotipo central H9 lo presentan individuos de *F. pulchra*, el haplotipo central H17 lo componen individuos de *F. limbata*, el haplotipo central H27 agrupa a individuos de *F. costata* y *F. picta*, y los haplotipos H21 y H30 están presentes en individuos de *F. maxima*. La mayor distancia genética (57 pasos mutacionales) se da entre individuos de *F. limbata* y *F. pulchra*.

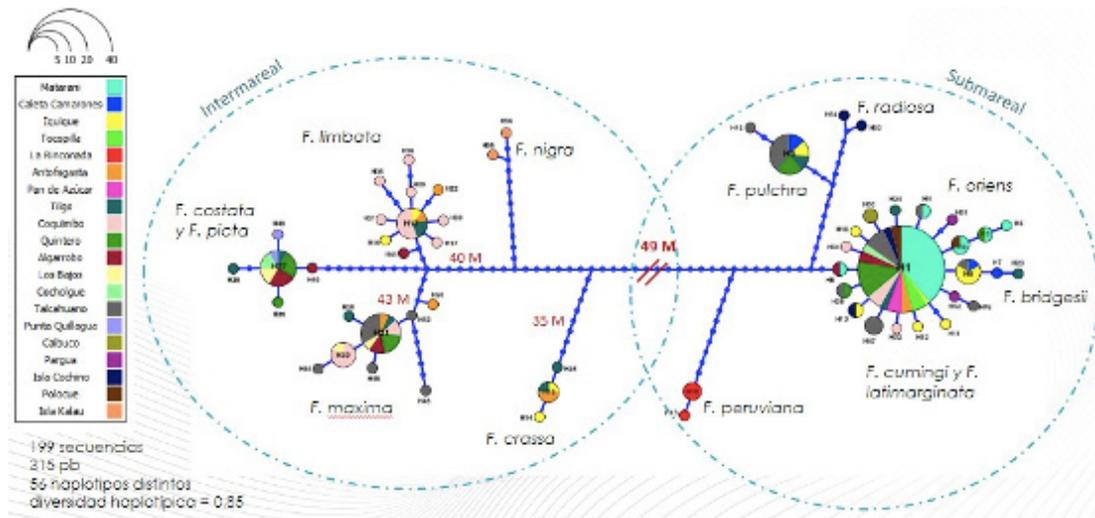


Figura 2. Red de haplotipos de individuos de *Fissurella* spp. de secuencias propias y de GenBank. Fuente: elaboración propia.

- Objetivo 2 - Delimitación de poblaciones

En total se identificaron 9 poblaciones, las que corresponden a las distintas especies: *complejo cumingi - latimarginata*, complejo *costata - picta*, *F. pulchra*, *F. limbata*, *F. maxima*, *F. peruviana*, *F. nigra*, *F. crassa* y *F. radiosa*. Las redes de haplotipos de estas poblaciones presentan una forma estrellada, con un haplotipo central presente en la mayoría de los individuos y pocas mutaciones (Figura 2). Además, el haplotipo central lo presentan individuos en toda el área de estudio. Por ejemplo, el haplotipo H1 (en rojo en la Figura 3) del complejo *cumingi - latimarginata* se encuentra en individuos de Matarani Perú hasta Polocue Chile.

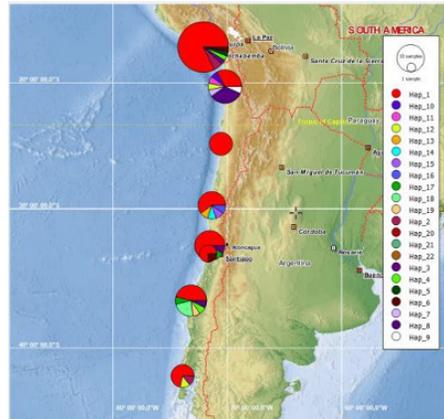


Figura 3. Distribución de los haplotipos del complejo *cumingi - latimarginata* a lo largo de la costa del Pacífico suroriental. Fuente: elaboración propia.

- Objetivo 3 - Patrones de divergencia genética en el tiempo

Al comparar las redes de haplotipos construidas para cada población de la base de datos “GenBank” (2001-2002) con la base de datos “Propias” (2013-2014), se logra distinguir la misma forma estrellada para ambos años en todas las poblaciones, como se observa para el caso del complejo *cumingi - latimarginata* (Figura 4).

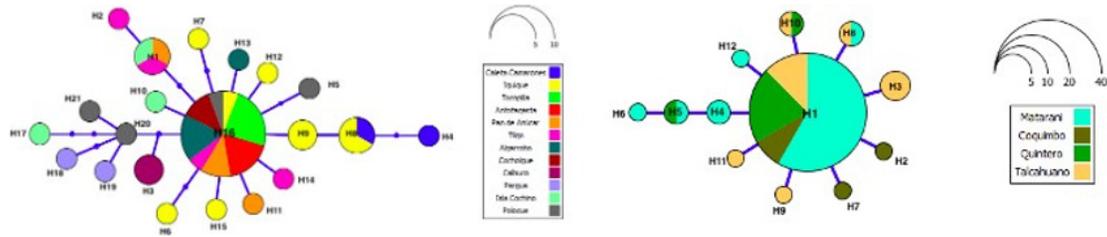


Figura 4. Comparación redes de haplotipos del complejo *cumingi* - *latimarginata*, año 2001-2002 vs 2013-2014 respectivamente. Fuente: elaboración propia.

Discusión y Conclusión

Al comparar el filograma obtenido con los resultados de Olivares-Paz et al. (2011) se evidencia que son muy similares, pudiendo identificar los mismos clados. La red de haplotipos es concordante con el filograma, donde se identifican los mismos conjuntos de individuos: complejo *cumingi* - *latimarginata*, complejo *costata* - *picta*, *F. pulchra*, *F. limbata*, *F. maxima*, *F. peruviana*, *F. nigra*, *F. crassa* y *F. radiosa*. Se identifica una diferenciación entre las lapas que habitan el submareal y las que habitan el intermareal, por lo que, se puede decir que hay una barrera ambiental que las diferencia. En este caso, ocurre que las distintas especies son las distintas poblaciones de lapas a lo largo del área de estudio. Los individuos de una misma especie son similares genéticamente entre sí, sin que exista una diferencia significativa entre localidades. Hay un flujo génico entre las distintas especies que componen el complejo *cumingi* - *latimarginata* (*F. latimarginata*, *F. cumingi*, *F. bridgesii* y *F. oriens*), algo similar a lo que ocurre con el loco (*Concholepas concholepas*), especie que se distribuye como una sola población desde Perú hasta el Sur de Chile (Cárdenas et al., 2009), y diferente a lo que ocurre con *Acanthina monodon*, donde sí se observa una diferenciación en los 30° Sur (Sánchez et al., 2011). Esto podría estar relacionado a la larva y el tiempo de duración de esta en la columna de agua. Esto mismo ocurre para las demás poblaciones de lapas dentro del área de estudio. No se evidenciaron grandes diferencias respecto a cómo se distribuyen las poblaciones de las distintas especies entre los distintos años. En general se identifica un haplotipo central que se mantiene en el tiempo y se encuentra en individuos de las distintas localidades, por lo que, se puede decir que los resultados obtenidos son robustos en el tiempo. Se concluye que esta información es relevante y puede ser aplicada en la elaboración de políticas administrativas para el manejo de este recurso pesquero en Chile.

REFERENCIAS

- Blanchette, C. A., Wieters, E. A., Broitman, B. R., Kinlan, B. P., & Schiel, D. R. (2009). Trophic structure and diversity in rocky intertidal upwelling ecosystems: A comparison of community patterns across California, Chile, South Africa and New Zealand. *Progress in Oceanography*, 83(1-4), 107-116.
- Cárdenas, L., Castilla, J. C., & Viard, F. (2009). A phylogeographical analysis across three biogeographical provinces of the south-eastern Pacific: The case of the marine gastropod *Concholepas concholepas*. *Journal of Biogeography*, 36(5), 969-981.
- Castilla, J. C. (1993). Guía para el Reconocimiento y Morfometría de Diez Especies del Género *Fissurella* Bruguiere, 1789 (Mollusca: Gastropoda) Comunes en la Pesquería y Conchales Indígenas de Chile Central y Sur.
- FAO, (2016). El Estado Mundial de la Pesca y la Acuicultura 2016. Contribución a la seguridad alimentaria y la nutrición para todos. Roma. 224 pp.
- Olivares-Paz, A., Quinteiro, J., & Rey-Méndez, M. (2011). Filogenia molecular de las especies del subgénero *Fissurella* (Mollusca: Vetigastropoda) de la costa chilena. *Revista de biología marina y oceanografía*, 46(3), 339-348.
- Palumbi, S. R., Sandifer, P. A., Allan, J. D., Beck, M. W., Fautin, D. G., Fogarty, M. J., Halpern, B. S., Incze, L. S., Leong, J.-A., & Norse, E. (2009). Managing for ocean biodiversity to sustain marine ecosystem services. *Frontiers in Ecology and the Environment*, 7(4), 204-211.
- Quintero-Galvis, J. F., Bruning, P., Paleo-López, R., Gomez, D., Sánchez, R., & Cárdenas, L. (2020). Temporal variation in the genetic diversity of a marine invertebrate with long larval phase, the muricid gastropod *Concholepas concholepas*. *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology*, 530, 151432.
- Sánchez, R., Sepúlveda, R. D., Brante, A., & Cárdenas, L. (2011). Spatial pattern of genetic and morphological diversity in the direct developer *Acanthina monodon* (Gastropoda: Mollusca). *Marine Ecology Progress Series*, 434, 121-131.
- Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, 2022. Anuarios Estadísticos de Pesca de 1978 a 2021. Recuperado de <http://www.sernapesca.cl/informes/estadisticas>

Investigación territorial en Pandemia. Reflexiones, Desafíos y Propuesta teórico-metodológica

Catalán, Mario^(1*), Toledo, Yerko⁽¹⁾, Giusto, Flavia⁽¹⁾

*Universidad Viña del Mar. Escuela de Ciencias Jurídicas y Sociales
mario.catalan@uvm.cl*

RESUMEN

La presente comunicación desarrolla reflexiones teórico-metodológicas respecto del oficio de investigar tácticas y estrategias de gestión territorial en contexto de pandemia en la ciudad de Viña del Mar (Chile). Por lo anterior, se propone desde esta experiencia particular del Trabajo Social generar mecanismos de innovación en la investigación científica y que a su vez insume y retroalimente la intervención en lo social. Para lo anterior, se genera la articulación metodológica en el diseño del estudio respecto combinar técnicas de producción de la información tradicionales como la entrevista y el análisis documental de fuentes secundarias con la creación de un dispositivo particularmente diseñado para este estudio denominado Jornadas Cartográficas Expresivas (JEC), la cual se genera a partir de los aportes desarrollados desde los Encuentros Creativos Expresivos (ECE) y de la Cartografía Social.

Las JCE permiten abordar las relaciones de los actores implicados en los procesos de gestión de pandemia en lo local desde la representación gráfica del territorio y sus implicancias en las diversas formas expresividad de la subjetividad, posibilitando analizar y reflexionar en las estrategias estatales desde los Centros de Salud e instancias Municipales en relación con las tácticas territoriales desarrolladas por actores de la sociedad civil a través de dirigencias sociales.

En este sentido, se aprecian relación e influencia del contexto políticos y sociosanitario en el desarrollo del proceso de investigación, desafiando las capacidades de gestión del equipo reflexivo, lo cual a su vez permite generar propuestas para la gestión territorial asociadas a visibilizar y fortalecer recursos comunitarios disponibles desde el Enfoque Comunitario y la Perspectiva de las Fortalezas en los procesos de Gestión Asociada con los contextos territoriales desde una perspectiva situada.

Palabras clave: Táctica y estrategia, trabajo social, gestión asociada, protagonismo comunitario, jornada cartográfica expresiva.

Introducción

La siguiente comunicación plantea una reflexión teórico-metodológica al ejercicio de investigar, en relación al Proyecto de Investigación de la Universidad Viña del Mar, denominado como “Protagonismo comunitario en el desarrollo de tácticas y estrategias socio- territoriales para la gestión de pandemia COVID-19 en contextos de vida cotidiana en emergencia en la ciudad de Viña del Mar”, el cual tiene como objetivo analizar las tácticas desarrolladas por actores sociales en contextos territoriales para la gestión de la pandemia COVID-19, en relación a las estrategias desarrolladas desde el Estado, particularmente en el ámbito de la salud y de la gestión municipal local de la ciudad de Viña del Mar, en dos territorios caracterizados por la invisibilización de las condiciones de vulneración y vulnerabilidad. El proceso de investigación se sitúa desde la perspectiva teórica de Vidas Cotidianas en Emergencia (Reyes, Arensburg y Póo, 2016), toda vez que se plantea que la cotidianidad construida en los territorios se genera a partir de la articulación de las agencias de los sujetos sociales en relación a las condiciones estructurales y estructurante del espacio social, considerando para el análisis la distinción que realiza De Certeau (1990) entre estrategia y táctica para desarrollar las concepciones de resistencia y poder.

En relación con lo anterior, cabe mencionar que, la investigación se desarrolla en los territorios de Chorrillos y Santa Inés de la ciudad de Viña del Mar. La relevancia de estos territorios radica en la ubicación geopolítica de los mismos, en relación a la configuración sociohistórica del andamiaje de la relación Centro-Periferia de la comuna: dialogando con la metáfora de la trastienda que visibiliza la vulneración y resistencia territorial en la vecina ciudad de Valparaíso desde la noción de vidas cotidianas en emergencia (Sandoval et al., 2016), tanto el sector de Chorrillos como de Santa Inés, quedarían invisibilizados respecto de las condiciones de exclusión, marginación y vulneración social que se articula en la vida cotidiana de sus habitantes, puesto que estos territorios no serían parte ni del Centro ni de la periferia de la ciudad jardín.

Particularmente el territorio de Chorrillos se caracteriza por contar con 8.951 habitantes y 3.287 viviendas (CENSO, 2017). El territorio no cuenta con Centro de Salud cercano, debiendo los/as habitantes dirigirse al CESFAM Dr. Marcos Maldonado (cercano a Hospital Gustavo Fricke)¹. Por su parte el sector de Santa Inés tiene 1112 habitantes y 4971 viviendas (CENSO, 2017), contando con la presencia de un Centro de Salud en el territorio, el CESFAM Profesor Eugenio Cienfuegos. A partir de la vinculación de la Carrera de Trabajo Social de la Universidad Viña del Mar desde asignaturas de Práctica con Grupo y Comunidad desde el año 2018 se identifican

las siguientes situaciones en los territorios señalados: (a) baja participación comunitaria ya sea desde la organización como de la asistencia, factor obstaculizador de la movilización de recursos y generar alternativas de solución ante situaciones de crisis; (b) ausencia de espacios públicos, consistente en lugares de encuentro o recreación, como también de y para la participación; y, c) (paradójicamente en este contexto sanitario de COVID-19) alta participación (en organizaciones comunitarias) de población adulta mayor, quienes se configuran en población de riesgo a enfermedades virales.

En cuanto a la metodología, el estudio se posiciona desde las metodologías cualitativas, donde para la producción de la información se recurre al análisis de documentos (López, 2002) de fuentes secundarias como informes técnicos, actas de reunión y de redes sociales de las instituciones y organizaciones vinculadas al fenómeno de investigación; entrevistas en profundidad (Alonso, 2003) a dirigentes sociales, profesionales de salud y profesionales municipales; así también se genera como dispositivo de investigación las Jornadas Cartográficas Expresivas (JCE), donde participan representantes de los tres actores señalados. La información producida se procesa desde el Análisis de Contenido (Cáceres, 2003) desde la cual se desarrollan dimensiones y categorías de análisis que posibilitan analizar tácticas y estrategias de gestión territorial generadas en contexto de pandemia, tanto de los relatos de los/as participantes como de las elaboraciones plásticas generadas en las Jornadas.

La propuesta de las Jornadas Cartográficas Expresivas (JCE), se realiza a partir de la articulación teórico-metodológica de los Encuentros Creativos Expresivos (Scribano, 2013) y la Cartografía Social (Diez, 2018). Lo anterior, se posibilita a partir del posicionamiento epistemológico desde los Conocimientos Situados (Haraway, 1995), toda vez que propone situar la construcción del conocimiento en los contextos particulares, donde las “encarnaciones (y visiones) en las que la posición desde la cual se “mira” define las posibilidades de lectura y acción” (Montenegro & Pujol, 2003, pp. 303-304). En este sentido, se adscribe a la noción de territorio desarrollada por Sosa (2012), el cual considera que éste es más que un espacio físico de un sector determinado, sino que se establecen relaciones sociales, que generarían grados de pertenencia(s) e identidad(es), configurándose como espacios construidos socialmente en la articulación de dimensiones eco-geo-antrópica, política, social, económica y cultural.

Desarrollo

Articulaciones metodológicas para la vinculación cartográfica con territorios en contexto de contingencia sanitaria

La configuración metodológica de esta investigación, adscribe como propuesta de innovación en la investigación social para la producción de conocimiento científico desde lo interdisciplinario, la cual se enriquece de las disciplinas del Trabajo Social, Psicología Comunitaria, Geografía Social y Sociología Crítica, desde donde se articulan estrategias tradicionales de producción como el análisis de documento de fuentes secundarias y la entrevista en profundidad con una propuesta metodológica diseñada particularmente para la presente investigación, la cual se ha denominado como Jornadas Cartográficas Expresivas (JCE).

El proceso de investigación tuvo dos momentos de articulación, el primero centrado en el análisis de fuentes secundarias junto a la realización de entrevistas en profundidad a dirigentes sociales, profesionales de Centros de Salud y la Municipalidad de Viña del Mar en base a una pauta de preguntas abiertas. En el segundo momento se desarrollaron las JCE, dispositivo que posibilitó relacionar la configuración territorial de cada uno de los sectores donde se sitúa el estudio con las acciones de gestión realizada (tácticas y estrategias) a través de la expresividad de los y las participantes, como forma de dar cuenta de la configuración de lo social desde lo (inter)subjetivo y relacional, desde una perspectiva situada de la investigación social, que dialoga con la memoria histórica de dirigentes en el marco de la constitución del territorio de Chorrillo y sus alrededores, los cambios acontecidos junto a los efectos en sus trayectorias biográficas, experiencias y memorias colectivas.

Las JCE se diseñan a partir de la articulación teórica-metodológica de los Encuentros Creativos Expresivos (ECE) desarrollados por Scribano (2013) con las propuestas de la Cartografía Social (Diez, 2018). Scribano (2013) formula los ECE desde una epistemología hermenéutica crítica, centrándose en los procesos de interpretación de las sensibilidades de los diversos implicados en un fenómeno social, considerando a los cuerpos y a las emociones como condición de posibilidad del ser humano para la creatividad y la expresividad de significaciones y sentidos. En este sentido, la expresividad consistiría en hacer visible lo tácito, donde aquello que se da por sentado se manifiesta y se hace presente (Scribano, 2013). Es decir, sería una forma de explicitar y analizar las prácticas sociales a las cuales se refiere, como una práctica discursiva dialógica, y por lo tanto articulada con otros/as y con los contextos donde se desarrolla, produce o reproduce.

Por su parte la Cartografía Social (mapas comunitarios o cartografía participativa), como representación gráfica del territorio permiten ir más allá de las descripciones y construir gráficamente la historia de los territorios, de sus conflictos, de los actores, de las relaciones, de

las amenazas y las oportunidades, por lo cual permiten indagar no solo de problemas sociales, sino también, de la manera como se integran los diferentes actores en los procesos de co-construcción social del conocimiento, intercambio colectivo de saberes y adicionalmente, en la identificación de sus recursos para la transformación de sus realidades (Barragán y Amador, 2014).

Particularmente las JCE desarrolladas abordan las dimensiones de tácticas y estrategias de gestión de pandemia en los contextos territoriales específicos, las cuales se representan en mapas elaborados por los/as participantes, quienes, desde la representación gráfica del territorio, y sus diversas formas de expresividad, visibilizan el entramado de (inter) subjetividades articuladas en las prácticas sociales desarrolladas durante el periodo de pandemia en contextos de vidas cotidianas en emergencia.

En este sentido, las JCE se desarrollan a partir de elaboraciones plásticas, puesto que “el hacer participar en la elaboración, interpretación y/u observación de las expresiones plásticas a los sujetos, involucra retomar los cruces (olvidados y negados socialmente) entre lo estético y la (con)figuración de lo social” (Scribano, 2013, pág. 88), entendiendo a su vez que la estética es una forma de la expresividad humana que da cuenta de las diversas prácticas de los/as participantes a partir de la elaboración de mapas, donde este se vuelve un texto del territorio de poder de lo representado (Diez, 2018).

En relación con lo señalado, las JCE realizadas se estructuraron en tres momentos de desarrollo que permitieron abordar las dimensiones de la investigación, donde participaron dirigentes sociales y profesionales de Centros de Salud de los territorios de Sant Inés y Chorrillos:

1. Elaboración de gráfica de representación del territorio (dibujo): ¿Qué características tiene el territorio? ¿Ha habido cambios/modificaciones en territorio durante la pandemia?, ¿Cuáles?
2. Identificación de lugares significativos del territorio en la gestión de pandemia: ¿Qué lugares fueron significativos para abordar la pandemia?, ¿Por qué fueron significativos?, ¿quiénes participaron de esos lugares?
3. Representación de acciones realizadas durante pandemia: ¿Qué se representa?, ¿Por qué se representa?, ¿Qué destacan de lo representado para la gestión de la pandemia?, ¿Quiénes participan de las acciones representadas?, ¿Qué ocurre con los lugares (territorio) con las acciones desarrolladas durante la pandemia? ¿Qué relaciones y articulaciones fueron articuladas en el marco de la gestión de la pandemia?

Los/as participantes contaron con materiales tales como: plumones, lápices de colores, revistas, tijeras, pegamento, post it y cartulinas. El equipo de investigación se encargó de facilitar la Jornada, cada uno de los momentos y la participación de todos/as los/as asistentes a la misma.

Además de lo señalado, el estudio en su diseño considera la incorporación de un dispositivo reflexivo del proceso investigativo denominado equipo reflexivo que posibilita el metaanálisis de la información producida, concordante con el tipo de investigación-acción que se realiza.

Finalmente, señalar que el estudio cumple con los estándares éticos de la investigación científica, contando con la aprobación del Comité de Ética de la Universidad Viña del Mar y autorización de la Corporación Municipal de Viña de Mar, adscribiendo a los principios de la Declaración de Singapur y de la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo de Chile.

Resultados: Análisis sobre el oficio cartográfico de investigar con territorios en pandemia

El contexto en que se inscribe el oficio cartográfico, se caracterizó por un ejercicio continuo de adaptación y creación, dado las contingencias sociosanitarias junto a las medidas adoptadas por la autoridad sanitaria y política del periodo para abordar la pandemia y, todo lo que conllevó; expresadas en el plan paso a paso junto a medidas de excepción, que restringieron libertades personales orientadas a resguardar la salud de la población y prevenir el contagio del Covid-19, para cual la autoridad declaró el estado de excepción constitucional de catástrofe, por calamidad pública (BCN, 2020), que se tradujo en una serie de medidas, entre las que destacan aislamiento, cuarentenas, cordones sanitarios, aduanas sanitarias. Junto a lo anterior, se establecieron una serie de medidas asociadas a controlar el desplazamiento de personas, las aglomeraciones en espacios diversos tales como cines, restaurant; la suspensión de clases, el cierre de salas cunas, el toque de queda y el posterior, confinamiento total (Quinteros & Cortes, 2022); escenario que agudizo contradicciones relacionadas con la feminización del cuidado doméstico, aumento del desempleo y disminución de ingresos (Quinteros & Cortes, 2022), con el consiguiente aumento de la precarización de la vida cotidiana, que afecta e impacta de forma desigual; pero que activa solidariamente, una serie de redes de apoyo, para enfrentar las consecuencias de la pandemia, en materia sociosanitaria y socioeconómica (Román & Ibarra, 2022).

Sumado a lo anterior, el aumento de la demanda de atención y trabajo por parte de los equipos que se desempeñan en los Centros de Salud Familiar (CESFAM) que atienden a la población de los territorios de Santa Inés y Chorrillos, que priorizo la respuesta frente a la pandemia como también, ajustes, cambios y adaptaciones de las distintas prestaciones brindadas. Lo expuesto, no solo afectó a equipos de salud, sino también, a profesionales que se desempeñan

en la gestión del gobierno local (Ilustre Municipalidad de Viña del Mar), quienes experimentaron una serie de situaciones para adecuar sus labores al contexto de pandemia como teletrabajo y colaboración con los lineamientos estatales para el abordaje del contexto de pandemia.

Además de lo señalado, cabe mencionar, que la gestión del proceso de investigación se desarrolla en escenarios signados por una serie de procesos electorarios, tanto nacionales (proceso constituyente) como locales (gobierno municipal), donde este último se tradujo en un cambio de signo político de la alcaldía (desde una alcaldía históricamente de derecha hacia una de corte progresista), lo cual implicó cambios de autoridades, jefaturas y en ocasiones, equipos, lo cual repercutió en la actuación, organización y vinculación con los contextos territoriales donde se desarrolló la presente investigación. En este sentido, durante el primer momento de la investigación, fue posible realizar entrevistas a actores institucionales relevantes de la administración anterior, desde la Dirección de Desarrollo Comunitario como también, en la atención directa, que asumieron una labor significativa para dar respuesta a necesidades y problemas sociales emergentes en pandemia, quienes brindan una panorámica de la gestión realizada desde el gobierno local, pero que dan cuenta de lógicas de focalización, que tienden a invisibilizar las vidas cotidianas precarizadas en los territorios focalizados.

Complementando este punto, la burocracia de los dispositivos de salud comunal, que se tradujo en una tardía respuesta y apertura para llevar a cabo, el oficio de investigar con equipos de salud municipal. Sin embargo, las reiteradas gestiones realizadas con autoridades y personas claves, sumado a la adaptación/gestión del equipo investigador a las condicionantes situacionales junto con el despliegue creativo que se tradujo en ajustes al diseño de investigación, posibilitó implementar las Jornadas Cartográficas Expresivas (JCE).

El proceso e implementación de la experiencia de investigación social llevado a cabo, se inscribe en un marco histórico, sanitario, político, sociocultural y económico que afecta, condiciona e impacta su ejecución. Producto de lo anterior, el desarrollo de la investigación se entiende como un ejercicio situado, de acuerdo con lo señalado por Sandoval (2013), ya que la producción de conocimiento se inscribe como una práctica social elaborada en contextos, como acción situada, que es producto de un trasfondo corporal e histórico que articula saberes y prácticas, junto a artefactos, espacios y tradiciones en escenarios de la vida cotidiana. En este sentido, la experiencia investigativa se encuentra enmarcada en diversos escenarios, que responden a los marcos institucionales y, los cambios observados en el escenario político- institucional. Con relación al contexto institucional, este se caracteriza por dinámicas burocráticas signadas

por el alto nivel de formalización de los procedimientos internos (Martínez, 2006), que generan temporalidades distintas a los procesos comunitarios y, al desarrollo de la investigación, siendo una desafío la articulación institucional-comunitaria, particularmente para la generación de las Jornadas Cartográficas Expresivas, respecto de la convocatoria y participación de los actores de interés del estudio.

Los cambios enunciados se extendieron al área de salud local, lo cual afectó la apertura del campo de investigación en salud, retrasando significativamente el proceso de producción de información. A su vez, la alta demanda de los equipos de salud, sumado a los cambios y ajustes observados en los CESFAM, para hacer frente a la atención de personas, asociada a COVID-19; junto al proceso de vacunación y el desgaste de los equipos de salud primaria; limitaron las posibilidades del trabajo de campo durante el año 2021, retomándose el 2022, mediante las diversas gestiones realizadas por el equipo investigador, recurriendo a canales formales como también, a los vínculos institucionales, para lograr la apertura al desarrollo de entrevistas y jornadas.

En este sentido, la JCE se constituye en una apuesta y propuesta, que invita a dialogar- graficar, expresar mediante medios diversos (relatos-dibujos-gráficas), las visiones, experiencias, relacionados con el territorio, cambios y continuidades observadas, experiencias vividas, dinámicas relacionales, formas de organización, gestión estrategia y táctica, en el abordaje de la pandemia. No obstante, dichos encuentros no solo se limitan a lo vivido durante dicha temporalidad, sino también, a discutir sobre temas de interés y, deudas históricas en materia de salud, como, por ejemplo, la falta de un CESFAM que atienda el sector de Chorrillos, esto ocurre ya que a raíz de lo señalado en una de las JCE, uno de los profesionales que participó el cual pertenece al CESFAM Marcos Maldonado señala que dicho centro cuenta con una gran cantidad de población inscrita y tanto como por la dependencia en sí, como también por el limitado personal con el que cuenta no da abasto para atender a todos. Respecto a esto, un elemento relevante a destacar es que el CESFAM Marcos Maldonado no sólo atiende a la población perteneciente al sector de Chorrillos, sino también, contemplan a personas del sector de El Salto, Forestal, Chorrillos y el Plan de la ciudad de Viña del Mar, es por eso, que ante esta situación se plantea la posibilidad de crear un nuevo CESFAM con el objetivo de descongestionar el Centro de Salud Familiar Marcos Maldonado. Sin embargo, esto es un proyecto el cual se lleva trabajando alrededor de unos 25 años y aún no han podido brindar una solución concreta ante dicha demanda.

Otro componente que emerge de las JCE se refiere a cómo el apoyo social comunitario ayudó en gran parte a afrontar la pandemia. La gestión y organización de dirigentes sociales, en los diversos sectores de Chorrillos y Santa Inés, permitió desplegar diversas acciones las cuales permitieron agilizar procesos y mantener al tanto a las diversas autoridades sobre la situación de las personas que conforman las diferentes poblaciones. Asimismo, se destaca el apoyo por parte vecinos/as, estudiantes en práctica de la Universidad de Viña del Mar, etc., los cuales fueron actores primordiales para sobrellevar los acontecimientos diarios que iban surgiendo a causa de la pandemia.

En los contextos territoriales se identifican acciones de autogestión social para el abordaje de la situación de pandemia, que se configuran como tácticas para el abordaje territorial de la situación de Pandemia, por parte de dirigentes sociales, tales como: (a) organización de ollas comunes para abordar la crisis económica y alimentaria generada por la Pandemia post revuelta social de fines del 2019; (b) catastros realizados por los/as dirigentes sociales, en algunos casos colaborados por estudiantes en práctica, para conocer la situación de los y las habitantes de cada territorio y con ello identificar aquellas situaciones de vulnerabilidad vivenciadas por estos, para buscar alternativas de solución a las mismas; (c) sanitización de espacios comunitarios, esto a partir de la gestión de los y las dirigentes con organizaciones sociales o privadas externas a los territorios y desde la propia organización de vecinos y vecinas (d) gestión de operativos para la vacunación y (e) acceso de los y las habitantes de sus territorios a beneficios estatales generados ante la emergencia sanitaria (como cajas con mercaderías). Para el desarrollo de estas acciones se plantea focalizar la ayuda a aquellas situaciones de mayor grado de vulneración y/o precariedad. Para lo anterior, requieren, como elemento necesario y facilitador de este, formar equipos de trabajo para la gestión de las diversas acciones orientadas al desarrollo local y comunitario.

Añadiendo a lo anterior mencionado, cabe destacar que, a su vez, las JCE permite aproximarnos a las diversas situaciones que afectan a los trabajadores y las trabajadoras de la salud, frente a las crecientes y múltiples demandas de atención, acumuladas previo a la pandemia y, diversificadas y en aumento, durante el proceso de confinamiento-apertura en el marco de la crisis sociosanitaria. Es por ello que, se invita a la comunidad organizada a sintonizar, reconocerse y re-establecer espacios-posibilidades de diálogo, en virtud de las demandas existentes en salud, como también, las posibilidades de sumarse a espacios ya constituidos; como también, rescatar y potenciar la movilización de voluntades junto a nuevas y antiguas formas de organización y asociatividad, a escala social local (Román & Ibarra, 2022)

Conclusiones y/o recomendaciones

A pesar de las dificultades vividas, el uso de fuentes secundarias, sumado al vínculo construido con dirigentes/as en los territorios de Chorrillo y Santa Inés, contribuyó a avanzar en la producción de información, contrarrestando de esta manera, las limitaciones antes mencionadas. Los cambios observados en materia sociosanitaria, traducidos en mayor apertura y presencialidad, constituyéndose en un escenario favorable para desarrollo de las JCE, las cuales permitieron el encuentro de actores participantes.

A partir de la información producida, se aprecia la reproducción de la lógica del Modelo Neoliberal con el cual se ha configurado la Política Social chilena en las estrategias de gestión de pandemia implementadas desde el Gobierno, desde lógicas y dinámicas signadas por la gubernamentalidad neoliberal, como expresión de poder, donde lo social se reduce a lo económico (Calveiro, 2021). Esto asociado a la focalización de acciones, escasa inversión con características asistencialistas dirigidas a la población en general, pero sin una mirada vinculada al desarrollo territorial, lo cual se da cuenta de la invisibilización, en la implementación de estrategias de gestión de pandemia, de los entramados de relaciones y recursos comunitarios disponibles.

En este sentido, se considera relevante para abordaje del proceso de investigación en contexto de pandemia, tener presentes las consideraciones plateadas por Catalán (2022) para articular la noción de desarrollo local desde el trinomio: comunidad-participación-territorio, toda vez que la dimensión ético-política de la presente investigación es aportar al desarrollo territorial. En relación con lo señalado, adscribirnos a la consideración epistémico-metodológico para la articulación comprensiva de lo comunitario que se posibilita desde

integrar relacionalmente el Enfoque Comunitario (Martínez, 2006) y la Perspectiva de las Fortalezas (Saleebey, 2006); particularmente una configuración de encuadres positivo y negativo desde la perspectiva de las fortalezas. Esto se posibilitaría considerando situacionalmente las propuestas desarrolladas por Martínez (2006) en torno al enfoque comunitario, al tener como clave de lectura para el abordaje de lo comunitario, tanto las necesidades o problemáticas como las posibilidades o recursos materiales y subjetivos. Por ende, las posibilidades para generar estrategias socio-comunitarias para la gestión de pandemia, se encuentran justamente en fortalecer los recursos comunitarios disponibles, desde las articulaciones propuestas desde el Enfoque Comunitario (Martínez, 2006).

Así mismo, desde lo metodológico-técnico, se considera la necesaria incorporación explícita de los procesos de Metodologías Participativas, toda vez que estos “nos invita a dar nuevas miradas, visibiliza aspectos tradicionalmente ocultos como las interculturalidades, las cosmovisiones, la vida cotidiana, las subjetividades, las percepciones e intuiciones,

los aprendizajes, la historiografía, la equidad, la diversidad entre las personas, entre otras” (Abarca, 2016, p. 95), lo cual se posibilitaría desde la aplicación de la relación práctica-teoría-práctica en la planificación participativa de los diseños metodológicos de las “intervenciones” sociales donde se instale situadamente, en los contextos territoriales, elementos concretos de Gestión Asociada que articule una estructura decisional que permita la “construcción de escenarios multipropósito de carácter interdisciplinar e intersectorial que posibiliten la realización de proyectos y objetivos conjuntos en políticas públicas” (Umbarila, 2015, p. 178). En este sentido, la Gestión Asociada implica modos particulares de planificación y de gestión realizada en forma compartida entre instituciones estatales, en el caso de la gestión territorial de pandemia, los Centros de Salud y Municipalidad, con organizaciones de la sociedad civil como las unidades y agrupaciones vecinales de dichos contextos territoriales.

Finalmente, respecto del proceso de estudio realizado desde el equipo reflexivo se concluye en relación con el oficio de investigar en el ámbito territorial-comunitario, es necesario considerar tres aspectos fundamentales: la capacidad de adaptación del equipo de investigación, en relación con los contextos; la flexibilidad y articulación de los dispositivos de investigación y los desafíos de la gestión, considerando las diversas temporalidades institucionales, académicas y comunitarias. Esto último, un aporte del Trabajo Social, asociados a la gestión de proyectos de investigación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abarca, F. (2016). La metodología participativa para la intervención social: Reflexiones desde la práctica. *Revista Ensayos Pedagógicos V*, 9(1), 87-109. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5585469.pdf>
- Alonso, L. (2003). *La mirada cualitativa en sociología: una aproximación interpretativa*. Madrid, España: Fundamentos.
- Barragán, D. y Amador, J. (2014) La cartografía social-pedagógica: Una oportunidad para producir conocimiento y repensar la educación. *Itinerario Educativo*, 64(28), 127-141. <https://doi.org/10.21500/01212753.1422>
- Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, BCN. (2020). Decreto 269 Prórroga declaración de Estado de *Excepción Constitucional de Catástrofe, por calamidad pública, en el territorio de Chile, por el lapso que indica*. Ministerio del Interior y Seguridad Pública, Subsecretaría del Interior. <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?i=1146700&f=2020-06-16>
- Cáceres, P. (2003). Análisis cualitativo de contenido: Una alternativa metodológica alcanzable. *Psicoperspectivas. Individuo y Sociedad*, 2(1), 53-86. <https://dx.doi.org/10.5027/psicoperspectivas-Vol2-Issue1-fulltext-3>
- Calveiro, P. (2021). Resistir al neoliberalismo: *comunidades y autonomías* (1a ed.). Ciudad Autónoma de Buenos Aires : CLACSO ; Ciudad de México : Siglo XXI. Libro digital, PDF. <https://www.clacso.org/wp-content/uploads/2022/01/Resistir-neoliberalismo.pdf>
- Catalán, M. (2022). Discusiones sobre participación, comunidad(es) y territorio(s) desde el Trabajo Social para articular el desarrollo local. *Revista Transformación Socio- Espacial*, 2(01), 37-47. <https://doi.org/10.22320/24525413.2022.02.01.04>
- De Certeau, M. (1990). *La invención de lo cotidiano. I Artes de hacer* (Vol.1). México D.F.: Universidad Iberoamericana- Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente.
- Diez, J. (2018). *Cartografía Social. Teoría y método estrategias para una eficaz transformación comunitaria*. Editorial Biblos.
- Haraway, D. (1995). *Ciencia, ciborgs y mujeres: La reinención de la naturaleza*. Madrid: Cátedra.
- López, F. (2002). El análisis de contenido como método de investigación. *Revista de edu-*

cación, 4, 167- 179. <http://uhu.es/publicaciones/ojs/index.php/xxi/article/view/610/932>

- Martínez, V. (2006). *El enfoque comunitario. El desafío de incorporar a la comunidad en las intervenciones sociales*. Santiago de Chile: Magíster en Psicología Comunitaria, Universidad de Chile.
- Montenegro, M. & Pujol, J. (2003). Conocimiento Situados: Un forcejeo entre el relativismo construccionista y la necesidad de fundamentar la acción. *Revista Interamericana de Psicología/Interamerican Journal of Psychology*, 37(2), 295-307. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3054800>
- Quinteros-Urquieta, C. y Cortés-Mancilla, R.. (2022) Neoliberalismo, crisis estructural y sociosanitaria en Chile: la resistencia desde políticas emergentes territoriales en Valparaíso. *Trabajo Social* 24(1), 91-122. <https://doi.org/10.15446/ts.v24n1.95166>
- Reyes, M., Arensburg, S. y Póo, X. (2016). *Vidas cotidianas en emergencia: territorios, habitantes y práctica*. Santiago de Chile: Social Ediciones.
- Román Brugnoli, José Antonio, & Ibarra González, Sebastián. (2022). Solidaridad y COVID-19 en Chile: tensiones y desafíos para afrontar la pandemia solidariamente. *Polis (Santiago)*, 21(62), 40-67. <https://dx.doi.org/10.32735/s0718-6568/2022-n62-1742>
- Saleebey, D. (2006). *The Strengths Perspective in Social Work Practice* (4th Ed). Boston: Pearson Education
- Sandoval, J. (2013). Una perspectiva situada de la investigación cualitativa en ciencias sociales. *Cinta moebio*, 46, 37-46. <https://www.moebio.uchile.cl/46/sandoval.html>
- Sandoval, J. Guerra, A., Catalán, M. y Espinoza, C. (2016). La “trastienda” como territorio de construcción de vidas cotidianas en “emergencia” (33-52). En Reyes, M., Arensburg, S. y Póo, X. (2016). *Vidas cotidianas en emergencia: territorios, habitantes y práctica*. Santiago de Chile: Social Ediciones.
- Scribano, A. (2013). *Encuentros Creativos Expresivos: una metodología para estudiar sensibilidades*. Argentina: ESEditora
- Sosa, M. (2012). *¿Cómo entender el territorio?*. Cara Parens: Guatemala.
- Umbarila, M. (2015). Metodologías de planificación participativa y gestión asociada como campos de intervención del Trabajo Social. *Trabajo Social*, 17, 169-185. <https://revistas.unal.edu.co/index.php/tsocial/article/download/54779/54182>

Significación E Impacto Del Animal De Compañía En Las Dinámicas Y Bienestar De Familias Multiespecie

Durán-Ibarra, Carolina⁽¹⁾, Hernández-Astudillo,
Daisy⁽²⁾ & Puebla-González, Angginson⁽³⁾

Universidad Viña del Mar. Escuela de Ciencias Jurídicas y Sociales
investigacion.famultiespecie@gmail.com

RESUMEN

En las últimas décadas, el concepto de familia como grupo social ha ampliado su estructura incorporando nuevas dinámicas, modelos, integrantes y formas. Parte de estos cambios, se han visto reflejados en el incremento de la incorporación de animales de compañía al sistema familiar desde una perspectiva relacional que va más allá de lo humano-animal, estableciendo vínculos significativos a través de la interacción y experiencias vividas entre la familia y el animal de compañía, dando paso a las familias multiespecie como una tipología familiar emergente, de reciente abordaje investigativo. Es precisamente en este contexto que, esta investigación cualitativa, se propone explorar la significación y valoración que el animal de compañía tiene para un grupo de familias multiespecie de las regiones Metropolitana y Valparaíso y profundizar en los cambios que han experimentado sus dinámicas relacionales y su impacto en el bienestar familiar. Como técnicas de producción de datos se utilizan la entrevista en profundidad y el genograma. Se realiza análisis de contenido temático de los datos cualitativos y elaboración de genograma. Se espera que a partir de la experiencia de las familias participantes, se contribuya a la comprensión de las relaciones multiespecie, al conocimiento de las representaciones de su "tenencia" y la pertinencia de incorporar al animal de compañía en el genograma familiar en la práctica psicológica.

Palabras clave: *animal de compañía, dinámica relacional, bienestar familiar, familia multiespecie.*

Introducción

Existe evidencia antropológica que indica que los animales han acompañado desde hace siglos al hombre y han contribuido de manera significativa a su desarrollo (Díaz, 2017; Meléndez, 2014). Los procesos evolutivos a lo largo del tiempo, han generado diversas configuraciones en la historia de las relaciones humano-animal. Se reconoce que los cambios socioculturales relativos a una mayor diversidad en los modelos familiares (Ceberio, 2006; Wash, 2005) y el aumento en las actitudes positivas en relación a los animales, han favorecido la incorporación y su reconocimiento social (Serpell, 1996), generando su inclusión como un elemento activo del sistema familiar, dando paso a una nueva tipología: la familia multiespecie (Disconzi & Silveira, 2017).

En Chile, una investigación reciente, realizada por CADEM (2022) arrojó que un 90% de los encuestados entre 13 y 35 años son los que más sienten a sus animales de compañía y los consideran un miembro más de la familia, que también sufren cuando les pasa algo y se preocupan que no sufran estrés. Es decir, los animales de compañía han logrado afianzar lazos emocionales cada vez más íntimos, dándoles cabida como un integrante más de la familia, en donde son reconocidas sus necesidades básicas como ser sintiente que forma parte del sistema, favoreciendo las interacciones y el bienestar humano tanto físico, psicológico y emocional de quienes lo componen. Confirmando efectivamente que la relación humano-animal entrega y aporta numerosos beneficios al bienestar del ser humano (Jacob & Schreer, 2016).

Si bien la incorporación de los animales de compañía como miembros activos de una familia o sistema, es algo relativamente nuevo a nivel global, esto es especialmente notorio a nivel local. En Chile, estudios como ADIMARK (2018) y CADEM (2022), confirman un cambio de paradigma en cuanto a lo que consigna tener un animal de compañía y los beneficios que estos pueden generar en el sistema familiar, sin embargo aunque los datos confirman la relevancia de esta nueva configuración familiar, a nivel nacional la investigación psicológica es incipiente, por lo cual resulta pertinente abordarlo en la Memoria de titulación para contribuir a la comprensión de los dinamismos propios de esta nueva tipología de familia y sus implicaciones para la práctica psicológica.

Desarrollo

La relación humano-animal ha ido evolucionando hasta llegar a un proceso de domesticación donde los animales ya no son empleados exclusivamente para fines utilitarios, sino que son considerados como animales, a quienes se les brinda afecto, estableciendo vínculos significativos a través de la interacción y experiencias vividas entre la familia y el animal de compañía que se convierte en un factor de unión familiar, e incluso es considerada como miembro de la familia (Gutiérrez, Granados & Piar, 2007). Haraway (2016), plantea que las familias multiespecies aunque consideran a sus animales de compañía como miembros de la familia, reconocen su naturaleza, por lo tanto, no los humanizan.

En base a lo anterior, se proponen los siguientes objetivos para el desarrollo de la investigación:

Objetivos

Objetivo general:

- Explorar la significación del animal de compañía en familias multiespecie y sus implicaciones en las dinámicas relacionales y en el bienestar familiar.

Objetivos específicos:

- Comprender las representaciones del animal de compañía en el sistema familiar multiespecie.
- Indagar de qué manera el animal de compañía participa en las dinámicas relacionales en función de la familia multiespecie.
- Profundizar en el impacto del animal de compañía en el bienestar de las familias multiespecie.

Esta investigación aborda un fenómeno psicosocial desde un enfoque cualitativo, comprendiendo este como una manera de hacer una pesquisa que se detiene prioritariamente en el análisis de los significados subjetivos cotidianos y de la experiencia singular (Flick, 2009).

Esto con la finalidad de comprender el lado subjetivo de la vida social y cómo las familias multiespecie se ven a sí mismas y a su entorno, también de capturar la parte humanista de la vida social y describir sus significados, permitiendo lograr un ajuste entre los datos y lo que la gente hace, dice y piensa. Para ello se considera una Fenomenología Hermenéutica (FH), como método pertinente para abordar el objetivo general de la investigación.

La muestra corresponde a 12 adultos miembros de familias con al menos un animal de compañía el cual es considerado como un integrante más de su sistema familiar, residentes de las regiones Metropolitana y Valparaíso. Dentro de los criterios de inclusión, se considera a adultos, miembros de familias compuestas por parejas tanto heterosexuales, homosexuales, con o sin hijos, como también hogares unipersonales o monoparentales, que tienen bajo su responsabilidad al menos un animal de compañía. El o los animales de compañía deben tener al menos un año de permanencia en cada sistema familiar.

Por lo anterior mencionado y acorde al propósito de esta investigación se trabajará con un modelo de entrevista de tipo semiestructurada ya que proporciona la posibilidad de adaptar las preguntas a los entrevistados y por otra parte facilitar el trabajo de aclaración de la información evitando ambigüedades.

La confección de la entrevista semiestructurada que se utiliza para este fin es una adaptación del trabajo de Ceberio, M. R., & Díaz Videla, M. en "Las mascotas en el genograma Familiar".

Por último, el artículo denominado "Guía práctica para la incorporación de las mascotas en el genograma familiar" de Ceberio & Díaz Videla (2020) nos brinda una guía para la confección de genogramas humano-animal, sistematizando el trazado de la estructura familiar, registro de información adicional del animal de compañía y la representación gráfica de las relaciones familiares.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ADIMARK. (2018). *Los chilenos y sus mascotas*.
- Albert, A., & Bulcroft, K. (1988). *Pets, Families, and the Life Course*. *Journal of Marriage and Family*, 50(2), 543–552.
- Ceberio, M. R. (2019). *Guía práctica para la incorporación de las mascotas en el genograma familiar*.
- Díaz Videla, Marcos (2015) “El miembro no humano de la familia: las mascotas a través del ciclo vital familiar,” *Revista Ciencia Animal*.
- Díaz, M., y Olarte, M. (2016). *Animales de compañía, personalidad humana y los beneficios percibidos por los custodios*. *Revista latinoamericana de ciencia psicológica*.
- González Marino, I. (2019). *El fenómeno de las familias multiespecie y los desafíos que supone para el Derecho*. *Personalidad jurídica de los animales no humanos y nuevas tendencias en Derecho animal*, 163-176.
- Gutiérrez, G., Granados, D. R., & Piar, N. (2007). *Interacciones humano-animal: características e implicaciones para el bienestar de los humanos*. *Revista colombiana de psicología*, 16(1), 163-184.
- Meléndez, L. (2014). *El vínculo humano-animal y sus implicaciones para la psicología en Puerto Rico*. *Revista Puertorriqueña de Psicología*.
- Serpell, J. A. (1996). *In the company of animals* (2nd. Ed.). Cambridge: Cambridge University Press.
- Walsh, F. (2009). *Human-animal Bonds I: The relational significance of companion animals*. *Family Process*.

Biodiversidad de micromamíferos en dos áreas amenazadas de la Región de Valparaíso

Henríquez-Andrades Francisca⁽¹⁺⁾, Iribarra-Plaza Camila⁽¹⁺⁾,
Romero-Erao Paola⁽¹⁺⁾, y Campos-Soto Ricardo^(1*)

Universidad Viña del Mar, Escuela de Ciencias Agrícolas y
Veterinarias, Laboratorio de Ecoepidemiología y Biodiversidad⁽¹⁾
ricardo.campos@uvm.cl

RESUMEN

El objetivo de este estudio es estimar la biodiversidad de micromamíferos en el Parque Cabritería y compararla con un área de matorral mixto en un sector del Campus Rodelillo de la UVM.

Palabras claves: Biodiversidad de micromamíferos; Abundancia relativa; Roedores invasores; Roedores nativos; *Abrothrix*.

Introducción

La Región de Valparaíso se caracteriza por presentar un clima templado mediterráneo, además de presentar ecosistemas que sustentan una alta biodiversidad y un alto grado de endemismo, siendo considerada como uno de los hotspots mundiales de biodiversidad (Myers et al., 2000).

El Parque Cabritería, es un área de gran biodiversidad con una amplia superficie de hectáreas, abarcando un bosque esclerófilo sostenido por un curso permanente de agua natural, lo que la convierte en un humedal urbano. No obstante, se encuentra en estado de invisibilización donde es posible reconocer una serie de amenazas que en la actualidad mantienen expuesto al parque a una serie de vulnerabilidades como por ejemplo; construcción de viviendas informales, pérdida de la biodiversidad, microbasurales, inundaciones, etc. Impacto que se asume debido a la intervención de ecosistema, el cual a propósito de su fragmentación dado

por la intervención humana, ha desconfigurado lo que en su momento fue un lugar natural de valoración paisajística y como lecho que alberga gran diversidad nativa (Navarro, 2018)

Mientras que el sector de cerros del Campus Rodelillo de la Universidad Viña del Mar presenta una amplia superficie de matorral mixto donde además, presenta extensos pastizales que rodean el lugar. En este sector es posible reconocer amenazas, que perjudican a la flora y fauna del lugar, ya sea por presencia de basurales, exceso de hilos de volantín e incendios forestales que han ocurrido en el área.

A pesar de la diversidad vegetal que exhibe el Parque Cabritería y los cerros del Campus Rodelillo, actualmente se desconoce la biodiversidad de micromamíferos que albergan estas áreas. Una hipótesis sería que debido a las diferentes condiciones ecológicas presentes en el parque Cabritería y cerro del Campus Rodelillo, existen diferencias en la biodiversidad de micromamíferos entre estas zonas.

Desarrollo

Primero se realizó una inspección del área de estudio del Parque Cabritería y sector cerro Campus Rodelillo, para luego proceder a la captura de micromamíferos en el Parque Cabritería, donde se trabajó por 4 noches colocando 110 trampas tipo Sherman, siendo capturado solo un roedor invasor *Rattus norvegicus*, cuyo esfuerzo de muestreo total de las cuatro noches fue de 384 trampas/noche. Sin embargo, las capturas realizadas en sector cerro Campus Rodelillo, fueron de 3 noches donde se colocaron 55 trampas tipo Sherman, atrapando un total de 15 especies de las cuales 14 fueron *Abrothrix longipilis* y un *Abrothrix olivacea*, donde el esfuerzo de muestreo total de las cuatro noches fue de 165 trampas/noche.

Con este esfuerzo de muestreo del parque Cabritería se logró calcular en *R. norvegicus* una abundancia relativa de 0.26 y el índice de Shannon-Wiener fue de 0. Por otro lado, en el cerro del Campus Rodelillo con el esfuerzo de muestreo se logró calcular una abundancia relativa de 8.48 en *A. longipilis* y 0.60 en *A. olivacea*, muestras que el índice de Shannon-Wiener calculado fue de 0.24. La comparación del éxito de captura entre ambas localidades mediante la prueba de Fisher mostró una diferencia significativa ($p < 0.0001$).

Conclusiones y/o recomendaciones

Los resultados de este estudio dan evidencia para aceptar la hipótesis planteada. Es decir, las áreas de estudio tienen una diferencia en la biodiversidad de micromamíferos que principalmente se pueden deber al tipo de hábitat y estacionalidad.

Es importante destacar que este estudio presenta datos que se pueden ocupar en futuras investigaciones, por lo que recomendamos que se debe mantener y aumentar este tipo de trabajos de investigación destacando esta área recientemente integrada en la carrera de Medicina Veterinaria de la Universidad Viña del Mar.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Myers, N., Mittermeyer, R. A., Mittermeyer, C. G., Da Fonseca, G. A. B., & Kent, J. (2000). *Biodiversity hotspots for conservation priorities*. *Nature*, 403(6772), 853– 858. <https://doi.org/10.1038/35002501>
- Navarro, A. (2018). *Entre patio trasero y antejardín: Rehabilitar la Quebrada Cabritería desde la participación ciudadana. Desafíos iniciales*. Tesis para optar al grado de magíster en arquitectura y diseño mención ciudad y territorio, Escuela de Arquitectura y Diseño Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.

Evaluación sintomática y genotipificación de arbovirus en la zona norte del Perú.

Costa-Santos, L. Eduardo

*Universidad Viña del Mar. Escuela de Ciencias
lcosta@uvm.cl*

RESUMEN

Mediante un trabajo de campo de biología molecular se evalúa la presencia de Dengue, Chikungunya y Zika en muestras de suero de pacientes con enfermedad febril aguda y describir las características clínicas más comunes. Adicionalmente se verifica la baja tasa de notificación y genotipificación que se maneja por parte de Vigilancia Epidemiológica en Perú.

Palabras clave: Arbovirus en Perú, Dengue, Chikungunya, Zika, PCR

Introducción

En los últimos años, la incidencia de emergentes y reemergentes de enfermedades arbovirales ha aumentado produciendo un grave impacto social y económico en América Latina [1–4]. Virus Dengue (DENV), Chikungunya (CHIKV) y Zika (ZIKV) son arbovirus de gran preocupación debido a su impacto en salud pública, especialmente en países de bajos ingresos [3, 5, 6]. Esto nos lleva a generar alertas, sobre todo en los viajeros que visitan estas atractivas zonas de América latina.

El dengue, que se considera el arbovirus predominante como enfermedad viral en el Perú ha experimentado una rápida incremento de prevalencia en los últimos 10 años. Las costas peruanas son las zonas más afectadas [7]. Piura que está ubicado en la costa noroeste del Perú registrado 26,2% de los casos en 2016 y es por mucho la región con el mayor prevalencia de DENV, seguido de La Libertad (17,2%), Ayacucho (12,1%) y Loreto (10,8%) [8, 9]. Sin embargo, debido a la limitada tasa de confirmación de laboratorio y el número de pacientes infectados asintomáticos, datos disponibles a nivel nacional son aún limitados [10].

En 2013 se registró el primer caso autóctono de Chikungunya en América Latina, reportado en la isla caribeña de San Martín [11]. Además, CHIKV también ha experimentado una rápida propagación, con la mayoría de los casos reportados en Bolivia, Ecuador, Colombia, Venezuela y Perú [12–14].

El Zika fue detectado en Perú por primera vez en 2016, ZIKV ha sido reportado en 10 de Los 25 departamentos del Perú, incluidos Cajamarca, Ica, La Libertad, Madre de Dios y Piura. Sin embargo, el impacto de El Zika en las comunidades peruanas ha adquirido especial atención en el último año debido a los efectos potenciales sobre el embarazo. Desde que se informó por primera vez el ZIKV en Perú, más de 200 casos confirmados de embarazadas afectadas por se ha observado el virus [16].

La enfermedad febril aguda, que puede estar asociada con náuseas, vómitos, dolor muscular, dolor en las articulaciones, sarpullido, dolor abdominal dolor anal entre otros [3, 5, 6]. Por lo tanto, la confirmación laboratorial, se ha convertido en una herramienta esencial para la diagnóstico etiológico de arbovirus. Además, las técnicas moleculares, como la PCR han demostrado ser los métodos más sensibles de diagnóstico positivo para la detección y confusión de infecciones por DENV, ZIKV y CHIKV [3, 17, 18].

Desarrollo

Se ha observado un resurgimiento de enfermedades arbovirales en América Latina y las etiologías más comunes son DENV, CHIKV y ZIKV [1–3]. Perú no es una excepción y a pesar de la implementación relativamente nueva de técnicas moleculares para la epidemiología y vigilancia, se ha detectado una alta prevalencia de estos virus reportados en los últimos años con brotes que afectan principalmente a las costas de los países Latino Americanos [7-9]. Sin embargo, la baja tasa de confirmación de laboratorio para la vigilancia es especialmente preocupante ya que esto puede conducir a una subestimación de estos patógenos [9, 10].

Los informes peruanos de los últimos años han demostrado que la región de Piura es una zona endémica para el dengue y otros arbovirus [8, 9, 18]. Además, El fenómeno Niño y el cambio climático ha producido un aumento de las precipitaciones y un aumento en la temperatura resultando en más reproducción de mosquitos de los jardines. Estos cambios climáticos han afectado severamente la región convirtiéndose en un importante escenario de enfermedades virales por arbovirus, destacando así la necesidad de una pronta detección y confirmación de la etiología de síndromes febriles [23, 24]. La mayor demanda de confirmación de laboratorio tras el fenómeno de El Niño, en el laboratorio del Instituto

Nacional de Salud ha podido confirmar sólo alrededor de un 25% de muestras, tasa, lo cual representa un problema de salud pública de importancia [7, 8], siendo los serotipos más comunes que circulan en esta región son DENV-2 y DENV-3, pero debido a las bajas tasas de confirmación otros serotipos pueden estar siendo ignorados [7, 10].

En la población de estudio, DENV fue el más prevalente arbovirus ya que fue posible detectarlo en el 34,3% de los pacientes con enfermedad febril aguda. Además, entre estas 170 muestras positivas, observadas, existió un claro predominio de DENV-2 en 57,1% seguido de DENV-3 en 5,3%, sin detección de DENV-1 y DENV-4. Esta distribución de serotipo es similar a los informes nacionales de años anteriores. A pesar de utilizar PCR-RT, en algunos casos no ha sido posible determinar el serotipo, por lo que se sospecha que esto podría ser explicado debido a posibles mutaciones en la circulación DENV en Perú. La presencia de variantes mutantes de DENV puede ocurrir como eventos intraepidémicos que a veces mejoran la replicación de serotipos específicos [25, 26]. Este nuevo variante de DENV puede contener secuencias específicas que no pueden ser amplificadas por cebadores convencionales para estereotipificación [20, 26, 27].

Los casos de CHIKV también aumentaron en los últimos años, después de los brotes en Tumbes, Piura y Ancash [7], siendo Piura el territorio más afectado con 379 casos confirmados y 410 casos probables de CHIKV. En esta investigación fue posible detectar CHIKV en 23 muestras de pacientes con una enfermedad febril aguda que representa el 4,6% de la población estudiada.

Se han reportado casos sospechosos de Zika autóctono en 10 departamentos del Perú, registrándose sólo menos de un 10% de los casos confirmados por laboratorio. Se estima que la baja tasa de confirmación de vigilancia nacional puede estar disminuyendo la presencia de ZIKV en el costa norte del Perú. De hecho, en esta investigación fue detectado ZIKV en 23 de 496 muestras un número elevado de casos si se compara con los informes nacionales en la región. Sin embargo, debido a la implementación reciente de vigilancia CHIKV y ZIKV y la falta de estudios recientes que describan la prevalencia de estos virus en Perú nos es difícil comparar resultados.

También reportamos información preliminar sobre características clínicas en pacientes con enfermedad febril aguda. Entre los pacientes con muestras positivas para DENV, los dolores de cabeza 89,4% (152/170), dolor muscular 86,5% (147/170) y dolor articular con 84,1% (143/170) fueron los síntomas más frecuentes en la serie estudiada. Del mismo modo, para pacientes con ZIKV los síntomas más frecuentes fueron dolor muscular 89,7% (35/39), cefaleas 87,2% (34/39) y artralgias 82,1% (32/39). Esta información demuestra una vez más la presentación similar que estos dos patógenos pueden tener y destaca la importancia de la confirmación de laboratorio.

Curiosamente, para CHIKV ningún síntoma fue especialmente predominante, observándose cefalea, dolor articular, pérdida de apariencia tite, dolor de espalda, dolor retroocular y dolor muscular en 74 muestras, que representan el 87% de los pacientes. Aunque se observa una llaga en la garganta y dolor de espalda, estas manifestaciones fueron más comunes en pacientes con DENV en comparación con los otros arbovirus, dada esta realidad no es posible concluir que estas manifestaciones clínicas puedan ayudar categóricamente para un diagnóstico de DENV.

Conclusiones y/o recomendaciones

En conclusión, DENV es el arbovirus más común que causa de enfermedad febril aguda en población de estudio, Piura, Perú. Sin embargo, la presencia de CHIKV y ZIKV no debe subestimarse en el costa norte del Perú. Presentaciones clínicas de estos arbovirus pueden ser muy similares, destacando la importancia de la confirmación de laboratorio para lograr una etiología diagnóstica lógica y mejorar la gestión de los pacientes. Se recomiendan más investigaciones para mejorar la prevención y estimaciones de presencia para estos arbovirus y entender las causas de su resurgimiento. Además, se deben considerar estudios comparativos en muestras almacenadas para evaluar si el virus Zika estaba presente en Perú antes de 2016.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Afreen N, Deeba F, Khan WH, Haider SH, Kazim SN, Ishrat R, et al. (2014). Molecular characterization of dengue and Chikungunya virus strains circulating in New Delhi, India. *Microbiol Immunol.* 58(12):688–96.
- Blaney J, Manipon G, Firestone C, Johnson D, Hanson C, Murphy B, et al. (2003). Mutations which enhance the replication of dengue virus type 4 and an antigenic chimeric dengue virus type 2/4 vaccine candidate in Vero cells. *Vaccine.* 21(27–30):4317–27.
- Cabezas C, Fiestas V, García-Mendoza M, Palomino M, Mamani E, Donaires F. (2015). Dengue in Peru: a quarter century after its reemergence. *Rev Peru Med Exp Salud Publica.* 32(1):146–56.
- Forshey BM, Guevara C, Laguna Torres VA, Cespedes M, Vargas J, Gianella A, et al. (2010). Arboviral etiologies of acute febrile illnesses in Western South America, 2000–2007. *PLoS Negl Trop Dis.* 4(8):e787.
- Hapuarachchi H, Koo C, Kek R, Xu H, Lai Y, Liu L, et al. (2016). Intra epidemic evolutionary dynamics of a Dengue virus type 1 population reveal mutant spectra that correlate with disease transmission. *Sci Rep.* 4(6):22592.
- Hortal M. (2016). Enfermedades infecciosas emergentes y reemergentes: información actualizada. *Rev Médica Urug.* 32(1):52–8.
- Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI). (2017). Reporte de Información del Ministerio de Salud como consecuencia del Niño Costero [Internet]. Lima, Perú. Ministerio de Salud (MINSA). <http://www.indec i.gob.pe/objetos/noticias/NTY=/NTE1M w=/fil20170512180616.pdf>.
- Iroh Tam PY, Obaro SK, Storch G. (2016). Challenges in the etiology and diagnosis of acute febrile illness in children in low and middle income countries. *J Pediatr Infect Dis Soc.* 5(2):190–205. 6.
- Mourão MP, Bastos Mde S, Figueiredo RM, Gimaque JB, Alves Vdo C, Saraiva Md. (2015). Arboviral diseases in the Western Brazilian Amazon: a perspective and analysis from a tertiary health & research center in Manaus, State of Amazonas. *Rev Soc Bras Med Trop.* 48(Suppl 1):20–6.

- Ministerio de Salud, Dirección General de Epidemiología. (2017). Casos de dengue por departamento. Lima: Ministerio de Salud del Perú. <http://www.dge.gob.pe/porta/l/docs/vigilancia/boletines/2017/27.pdf>. Accessed 2 July 2017.
- Ministerio de Salud del Perú (MINSA). (2016). Boletín Epidemiológico 03. Lima, Perú. Dirección General de Epidemiología (DGE). <http://www.dge.gob.pe/porta/l/docs/vigilancia/boletines/2016/03.pdf>. Accessed 2 Nov 2016.
- Ministerio de Salud del Perú (MINSA) Casos de Dengue por departamentos Perú (2017). Lima, Perú. Dirección General de Epidemiología (DGE). <http://www.dge.gob.pe/porta/l/docs/vigilancia/sala/2017/SE02/dengue.pdf>. Accessed 28 Aug 2017.
- Nunes MRT, Faria NR, de Vasconcelos JM, Golding N, Kraemer MU, de Oliveira LF. (2016). Emergence and potential for spread of Chikungunya virus in Brazil. *BMC Med.* 2015;13:102.

Un estudio sobre el pensamiento matemático en estudiantes de primer año de ingeniería, una mirada desde la didáctica de la matemática en Alemania

Bastian Peters^(1*), Silvia Soledad López⁽²⁾

Universität Bielefeld, Alemania. Fakultät für Mathematik ⁽¹⁾

Universidad Viña del Mar, Chile. Escuela de Ciencias⁽²⁾

bastian.peters@uni-bielefeld.de

RESUMEN

En el siguiente trabajo se presenta una breve reseña sobre el estudio de la didáctica de la matemática en el mundo, en particular se muestra un enfoque desde la tradición de la didáctica alemana, poniendo atención sobre el marco conceptual llamado "Nociones Básicas", llamado en alemán como: "Grundvorstellungen" (Vom Hofe & Blum, 2016), presentando las principales ideas que constituyen a las "Nociones Básicas" como disciplina didáctica. Luego, se muestra un estudio en el contexto de una investigación doctoral en Alemania, el cual aborda ciertas problemáticas que se desarrollan en el proceso de transición entre secundaria-universidad (S-U), y que sufren los estudiantes cuando se enfrentan a aprendizajes que les demandan mayor abstracción, pero también, al intentar movilizar conocimientos aprendidos en la escuela. A esto, se la ha llamado primera discontinuidad de Klein (Winslow & Gronbaek, 2014). Esta investigación tiene por objetivo estudiar el pensamiento matemático de estudiantes que entran a un primer año de universidad en las escuelas de ingeniería, considerando una muestra de tres universidades chilenas con diferentes contextos, con foco en el pensamiento funcional.

Palabras clave: Nociones básicas, Transición S-U, Pensamiento matemático, Pensamiento funcional, Didáctica de la matemática, Didáctica de la matemática Alemana.

Introducción

La problemática S-U es un tema muy conocido y que levanta muchas inquietudes desde distintos actores en la actualidad (Flores et al., 2020; Gueudet, 2008; Gueudet et al., 2016; Gueudet & Pepin, 2018; López Cárdenas et al., 2018; Yerushalmy, 2005). A pesar de ser un tema relevante a nivel internacional, existen muy pocas investigaciones focalizadas en este proceso en Chile (Jimenez, 2021; Peters et al., 2021). Esta es una de las razones por las cuales se ha decidido realizar una investigación con estudiantes que ingresan a un primer año de universidad, considerando para la toma de datos, estudiantes de la escuela de ingeniería de la Universidad Viña del mar y otras dos universidades chilenas. Esta investigación contribuirá a una continuación del estudio de Peters et al., (2021), donde se muestra la construcción y resultados de un test diagnóstico de competencias básicas en matemáticas. En este estudio, al menos 1200 estudiantes de la universidad Viña del Mar fueron testeados, encontrando cifras importantes sobre el bajo nivel de los conocimientos previos de los estudiantes. Sin duda alguna este tipo de estudios son importantes para poner en la palestra la realidad de ciertos contextos en nuestro país, sin embargo, se hace necesario también, comprender y analizar las razones de las dificultades de los estudiantes. De esta manera se pueden crear tareas y actividades basadas en análisis didácticos orientados a la mejora de la transición de los estudiantes en sus primeros años de universidad.

Desarrollo

Este trabajo inicia con una breve introducción sobre el estudio de la didáctica de la matemática en el mundo, sus principales corrientes teóricas, y su objetivo de estudio. Posteriormente, con el propósito de ejemplificar sobre una de estas corrientes, en particular, mostraremos un trabajo doctoral en curso, titulado: *“Un estudio empírico sobre el pensamiento matemático en estudiantes de primer año de universidad en Chile”*, realizado bajo el marco conceptual alemán de las *“Nociones básicas”*, dónde uno de los focos se concentra en estudiantes de primer año de ingeniería de la Universidad Viña del Mar.

Para este estudio se han escogido tres escuelas de ingeniería, pertenecientes a universidades chilenas, donde una de ellas corresponde a la universidad Viña del Mar. Se consideran las escuelas de ingeniería debido a su cercanía con las matemáticas formales, y cómo estas pueden presentar mayores problemas vinculados a la enseñanza y aprendizaje de la matemática dentro del proceso de transición S-U (Voigt, et al., 2019). En la siguiente investigación, se ha decidido complementar y extender el test diagnóstico al concepto de funciones, con la creación de un cuestionario sobre pensamiento funcional, y así conocer en qué medida los estudiantes manejan el conocimiento asociado a las funciones. Sin duda alguna, el tema de las funciones es uno de los conceptos matemáticos más importantes y que generalmente es difícil comprender para los estudiantes (Mena, 2022), el cual forma parte de los planes curriculares

escolares de prácticamente todos los países, y además, en el contexto de las escuelas de ingeniería, se torna crucial al momento de emplear habilidades relacionadas con los procesos de modelación (Cruz, 2010).

Actualmente se encuentra en proceso el análisis de los datos del primer test piloto aplicado a estudiantes de la UVM, el cual dará los primeros resultados sobre el tipo de conocimiento que poseen los estudiantes en primer año de universidad en el contexto del pensamiento funcional.

Conclusiones y/o recomendaciones

Mediante esta investigación se pretende conocer una realidad poco explorada dentro de la comunidad científica, permitiendo desarrollar nuevo conocimiento sobre el pensamiento matemático y los problemas de los estudiantes de primer año de universidad, y así, otorgar directrices sobre cómo estas puedan ser abordadas para suavizar el proceso de transición.

También es una gran oportunidad para expandir y utilizar las GVs¹ como modelo teórico a un país de habla hispana, teniendo en consideración que los contextos son distintos pero que la utilidad de las GVs a nivel práctico y teórico en Alemania se encuentra muy bien documentada. Por otra parte, este estudio podría ser un aporte para los programas remediales que se realizan hoy en día en distintas universidades que integran las matemáticas como una de las asignaturas en donde se desea “nivelar”, y así estas instituciones puedan repensar sus cambios curriculares y lineamientos para el primer año de universidad.

Por último, se creará una base de tareas que podrían ser de utilidad para docentes, como también, para estudiantes que deseen resignificar su conocimiento matemático de la secundaria, y al mismo tiempo relacionarlo con los nuevos contenidos en la universidad desde la perspectiva didáctica de las GVs.

¹Nociones básicas

REFERENCIAS

- Cruz, C. (2010). La enseñanza de la modelación matemática en ingeniería. *Revista de la Facultad de Ingeniería Universidad Central de Venezuela*, 25(3), 39-46. Recuperado en 17 de noviembre de 2022, de http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S079840652010000300005&lng=es&tlng=es.
- Flores, M., & Vandebrouck, F., & Vivier, L. (2020). *Suites définies par récurrence dans la transition lycée-université: activité et travail mathématique* (Conferencia Online). Third conference of the International Network for Didactic Research in University Mathematics, Bizerte, Tunisia.
- Gueudet, G. (2008). Investigating the secondary-tertiary transition. *Educational Studies in Mathematics*, 67(3), 237–254. <https://doi.org/10.1007/s10649-007-9100-6>
- Gueudet, G., Bosch, M., Disessa, A., Kwon, O. N., & Verschaffel, L. (2016). Transitions in Mathematics Education: The Panel Debate (G. Kaiser (ed.)). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-62597-3_7
- Gueudet, G., & Pepin, B. (2018). Didactic Contract at the Beginning of University: a Focus on Resources and their Use. *International Journal of Research in Undergraduate Mathematics Education*, 4(1), 56–73. <https://doi.org/10.1007/s40753-018-0069-6>
- Jimenez, L. (2021). Tránsito desde la secundaria a la universidad en las sesiones de taller de matemática para estudiantes de pedagogía. En: *Aportes para la articulación entre teoría y práctica en la educación matemática*, Editorial Graó.
- López Cárdenas, I., Mella Luna, J., & Cáceres Valenzuela, G. (2018). La universidad como ruptura en la trayectoria educativa: experiencias de transición de estudiantes egresados de Enseñanza Media Técnico Profesional que ingresan al Programa Académico de Bachillerato de la Universidad de Chile. *Estudios Pedagógicos (Valdivia)*, 44(3), 271–288. <https://doi.org/10.4067/s0718-07052018000300271>
- Matthew Voigt, Nanah Apkarian, Chris Rasmussen & the Progress through Calculus Team (2019): Undergraduate course variations in precalculus through Calculus 2, *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, DOI:10.1080/0020739X.2019.1636148
- Mena Lorca, A. . (2022). Sobre la nueva reforma de la educación matemática: invitación a un debate, 2. *Revista Chilena De Educación Matemática*, 14(1), 17–30. <https://doi.org/>

org/10.46219/rechiem.v14i1.108

- Peters, B., Puraivan, E., Tapia, J., y Rodríguez, A. (2021). Propuesta para evaluar nociones básicas matemáticas en estudiantes que ingresan a una universidad chilena no selectiva. En: *Aportes para la articulación entre teoría y práctica en la educación matemática*, Editorial Graó.
- Vom Hofe, R., & Blum, W. (2016). Grundvorstellungen als stoffdidaktische Kategorie. *Journal Fur Mathematik-Didaktik*, 37, 225–254. <https://doi.org/10.1007/s13138-016-0107-3>
- Winslow, C., & Gronbaek, N. (2014). Klein ' s double discontinuity revisited contemporary challenges for universities preparing teachers to teach calculus. *Recherches En Didactique Des Mathématiques*, 34(1), 59–86.
- Yerushalmy, M. (2005). *Challenging known transitions: Learning and teaching algebra with technology*. 25(3), 37–42.

Firmas observacionales de planetas en formación

Matías Montesinos Armijo

Universidad Viña del Mar. Escuela de Ciencias
matias.montesinos@uvm.cl

RESUMEN

Los discos protoplanetarios son discos de gas y polvo que giran alrededor de estrellas jóvenes, supuestamente el lugar donde se forman los planetas. Aún en la actualidad, ha sido muy difícil captar este proceso de formación de planetas mediante imágenes directas. Aunque el proceso de formación planetaria sigue siendo un tema de debate, uno de los mecanismos más aceptados es la acreción de gas sobre núcleos rocosos. El núcleo rocoso crece por acreción de gas desde el disco protoplanetario, formando una gran envoltura alrededor. En un momento dado, la autogravedad de la envoltura desencadena una fase de acreción rápida que da lugar a la formación de un planeta gigante. Se espera que este proceso deje huellas específicas en el disco protoplanetario que podrían identificarse en imágenes dispersas y de continuo o en observaciones de líneas de CO. En esta charla, discutiré la física de los planetas en acreción a través de simulaciones hidrodinámicas en 3D señalando algunas firmas particulares, en especial aquellas que emergen al incluir en el proceso de crecimiento ingredientes específicos como el feedback radiativo de los planetas o términos de presión radiativa.

Palabras clave: *discos protoplanetarios, simulaciones numéricas, formación planetaria.*

Introducción

Los planetas crecen por acreción (Pollack et al. 1996), y durante su proceso de formación, se piensa que una envoltura gaseosa debería rodearlos. El escenario más común establece que alrededor de los gigantes gaseosos se forma un disco circumplanetario (CPD) durante las últimas etapas de su formación. La estructura de los CPD y el gas que los rodea se ha estudiado en primer lugar mediante experimentos numéricos 2D de flujos en estado estacionario (e.g., Korycansky et al. 1996), seguidos de simulaciones de mayor rendimiento que incluyen el calentamiento viscoso y los efectos radiativos (e.g., Lubow+ et al. 1999, D'Angelo 2003, Ward & Canup 2010).

Las simulaciones hidrodinámicas 2D para describir la acreción de gas en los alrededores de un CPD no pueden describir completamente la naturaleza del flujo de acreción, especialmente porque la altura de escala de un CPD alrededor de un planeta de la masa de Júpiter debería ser del orden de la esfera de Hill. Nuevas simulaciones numéricas en 3D permitieron seguir el flujo gaseoso con más detalle, demostrando que el gas se acreta verticalmente hacia el interior del planeta (e.g., Machida et al., 2008, Ayliffe et al., 2009).

Un ingrediente clave para describir el flujo gaseoso alrededor de los protoplanetas es la inclusión de una ecuación energética que describa los procesos de calentamiento y enfriamiento (Montesinos et al., 2015). Aplicando cálculos de transferencia radiativa, Szulagyi et al., (2016) demostró que la temperatura del gas en los alrededores de un protoplaneta es crucial para describir el flujo de acreción y la formación de CPD. Por ejemplo, en algunas circunstancias, se desarrolla una envoltura circumplanetaria dentro del lóbulo de Roche cuando el gas cercano al planeta está lo suficientemente caliente. Además, como el gas cae verticalmente hacia el planeta, también se espera que surja un frente de choque, liberando aun mas energía en la envoltura.

Dado que la envoltura gaseosa de los planetas en acreción es viscosamente turbulenta, la conversión de energía mecánica en radiación es posible a través de la disipación viscosa. Por tanto, la luminosidad del frente de choque está estrechamente relacionada con la velocidad de acreción planetaria. Una situación idealizada sugiere que una lenta contracción Kelvin-Helmholtz de la envoltura del planeta libera una luminosidad de acreción bolométrica dada por $L = G M/r dM/dt$, donde r es el radio del planeta y dM/dt a la tasa de acreción del planeta.

En el presente trabajo, seguimos la evolución de un disco protoplanetario con un planeta tipo Júpiter, centrándonos en la vecindad del planeta (esfera de Hill). Dado que estamos interesados en las primeras etapas de la formación de un planeta, el planeta aún está acumulando material en su superficie, liberando así energía interna asociada a su proceso de formación. Por lo

tanto, suponemos que el planeta tiene un componente intrínseco de feedback radiativo que consiste en una luminosidad constante inyectada localmente por el planeta en su entorno.

Nuestro modelo considera una termodinámica no isotérmica en la que incluimos una ecuación de energía dependiente del tiempo para tratar el transporte de energía del gas y la energía radiativa de los fotones mediante una ecuación acoplada. Este tratamiento nos permite obtener un campo de temperatura realista y el flujo radiativo de energía. Identificamos una envoltura caliente parcialmente ionizada alrededor del planeta, que es más pequeña que la esfera de Hill y puede caracterizarse por un radio de ionización. Dicho radio es consistente con estimaciones previas de los límites de los CPDs. Calculamos la tasa de acreción en este radio e independientemente la luminosidad de choque liberada dentro de esta frontera, mostrando que ambas cantidades se correlacionan linealmente.

Desarrollo

Hemos realizado simulaciones numéricas en 3D para seguir la evolución de un protoplaneta incrustado en un disco viscoso en el que el propio planeta incluye un término extra asociado al calor liberado durante su periodo de formación. Asumimos una aproximación de dos temperaturas que describe la energía del gas y la energía de radiación (fotones) para describir el transporte de energía bajo una aproximación de flujo limitado donde se calculó el grado de ionización del gas usando la ecuación de Saha (1921) (Figura 1).

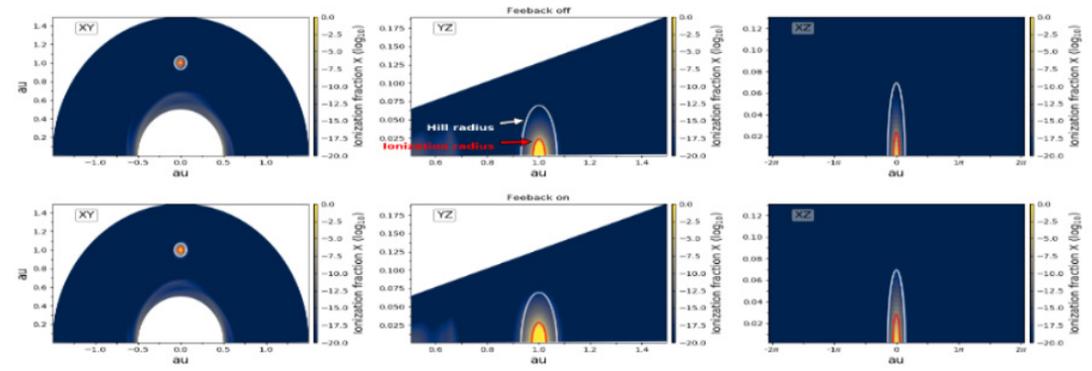


Figura 1: Grado de ionización del gas

Calculando el radio de ionización es posible determinar una envoltura en torno al planeta, este radio de ionización es posible identificarlo como el lugar en donde frentes de choques son producidos, liberando energía por unidad de tiempo, la cual evoluciona en un régimen quasi-estacionario. Esta luminosidad es posible relacionarla con las tasas de acreción del planeta. De esta forma, una medición de la luminosidad nos da una medición de la tasa de formación planetaria. Finalmente derivamos una expresión matemática que relaciona la luminosidad con la tasa de acreción, mostrando la linealidad de ambas cantidades.

Conclusiones y/o recomendaciones

Cuando el feedback radiativo del planeta se activa en la simulación, el radio de ionización aumenta en un 28%. Este radio define una región físicamente particular, en la cual se producen los choques y, en consecuencia, se libera la luminosidad de choque. En este trabajo se propone que es en este lugar donde debe calcularse la tasa de acreción en el planeta en lugar del radio de Hill (R_{hill}). En todos nuestros modelos, esta región es menor que el radio de Hill, obteniendo que el radio de acreción es $\sim 0.4 R_{\text{hill}}$

Siguiendo el campo de velocidad vertical del gas, mostramos que el gas cae hacia el planeta con una velocidad supersónica cercana a su velocidad de caída libre. Una vez que el gas alcanza el radio de ionización, su velocidad disminuye bruscamente y se detiene. Tanto si se activa el feedback como si no, el flujo vertical siempre se detiene en el radio de ionización. La desaceleración del gas crea una envoltura ovoide que rodea al planeta en acreción. La geometría de la envoltura depende del contenido interno de energía y de su transporte (radiativo-convectivo). Por tanto, el feedback radiativo del planeta juega un papel relevante en la formación de dicha estructura.

Una vez que el gas en caída libre llega al radio de ionización, su energía cinética se transfiere rápidamente y se convierte en energía radiativa a través de la disipación viscosa. La energía radiativa liberada produce una luminosidad de choque ligada a la tasa de acreción planetaria en dicho radio. El radio de ionización define, por tanto, una superficie de acreción o de choque.

La evolución de la luminosidad de choque sigue la misma tendencia evolutiva de la tasa de acreción, mostrando que se correlacionan linealmente. Este resultado es independiente del feedback del planeta. Sin embargo, cuando este se activa, la tasa de acreción aumenta a igual que su luminosidad de choque asociada.

Se concluye de esta forma que el término de feedback debe ser tomado en cuenta para

predecir tasas de acreción planetaria, la cual está relacionada linealmente con la luminosidad bolométrica. Esta última cantidad puede ser observada mediante bandas específicas como L' usando diferentes instrumentos (e.g., ALMA), con estas mediciones es posible reconstruir el pasado evolutivo de un planeta en formación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ayliffe B. A., Bate M. R. (2009), Circumplanetary disc properties obtained from radiation hydrodynamical simulations of gas accretion by protoplanets, *MNRAS*, 397, 657, 10.1111/j.1365-2966.2009.15002.x
- D'Angelo G., Henning T., Kley W. (2003), Thermohydrodynamics of Circumstellar Disks with High-Mass Planets, *ApJ*, 599, 548, 10.1086/379224
- Korycansky D. G., Papaloizou J. C. B. (1996), A Method for Calculations of Nonlinear Shear Flow: Application to Formation of Giant Planets in the Solar Nebula, *ApJS*, 105, 181, 10.1086/192311
- Lubow S. H., Seibert M., Artymowicz P. (1999), Disk Accretion onto High-Mass Planets, *ApJ*, 526, 1001, 10.1086/308045
- Machida M. N., Kokubo E., Inutsuka S.-i., Matsumoto T. (2008), Angular Momentum Accretion onto a Gas Giant Planet, *ApJ*, 685, 1220, 10.1086/590421
- Montesinos M., Cuadra J., Perez S., Baruteau C., Casassus S. (2015), Protoplanetary Disks Including Radiative Feedback from Accreting Planets, *Apj*, 806, 253, 10.1088/0004-637X/806/2/253
- Pollack J. B., Hubickyj O., Bodenheimer P., Lissauer J. J., Podolak M. (1996), Formation of the Giant Planets by Concurrent Accretion of Solids and Gas, *Icarus*, 124, 1, 10.1006/icar.1996.0190
- Saha M. N. (1921), On a Physical Theory of Stellar Spectra, *Proceedings of the Royal Society of London Series A*, 99, 135, 10.1098/rspa.1921.0029
- Szulágyi J., Masset F., Lega E., Crida A., Morbidelli A., Guillot T. (2016), Circumplanetary disc or circumplanetary envelope?, *MNRAS*, 460, 3, 10.1093/mnras/stw1160
- Ward W. R., Canup R. M. (2010), Circumplanetary Disk Formation, *AJ*, 140, 116, 10.1088/0004-6256/140/5/1168

Expansión de lectura con narrativas transmedia en la vida cotidiana de mujeres latinoamericanas durante el Covid-19

Pacheco-Díaz, Angélica¹ y Espina-López, Paula²

*Universidad Viña del Mar. Escuela de Comunicaciones.
angelica.pacheco@uvm.cl*

RESUMEN

La ponencia se enmarca en el proceso creativo de la investigación denominada Imaginarios de las identidades híbridas latinoamericanas, desde las narrativas de la vida cotidiana de mujeres en la desigualdad de género en el marco Covid-19, financiada por la Universidad Viña del Mar, y cuyo propósito es generar una publicación digital y transmedia con los relatos e ilustraciones de las protagonistas.

El objetivo de la publicación es identificar identidades latinoamericanas a través de sus historias de vida frente a la desigualdad de género, en el marco de la pandemia COVID-19, a través de una experiencia de lectura transmedia (Albarello, 2020) que requiere un trabajo creativo para lograr expandir las narrativas textuales.

La narración es un objeto sociocultural que permite mostrar historias de mujeres a través de sus subjetividades a través de un enfoque de sistemas híbridos (Levy, 2007) y complejos (Innerarity, 2020) y que requiere innovación en la producción en los hábitos de lectoría en la cultura digital.

La investigación se desarrolla desde un diseño interpretativo en cuanto que se busca dar significado de manera fidedigna al fenómeno estudiado con metodología narrativa (Blanco, 2011) y es cualitativa considerando la hibridación de fusiones y prácticas comunes entre mujeres de distintos territorios.

El modelo de trabajo fue basado en los principios de la transmedia (Jenkins, 2008) Cultura Participativa e Inteligencia Colectiva; en la interdisciplina del diseño gráfico, ilustración digital

y periodismo y los resultados preliminares es el diseño de un libro digital con expansión de lectura transmedia.

Palabras clave: Transmedia- Comunicación-Narrativas- Mujeres-Digital -Lectura

Introducción

Este proyecto se presenta al Fondo Concursable de Investigación de la Universidad Viña del Mar en el 2022 en plena crisis sanitaria. Su ejecución comenzó el 2021.

El origen de la investigación se entrelazó -como oportunidad- en las transformaciones de las prácticas en la vida cotidiana producto de la hibridez, el acceso a conectividad y cambios en los modos de producción producto de la pandemia Covid-19

La conexión on line permitió incorporar al trabajo de investigación a académicos de Iberoamérica de Colombia, México, Chile y España con una mirada común: necesidad de crear contenidos con sentido mediante narrativas sobre historias de vida, espacio biográfico, de mujeres latinoamericanas. La desigualdad del continente más violento y la invisibilidad del impacto de la crisis sanitaria y económica en las mujeres fue la motivación para el enfoque.

La contribución del proyecto es el trabajo interdisciplinario (artes, arquitectura, periodismo, diseño gráfico, ciencias de la administración), con uso de tecnología al servicio de prácticas conectivas de mujeres. La experiencia de lectura transmedia, permite a partir del cierre de la investigación que entrega un libro digital, tiene oportunidad de expansión desde el universo transmedia.

Desarrollo

Se trabajó interdisciplinariamente con una metodología cualitativa a través de categorías de análisis en prácticas culturales, subculturas, significados y estilos de vida. Se realizaron 16 entrevistas a mujeres latinoamericanas cuyos perfiles se definieron a través de las categorías de análisis y territorialmente la distribución se realizó con los académicos de países latinoamericanos.

El libro digital cuenta en coherencia con el relato un sello basado en el tejido en red de mujeres, como espacio de colaboración y conversación necesario de estudiar y profundizar, porque incluso en aquellas que actualmente viven en Europa y Estados Unidos, mantienen de manera híbrida prácticas culturales de sus países.

El universo transmedia no fue comprometido en el proyecto original, sin embargo, la experiencia de creación conjunta permitió tomar la decisión de abordar el desafío considerando que el libro digital no podía quedar solo en un repositorio. La divulgación del trabajo debía contar con podcast, videos e ilustraciones para lograr conectar con públicos diferentes.

Conclusiones y/o recomendaciones

Las oportunidades del trabajo permiten a los académicos abordar productos interdisciplinarios. La cultura participativa y la inteligencia colectiva implica más tiempo de ejecución, surgen más ideas, imprevistos en la vida personal de los académicos, etc.

Por otra parte, la expansión de la lectura transmedia puede ser parte de la continuidad del proyecto en una nueva postulación a fondos concursables para abordar la producción de satélites del universo transmedia del proyecto.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Albarello, F. (2021). *Lectura transmedia: leer, escribir, conversar en el ecosistema de pantallas*. Ampersand.
- Innerarity, D. (2020). *Una teoría de la democracia compleja. Gobernar en el siglo XXI*. Galaxia Gutenberg.
- Levy, P. (2007). *Cibercultura*. Anthropos.
- Jenkins, H. (2008). *Cultura transmedia*. Gedisa editorial.

Buenas prácticas e innovación educativa

Macarena Gema Astudillo Vásquez⁽¹⁾, Karen Yasna Donoso Araya⁽¹⁾, Denisse Ivette Pasten Herrera^(1*)

*Universidad Viña del Mar. Escuela de Educación: Formación Inicial
denisse.pasten@uvm.cl*

RESUMEN

En el contexto de la crisis sanitaria a nivel mundial, hemos visto cómo se han ido transformando las características de los espacios educativos y junto con ello las formas de enseñar.

La incorporación creciente de tecnologías en el aula de manera sistemática plantea grandes desafíos en la educación actual y del futuro, como el resolver la accesibilidad y conectividad permanente de los estudiantes en su proceso educativo y disminuir las brechas en los procesos de aprendizaje.

Este cambio de paradigma en la comprensión de los procesos de enseñanza expone a los y las docentes a analizar y reflexionar continuamente acerca de su práctica pedagógica, en un empeño titánico de dar continuidad al proceso educativo y asegurar calidad, eficacia en la educación en modalidad on line.

Dentro de la línea priorizada de investigación de la Universidad de Viña del Mar, se considera la investigación formativa y el aseguramiento de la calidad de aprendizajes en modalidad online.

El objetivo de esta investigación consiste en promover modelos de buenas prácticas de enseñanza, que aseguren eficacia y aprendizajes de calidad en una modalidad online, además de la generación de conocimiento en docentes universitarios de la escuela educación UVM.

Palabras clave: Innovación educativa - buenas prácticas - investigación formativa - modalidad online

Introducción

La relevancia científica de este proyecto recae en comprender que las tecnologías son un recurso, un medio más y no constituyen el fin de la educación remota.

Otro aspecto importante a considerar corresponde a la brecha de acceso y conectividad, como también de los resultados obtenidos a partir de la educación a distancia.

Es importante considerar que el concepto de educación remota de emergencia se agota en el primer período de adaptación al nuevo sistema, como lo sucedido en el año 2020. Posterior a ello, en la actualidad, no corresponde a una respuesta de emergencia, sino que se han desarrollado e implementado una serie de plataformas virtuales y aplicaciones educativas, respaldada por una importante inversión económica de parte de las instituciones educativas, para asegurar la continuidad y mejorar el proceso. Desde este escenario, primero se pretende comprender este fenómeno, para posteriormente validar el sistema de educación a distancia.

La Universidad Viña del Mar, establece ciertos criterios de calidad para la práctica docente, los que pretenden definirse a la base de dos principios fundamentales como la pertinencia y la efectividad del proceso educativo.

Desde el año 2011 UVM plantea que la calidad de la práctica docente puede ser evaluada, analizando el conjunto de macro acciones, que configuran todo el sistema de la labor docente y que permite configurar el contexto en el cual tiene lugar la experiencia de aprendizaje. Dichos ámbitos de la docencia se han agrupado en las siguientes áreas: Diseño y organización de la enseñanza; metodología y práctica docente centrada en el aprendizaje; creación de un ambiente propicio para el aprendizaje; profesionalismo en la actividad docente.

Desde el modelo educativo declarado por UVM se destaca “el Enfoque Formativo, a través de su Marco Curricular, organiza y concreta en el nivel macro curricular, los criterios propios de la especialidad y del medio profesional. Orienta, además, el Marco Pedagógico y el Marco Evaluativo que, soportado por sus respectivas herramientas curriculares permite a sus docentes, establecer las estrategias pedagógicas y de evaluación para formar en coherencia el perfil comprometido”. (Modelo Educativo UVM).

Con base en ellas, se busca promover y guiar la implementación de buenas prácticas de enseñanza, comprometidas con la mejora continua, procesos de innovación a nivel de escuela, que garanticen la calidad de los procesos formativos, a través de la definición de ciertos criterios e indicadores de seguimiento.

Desarrollo

Investigación Formativa

Desde la investigación Formativa, se propone como estrategia de enseñanza, donde lo fundamental es darles significado a los estudiantes en sus procesos de aprendizaje.

La educación superior es esencial para crear la capacidad intelectual de producir y utilizar conocimientos, y para el aprendizaje permanente, que requieren las personas para actualizar sus conocimientos y habilidades. Esto es sumamente relevante ahora que vivimos en una sociedad en la que el conocimiento es el principal motor de desarrollo y crecimiento económico. Pero, para que una persona posea capacidad de producir conocimientos, y de aprendizaje permanente se requiere tener capacidades para la investigación.

De acuerdo a esto, la investigación es una función fundamental de los centros de educación superior universitarios: constituye un elemento importantísimo en el proceso educativo, porque a través de ella, se genera nuevo conocimiento y se propicia el aprendizaje. Además, la investigación vincula la universidad con la sociedad, al ser una función fundamental, sustantiva.

Por esta razón, las universidades deben desarrollar capacidades para la investigación en los y las estudiantes e incorporar la investigación como estrategia de enseñanza aprendizaje en el currículo.

Guerrero ME (2007), define formación para la investigación al conjunto de acciones orientadas a favorecer la apropiación y desarrollo de los conocimientos, habilidades y actitudes necesarios para que estudiantes y profesores puedan desempeñar con éxito actividades productivas asociadas a la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación, ya sea en el sector académico o en el productivo.

La investigación formativa, se refiere a la investigación como herramienta del proceso enseñanza- aprendizaje, es decir su finalidad es difundir información existente y favorecer que el estudiante la incorpore como conocimiento (aprendizaje).

Procesos de innovación en la práctica pedagógica.

Dentro de la búsqueda de información, recientemente un grupo de investigadores del CIAE de la Universidad de Chile y otras Universidad de Holanda y Estados Unidos, plantean las 5 estrategias para optimizar el aprendizaje de manera remota.

Estas estrategias aplican tanto para los estudiantes, como para los docentes.

Basando el artículo en la Teoría de la carga cognitiva, estas 5 estrategias corresponden a: El principio multimedia, efecto de atención dividida, efecto de redundancia, principio de señalización, efecto de información transitoria.

De manera muy concreta Castro (2021) plantea lo siguiente en las clases sincrónicas por videoconferencias:

- No compartir solo texto, sino acompañarlo con imágenes.
- Que las imágenes vayan acompañadas de texto dentro o cerca.
- Eliminar todo lo que es repetitivo (texto o imágenes de adorno)
- No repetir información en distintos formatos.
- Señalar y mostrar materiales.
- Hacer pausas, no entregar toda la información de un momento a otro.

Es así, como otros autores plantean como en el siglo XXI se han venido gestando una serie de innovaciones educativas, que intentan responder a las diversas problemáticas surgidas a partir de la teleeducación: se ha observado cómo cobran relevancia nuevas definiciones como ecología de aprendizaje y no solo endilgado al estudiante sino también al docente, en lo atingente a su capacidad de autoformación y actualización constante (Paz-Perea, 2020)

Perea (2020) concluye que, es importante considerar la autopercepción de habilidades tecnológicas, tanto de los docentes y estudiantes, así también como atender a la diversidad que existe en la sala de clases, con relación a la adaptación y accesibilidad de los recursos tecnológicos (ofrecer diversos formatos), actualizar constantemente al profesorado en diversas herramientas, acercarse al ámbito social digital como una fuente de innovación para enfrentar el futuro digital, como por ejemplo la influencia de los estudigamers. En definitiva, la invitación es a estar dispuesto al cambio, a entender este nuevo mundo digital y estar dispuestos a adaptarse a él, las tecnologías llegaron para quedarse.

En resumen, se quiere relevar, lo importante de este nuevo escenario, contextualizando el aprendizaje en modalidad on line y la aplicación de buenas prácticas pedagógicas. El fin último es compartir experiencia de buenas prácticas y elementos de autogestión institucional para la mejora.

Conclusiones y/o recomendaciones

La finalidad de la aplicación de esta metodología da como resultado la posibilidad de realizar en el aula Trabajos de Investigación (Productos Observables), acorde a las líneas de investigación de la carrera profesional en formación.

La investigación formativa también puede denominarse la enseñanza a través de la investigación, o enseñar usando el método de investigación. La investigación formativa tiene dos características adicionales fundamentales: es una investigación dirigida y orientada por un profesor, como parte de su función docente y los agentes investigadores no son profesionales de la investigación, sino sujetos en formación.

En este caso, el proyecto que se propone y presenta a continuación, implica la investigación entre pares: docentes, para el desarrollo de mejores prácticas educativas.

¿Cómo poder implementar la investigación como una forma de enseñar?

La respuesta es a través de asignaturas transversales al currículum de cada carrera, pudiendo así abordar diferentes estrategias y técnicas de enseñanza y práctica docente para que los estudiantes la apliquen. Dentro de éstas aparece la investigación formativa.

No es que los estudiantes vayan a desarrollarse en el área de investigación en sus respectivas carreras, sino más bien estar preparados para generar nuevo conocimiento desde su quehacer profesional, en la práctica y la reflexión orientada a la mejora dentro de su disciplina.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Cruz Rodríguez, E. D. C. (2018). Importancia del manejo de competencias tecnológicas en las prácticas docentes de la Universidad Nacional Experimental de la Seguridad (UNES). *Revista Educación*, 43(1), 196–218. <https://doi.org/10.15517/revedu.v43i1.27120>
- Guerrero ME. Formación de habilidades para la investigación desde el pregrado. *Acta Colombiana de Psicología* 2007; 10(2): 190-192.
- Izquierdo-Iranzo, P., & Gallardo-Echenique, E. (2020). Studygrammers: Influenciadores del aprendizaje. [Estudigramers: Influencers del aprendizaje]. *Comunicar*, 62 , 115-125. <https://doi.org/10.3916/C62-2020-10>
- Universidad de Chile. (30 abril 2020). Académicos U. de Chile exponen los principales problemas de la educación remota en el país. Chile. Disponible en <https://www.uchile.cl/noticias/162982/academicos-uch-exponen-los-problemas-de-la-educacion-remota-en-el-pais>

Comprendiendo la infección de *Trypanosoma cruzi* en vinchucas provenientes de una isla costera del Desierto de Atacama

Campos-Soto, Ricardo^(1*), Quiroga, Nicol⁽²⁾, Botto-Mahan,
Carezza⁽²⁾

Universidad Viña del Mar: Escuela de Ciencias Agrícolas y
Veterinarias⁽¹⁾, Departamento de Ciencias Ecológicas, Facultad de
Ciencias, Universidad de Chile⁽²⁾
ricardo.campos@uvm.cl

RESUMEN

*El objetivo de este estudio es determinar de qué se están alimentando las vinchucas que habitan en un área costera del norte de Chile y si una especie de reptil (*Microlophus atacamensis*) puede ser un hospedero de *Trypanosoma cruzi* que pueda explicar la infección en vinchucas de áreas costeras de Chile.*

Palabras clave: *Trypanosoma cruzi*, Ciclo silvestre de *T. cruzi*, Fuente de alimento de Vinchucas, Reptiles infectados con *T. cruzi*

Introducción

Mepraia es un género de la subfamilia Triatominae conocidos comúnmente como vinchucas. *Mepraia* es endémico de Chile y responsable de transmitir el agente causante de la enfermedad de Chagas *Trypanosoma cruzi* en el ciclo silvestre. Poblaciones de *Mepraia* han sido reportadas habitando en las Islas Santa María y Pan de Azúcar en el norte de Chile. Se demostró que los triatominos de ambas islas están infectados con *T. cruzi* e incluso con infecciones mixtas (Campos-Soto et al., 2020; Rives-Blanchard et al., 2017). En la Isla Pan de Azúcar se ha descrito la presencia de vinchucas y roedores infectados. Sin embargo, en la Isla Santa María hasta el momento no se ha reportado la presencia de micromamíferos y los vertebrados más comunes que habitan son el corredor de atacama *Microlophus atacamensis*, el jote de cabeza roja *Cathartes aura* y varias aves marinas (Campos-Soto et al., 2020). Sorprendentemente

un alto porcentaje de infección e infecciones mixtas se ha demostrado en vinchucas de esta isla (Campos-Soto et al., 2020). Las infecciones mixtas y porcentajes altos de infección son prevalentes en ecosistemas con una alta biodiversidad y abundancia de mamíferos (Campos-Soto et al., 2016). Esto contrasta con la nula captura de micromamíferos reportada en la Isla Santa María. Considerando estos antecedentes ¿cómo se explica la infección en estos triatominos? Una hipótesis sería que estas vinchucas insulares se alimentan del reptil *M. atacamensis* que está infectado con *T. cruzi*.

Durante el año 2022 la Escuela de Ciencias Agrícolas y Veterinarias junto a un proyecto de investigación UVM han permitido desarrollar una nueva línea de investigación con la implementación de un Laboratorio de Ecoepidemiología y Biodiversidad. Esta línea ha aportado con publicaciones indexadas que han permitido mejorar los índices y contribuido a mejorar la investigación en la UVM. También es importante destacar que, con este tipo de investigaciones, los estudiantes de la UVM pueden adquirir aprendizajes de técnicas modernas de diagnóstico, lo que amplía el rango de opciones laborales luego de su titulación.

Desarrollo

La fuente de alimento de las vinchucas se determinó mediante la amplificación del gen que codifica para la Citocromo b de vertebrado mediante PCR y posterior secuenciación. Por otro lado, la detección de *T. cruzi* se realizó por PCR convencional y RT-PCR. Resultados preliminares muestran que estos triatominos insulares se alimentan de *M. atacamensis*, *C. aura* y *Thylamys elegans*. Además, se demostró que *M. atacamensis* es un hospedero de *T. cruzi*. Esta investigación presenta resultados relevantes desde el punto de vista epidemiológico y de alto impacto científico. Primeramente, debido a que se desconocía que los reptiles eran hospederos de *T. cruzi* y los vertebrados de los cuales las vinchucas de la isla Santa María se alimentan.

Conclusiones y/o recomendaciones

Estos resultados contribuyen al entendimiento del desconocido ciclo de vida que desarrolla *T. cruzi* en esta particular área del extremo norte del Desierto de Atacama. Se demostró que los reptiles pueden ser hospederos de *T. cruzi*. Sin embargo, es crucial demostrar si *M. atacamensis* es un reservorio competente, es decir, si puede transmitir este parásito a las vinchucas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Campos-Soto, R., Díaz-Campusano, G., Quiroga, N., Muñoz-San Martín, C., Rives-Blanchard, N., Torres-Pérez, F. (2020). *Trypanosoma cruzi*-infected triatomines and rodents co-occur in a coastal island of northern Chile. PeerJ 8, e9967. <https://doi.org/10.7717/peerj.9967>
- Campos-Soto, R., Ortiz, S., Ivan, C., Bruneau, N., Botto-Mahan, C., Solari, A. (2016). *Interactions between Trypanosoma cruzi the Chagas disease parasite and naturally infected wild Mepraia vectors of Chile*. Vector-Borne Zoonotic Dis. 16, 165–171. <https://doi.org/10.1089/vbz.2015.1850>
- Rives-Blanchard, N., Torres-Pérez, F., Ortiz, S., Solari, A., Campos-Soto, R. (2017). *Trypanosoma cruzi over the ocean: Insular zones of Chile with presence of infected vector Mepraia species*. Acta Trop. 172, 229–231. <https://doi.org/10.1016/j.actatropica.2017.05.020>

@encontacto”: Co-tele tutoría con expertos internacionales. Una estrategia para fortalecer competencias investigativas: la valoración de tesis de Psicología y Trabajo Social UVM.

Medina-Vásquez Carlem⁽¹⁾, Dapelo-Pellerano Bianca^(2*)

*Universidad Viña del Mar. Escuela de Ciencias Jurídicas
y Sociales ^(1,2)
bdapelo@uvm.cl*

RESUMEN

Sin lugar a dudas que, la formación de investigadores jóvenes constituye un desafío para las instituciones de educación superior, siendo especialmente relevante para avanzar en inclusión y calidad , puesto que implica reconocer que la diversidad del estudiantado en experiencias, conocimientos y disposición para aprender durante su trayectoria formativa, modulan su desempeño en investigación y en su contribución a la resolución de los problemas de la sociedad. En este contexto, la tutoría virtual constituye un práctica frecuente en educación para facilitar la apropiación de conocimientos, el desarrollo de actitudes y habilidades que favorecen el análisis de un problema contextualizado, el planteamiento de soluciones y su abordaje desde el campo investigativo.

En este contexto, el problema pedagógico específico a abordar corresponde a la tele-cotutoría, con expertos internacionales que colaboren en la formación de investigación de estudiantes tesis de las carreras de Psicología y Trabajo social.

El propósito de esta experiencia piloto es enriquecer el aprendizaje, implicando a una tercera persona, en este caso un(a) investigador(a) del entorno universitario internacional, quien co-participa mediante tele- cotutoría en dos momentos del proceso de diseño del proyecto de investigación de pregrado en el contexto de las asignaturas de Memoria (Psicología) y Seminario de grado 1 (Trabajo Social): a) la preparación del proyecto y b) la propuesta de investigación centrado en un simposio.

Participan 43 estudiantes en la primera fase (65,1% de Trabajo Social y 34,9% de Psicología) y 21 en la segunda (85,7% de Trabajo Social y 14,3 % de Psicología).

Desde la perspectiva de los(as) estudiantes, la co-tutoría internacional constituye una experiencia enriquecedora, un espacio de diálogo y encuentro con expertos(as) extranjeros (as), una oportunidad para fortalecer competencias blandas y de investigación, una instancia para contribuir a la interdisciplinariedad como construcción que se inicia a partir de la formación de pregrado.

Palabras clave: *Competencias investigativas, educación superior, co-tele tutoría internacional*

Introducción

Brevemente describa la justificación del trabajo, su impacto científico y/o contribución con el quehacer investigador de los académicos de la UVM

La Universidad Viña del Mar declara que su misión es dar acceso a una educación de calidad en un ambiente crítico y diverso y promete en la visión, ser una universidad comprometida con sus estudiantes, inclusiva y de la calidad, con visión internacional, declarando como entorno universitario, la vinculación con el medio regional nacional e internacional. Instalar capacidades de investigación para generar conocimiento contribuye a mejorar y reformar la educación y la sociedad (Ruiz-Guanipa, 2020). La formación investigativa está ampliamente reconocida (Martínez y Márquez, 2014), siendo relevante para el desarrollo profesional y social (Assafiri Ojeda, et al.,2019),Implica conocimientos, actitudes y habilidades que favorecen el análisis de un problema contextualizado, el planteamiento de soluciones y su abordaje desde el campo investigativo.

La investigación en la formación de pregrado, prioriza temáticas pertinentes disciplinariamente y socialmente relevantes y la calidad se aborda desde un enfoque contextual, comprendiendo qué necesitan los estudiantes, mediante tutoría académica, como estrategia para la formación de personas, consulta a expertos(as) y trabajo colaborativo entre pares, procurando que esté al alcance del(a) estudiante. El(a) docente facilita el aprendizaje en diversidad mediante metodologías activas que promuevan el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico, socioemocionales y de resolución de problemas; el uso de tecnologías y actividades evaluativas pertinentes.

Sin embargo, Rubio,M.J.et al, (2018), identifican problemas en universitarios relativos a la problematización , las decisiones metodológicas y redacción informe. Por su parte, la

experiencia docente en asignaturas de Tesis/Memoria, levanta algunos nudos problemáticos semejantes: “existe dificultad para elegir ciertas perspectivas teóricas, lo que dificulta la coherencia del proyecto y cómo se aproximan a la realidad. También afecta la visión lineal y no reflexiva de la investigación para tomar las mejores decisiones metodológicas.”, “respecto a la complejidad del fenómeno en la construcción del proyecto, hay falencias en la formación del pensamiento crítico, del pensar la investigación como proceso recursivo”, “Cuesta observar el carácter situado y contextualizado, el entrelazamiento entre lo concreto y específico de lo local, con lo nacional y el contexto globalizado”, “ así tampoco, se evidencia el dialogo con las otras disciplinas para mirar la complejidad de los fenómenos.”

En este contexto y en coherencia con el marco institucional y de Escuela, la tele co-tutoría constituye una estrategia para enriquecer el aprendizaje, mediante la coparticipación de un(a) docente internacional con competencias expertas disciplinarias y metodológicas para enriquecer la elaboración de proyectos, específicamente referida a la planificación.

Se espera fortalecer las competencias investigativas asociadas al perfil de egreso: Psicología: Formular proyectos de investigación científica aplicada para contribuir al desarrollo del conocimiento. Trabajo Social: Comprender las realidades sociales que viven las y los sujetos en diferentes contextos, a partir de los aportes de las diferentes disciplinas sociales y humanas, en vistas del desarrollo de éstos y Desarrollar procesos de investigación social que permitan explicar y/o comprender los fenómenos sociales y proponer líneas de acción, utilizando para ello cánones científicos vigentes. Las competencias específicas a fortalecer, constituyen habilidades de pensamiento que facilitan el logro de: - la consistencia teórica- metodológica del proyecto de investigación - los fundamentos éticos de la propuesta, con respeto a los sujetos y a la situación de investigación. - la comprensión compleja del fenómeno, integrando lo local y global.

Desarrollo

La experiencia de innovación, con un(a) investigador(a) internacional, mediante tele- cotutoría se organiza en dos momentos del proceso de aprendizaje en las asignaturas de Memoria 1 (Psicología) y Seminario de grado 1 (Trabajo Social):

Momento 1. La preparación del proyecto de investigación, centrado en la construcción del marco metodológico. Se desarrolla en cada paralelo, acorde a la disponibilidad de expertos (as) en áreas /problemáticas de investigación , durante el mes de octubre , año 2022.

Se desarrolla del siguiente modo: a) Presentación de equipo (15-20 minutos),b)diálogo con

experto(a) (15 -20 minutos). El(a) experto(a) escucha y centra la discusión en los contenidos conceptuales y metodológicos compartidos, respecto de las temáticas de interés de cada equipo, proporciona orientación y estimula a los y las estudiantes para seguir avanzado en el proyecto.

Para evaluar la experiencia de cotutela internacional se aplica una encuesta en línea que permite conocer la opinión de quienes participaron en la experiencia .Se espera que esta experiencia contribuya a mejorar la consistencia teórica - metodológica-empírica presente en el proyecto de investigación; la argumentación de las decisiones metodológicas; aspectos éticos y uso de la información atendiendo a estándares científicos vigentes ; la reflexión de las condicionantes de la investigación como acción situada, considerando la participación de los sujetos y la información del contexto local/global.

Momento 2: La propuesta de investigación, centrado el desarrollo de un simposio. Se organiza de acuerdo con equipos compuestos por estudiantes de ambas carreras, se prioriza la organización entre líneas afines, que inviten al diálogo y encuentro entre estudiantes y, académicos participantes. El simposio se desarrolla el día 2 de noviembre del año 2022.

El simposio se desarrolla del siguiente modo: a) Inicio: Saludos y presentación del espacio de simposio, por un académico del equipo de seminario. Tras las palabras de bienvenida inicial, la tarea de conducción del simposio la asume moderador/a, labor asumida por un integrante. (10 min.); b) Desarrollo: breve exposición de un académico internacional, sobre un tema vinculado a la mesa del simposio. (15 min.); c) Ronda de presentaciones por equipo (15 a 20 min); d) Diálogo entre estudiantes y equipo y e) Cierre: académicos comentan el trabajo realizado por los distintos equipos, a través de un análisis transversal en vistas de mejorar el informe final.

Para evaluar el simposio, se integra la aplicación de una escala de apreciación y grupo focal con estudiantes. Con respecto al primer instrumento, esta se elaboró bajo la modalidad Google forms que incorpora una serie de ítems a evaluar, los que recogen la mirada de los y las estudiantes que participaron, en virtud de una serie de afirmaciones; permitiendo rescatar sus opiniones. .El grupo focal, tuvo como propósito profundizar las vivencias, sentires y aprendizajes visibilizados por los y las estudiantes participantes. Para llevarlo a cabo, se convoca a estudiantes a ser parte, de manera virtual vía la plataforma zoom; contando con la participación de 9 estudiantes, desglosados en 7 de Trabajo Social y 2 de Psicología.

Conclusiones y/o recomendaciones

Desde la perspectiva de los y las estudiantes, la co-tutoría internacional constituye una experiencia enriquecedora, una instancia de aprendizaje colaborativo, puesto que sus relatos reflejan su apreciación como espacio de diálogo y encuentro con expertos(as) extranjeros (as). Esta experiencia les ha brindado nuevas posibilidades en la comunicación, consultando información, facilitando el acceso actualizado al conocimiento en la temática de interés, constituyéndose en una instancia para un marco interdisciplinar, dada la cercanía y vinculación laboral de ambas disciplinas, en aras de contribuir a la interdisciplinariedad como construcción que se inicia a partir de la formación de pregrado.

En este escenario, el(a) experto(a) asume un rol de mediador(a) que estimula la participación de quienes no intervienen, facilita el análisis de los pro y los contras, aporta orientaciones necesarias para direccionar los temas, realiza comentarios y retoma puntos que pueden ser interesantes para mejorar la calidad del proceso investigativo. Al mismo tiempo, facilita formas de consultar información y bibliografía actualizada respecto de la problemática abordada.

El diálogo con expertos (as), donde el protagonismo es asumido por estudiantes, ha sido valorado de manera significativa que permiten fundamentar sus puntos de vistas, ampliar sus perspectivas de análisis y a mejorar la reflexión en torno a las decisiones teórico-metodológicas, al fortalecimiento de habilidades blandas y se convierte en una guía que permite al(a) estudiante y a su grupo, reconocer diferentes caminos y autoevaluar / co-evaluar sus avances, en sintonía con la demanda de la nueva generación de estudiantes, que valoran la interactividad que ofrece el medio digital, como lo expone un estudiante "esta modalidad beneficia el proceso y la construcción de la investigación, debe mantenerse y seguir desarrollándose para tener aún más instancias con la co-tutela, ya que sin duda es un aporte contar con otras visiones e ideas".

La evaluación realizada se constituye en un valioso aporte para el equipo, puesto que permite nutrir al proceso formativo desarrollado en el marco de las asignaturas de Seminario de grado y Memoria. En este sentido, entre los aspectos por revisar e incluso modificar, dice relación con la pauta (orientaciones) para el diseño y elaboración del PPT utilizado durante la presentación, de modo que sea claro y pertinente para ambas carreras; coordinar mejor los tiempos entre carreras para que el simposio sea accesible a ambas e integrar a académicos/as, que desarrollen investigación o se encuentren vinculados al área formativa en líneas relacionadas con la investigación que se desarrolla en pregrado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- El Assafiri Ojeda, Y., Nogueira, Y. E. M., León, A. M., Rivera, D. N., & Nogueira, D. M. (2020). *Gestión del conocimiento en la Universidad de Matanzas: alineación del proceso docente educativo y la actividad extracurricular*. Revista Cubana de Educación Superior, 39(2)
- Martínez, D y Márquez, D. (2014) *Las Habilidades investigativas como eje transversal de la formación para la investigación* Tendencias Pedagógicas N° 24
- Rubio, M.J.; Torrado, M. ; Quirós, C.; Valls, R., (2018) *Autopercepción de las competencias investigativas en estudiantes de último curso de Pedagogía de la Universidad de Barcelona para desarrollar su Trabajo de Fin de Grado* Revista Complutense de Educación 29(2) 2018: 335-354
- Ruiz-Guanipa, E. (2020). *Las competencias investigativas en la formación docente. Reflexiones epistemológicas y pedagógicas* Revista Científica, Dominio de las Ciencias. Vol. 6, núm. 1, Enero-Marzo 2020, pp. 309-322. DOI: <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v6i1.1424>

Metodología enseñanza aprendizaje taller inicial Diseño: Del encargo proyectual al diseño de experiencias de aprendizaje.

Fernández, María^(*), Jeldes, Ivan. Adaros, Xavier.
Silva, Karla. Cabrera, Ezequiel. Murillo, Manuela.
Egaña, Beatriz. Castillo, Jorge. Saavedra, Ignacio.

*Universidad Viña del Mar. Escuela de Arquitectura y Diseño
maria.fernandez@uvm.cl*

RESUMEN

Asegurar la progresión de las competencias dentro de la línea de talleres de la carrera de Diseño a través del seguimiento metodológico de: “Competencias - RA - Encargo proyectual - Experiencia de aprendizaje del estudiante - Evidencias de resultados de los estudiantes- Rúbrica”, aplicado en Taller de segundo semestre primer año y alineado a las asignaturas complementarias propias de la formación de la carrera, con el fin de analizar el estado actual de formatos usados en la carrera en cuanto a Encargos y Rúbricas, diseñar una hoja de ruta que permita alinear metodológicamente RA - Encargo proyectual - Experiencia de aprendizaje del estudiante - evidencias de resultados de los estudiantes – Rúbrica y aplicar esta hoja de ruta y documentarla en dos asignaturas dictadas el segundo semestre 2022: TALLER DISEÑO DE INTERACCIÓN de primer año y TALLER DE DISEÑO CENTRADO EN EL USUARIO de segundo año. Con este proceso construir material didáctico y un manual de aplicación que permita replicar metodológicamente lo resuelto en este proyecto, que resuma los objetivos e instrucciones para ser replicado en la línea total de talleres.

La experiencia fue diseñada por los docentes de las asignaturas involucradas en conjunto con la jefatura de carrera y llevadas a cabo con el 100% de los estudiantes de las asignaturas. La experiencia está en proceso de evaluación contando hasta ahora con la información asociada al seguimiento de los estudiantes siendo un 100% de estos quienes han cumplido con todas las etapas del proceso.

Palabras clave: *Diseño, Experiencias de aprendizaje, metodología*

Introducción

La carrera de Diseño al ser una carrera enfocada principalmente al desarrollo de proyectos donde cada uno de estos corresponde a un encargo diferente, no solo durante la progresión de la carrera, sino también en la misma asignatura año, esto responde a que las necesidades del entorno son cambiantes y la formación se nutre a partir de esta diversidad. Sin embargo, esto genera una dificultad respecto al seguimiento, alineación y consistencia en la progresión en la adquisición de las competencias y sus RA, ya que pasa por cada docente como este aborda los RA en el syllabus y la consistencia depende únicamente de la revisión que realiza la jefatura de carrera. Por otro lado, el aprendizaje centrado en el alumno requiere evolucionar del encargo visto desde el docente a una experiencia de aprendizaje vivenciada por el estudiante, permitiendo un aprendizaje más significativo para él. En el aprendizaje experiencial, los estudiantes están involucrados y comprometidos, participando de forma activa en su proceso de aprendizaje Romero (2010) plantea que cuando el estudiante es capaz de enfrentar situaciones reales (experimentación activa) se consolida en él un conocimiento significativo, contextualizado, transferible y funcional, fomentándose su capacidad de aplicar lo aprendido. Este proyecto persigue diseñar una hoja de ruta metodológica para la línea de talleres de la carrera de diseño (esta línea culmina en la integración del total de competencias de la carrera) en relación a las asignaturas complementarias propias de la carrera que se imparten a este mismo grupo de estudiantes para diseñar las experiencias de aprendizaje que se abordarán en este taller, las que se materializarán a través de encargos concretos, con el fin de alinear y conducir el proceso metodológico respecto a la adquisición progresiva de las competencias en el avance curricular.

Desarrollo

En la asignatura TALLER DISEÑO DE INTERACCIÓN de primer año se abordó un proyecto a partir de una experiencia de luz, espacio y percepción junto al proyecto OPTIKO del artista visual Ignacio Saavedra, en tanto la asignatura de TALLER DE DISEÑO CENTRADO EN EL USUARIO de segundo año abordó un proyecto asociado a inclusión, en vinculación con la carrera de Educación Diferencial y el Colegio Los Fresnos de la Fundación Educacional Redes.

A través del diseño de las experiencias de aprendizaje desarrolladas y documentadas en estas asignaturas considerando metodológicamente las Competencias - RA - Encargo proyectual - Experiencia de aprendizaje del estudiante - Evidencias de resultados de los estudiantes - Rúbrica - registro. Considerando la experiencia anterior se busca diseñar un material didáctico

y un manual de aplicación, que resuma los objetivos e instrucciones para ser replicado metodológicamente en la línea total de talleres. Para desarrollar este proyecto trabajó de manera coordinada la jefatura de carrera, los docentes de taller del nivel asociado y los docentes de asignaturas complementarias de la carrera y que cursan estos mismos estudiantes, para diseñar en conjunto las experiencias de aprendizaje y las respectivas rúbricas, tanto de los certámenes como del examen final de la asignatura.

La carrera de Diseño cuenta con una metodología para el desarrollo de la línea de talleres que se denomina Proyecto por Encargo. Esta metodología aborda los parámetros que permiten al docente instruir a los estudiantes en el proceso para realizar los proyectos a realizar durante el semestre. En la experiencia hemos detectado a través de las Rondas (actividad de cierre de semestre donde todos los docentes de taller dan cuenta de los resultados de este) que las formas de abordar esta metodología es diversa, se detectan rúbricas diversas en cuanto a la claridad, estructura y consistencia en la redacción de los parámetros en concordancia con los RA y las evidencias entregadas por los estudiantes como resultado del encargo, por otro lado la los formatos para la información y formas de transmitir los encargos y solicitud de evidencias solicitadas como resultado a estos encargos, entregada a los alumnos también es dependiente de cada docente, lo que desdibuja la idea metodológica de continuidad y progresión en el desarrollo de competencias en esta línea, sucede de igual manera con las rúbricas. Lo planteado en este proyecto no se contrapone a libertad de cátedra, sino que busca el diseño de un modelo propio a la formación del diseño que permita asegurar la progresión y adquisición de las competencias y realizar el seguimiento a este proceso. La propuesta consiste en incorporar a esta metodología la metodología del aprendizaje experiencial como metodología didáctica que consiste sobre todo en la adquisición de conocimientos a través de un sistema de carácter primordialmente pragmático en el que la experiencia individual, y en parte el autodidactismo, juegan un papel fundamental en la enseñanza, exponiendo a los estudiantes a una “situación experiencial” dentro de la cual se enmarca un encargo, metodología que aplicada en asignaturas en el sistema de educación superior chileno promoviendo el logro de un aprendizaje profundo (Villarroel, V. Gutiérrez M. Bruna D. Castillo I. 2021)

Por otro lado, definir experiencias de aprendizaje dentro de la carrera nos permitiría equilibrar los encargos en cuanto a que los estudiantes se enfrenten a una variedad de experiencias alineadas a las problemáticas globales y a los valores de la misma universidad.

EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE N°1 TALLER DISEÑO DE INTERACCIÓN:

LUZ, ESPACIO Y PERCEPCIÓN. OPTIKO/PROYECTO OVNI

DESCRIPCION DE LA EXPERIENCIA: La experiencia nos situará en un contexto de exploración a través de la INTERACCIÓN PERCEPTUAL con la LUZ, entendiendo esta como un CAMPO SENSORIAL. Para ello contaremos con la colaboración del Arquitecto y Artista audiovisual Ignacio

Saavedra (OPTIKOLAB), quien nos presentará intervenciones lumínico-sonoras que nos situarán en el espesor de interacción del ESPACIO FICICO y el ESPACIO SENSORIAL. La experiencia contempla tres momentos: La primera de interacción perceptual, en donde el estudiante vivencia la experiencia lumínica a partir de experiencias ordinarias para luego interactuar en la experiencia OPTIKO entendida como un campo de exploración perceptual extraordinario. El segundo momento es el de la traducción de la experiencia perceptual a la CONSTRUCCIÓN CONCEPTUAL, pudiendo nombrar y elogiar aquello que OBSERVARON durante la experiencia. El tercer y último momento es de las PROPUESTAS. Aquí los estudiantes agrupados en tríos deberán diseñar y construir una experiencia de interacción lumínica, fundamentada en las etapas anteriores.

CONTEXTO CURRICULAR:

CONTENIDOS:

01. Contextos de Interacción: 02. Conceptualización para la Interacción 03. Ideación para la Interacción 04. Maquetación para la Interacción RESULTADOS DE APRENDIZAJE (RA): 01. Diseñar soluciones de baja complejidad utilizando un proceso metodológico proyectual, considerando las distintas etapas de resolución en un contexto determinado. 02. Relacionar de manera progresiva las etapas de indagación, fundamentación, iteración y maquetación de baja resolución, para dar respuesta a una problemática relacionada a un entorno de diseño específico. 03. Formular soluciones de diseño de baja complejidad considerando la interacción y la interfaz, como un elemento común y catalizador de los diversos entornos en los que se desenvuelven las personas, con el propósito de articular una propuesta de valor utilizando herramientas conceptuales y metodológicas propias de la disciplina. 04. Proponer soluciones creativas a problemáticas de diseño de baja complejidad, reconociendo criterios estéticos y simbólicos del contexto global y local para satisfacer requerimientos de la sociedad.

METODOLOGÍA:

ETAPA 1: INTRODUCCIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN El objetivo de esta etapa es introducir una temática sobre la cual poder encontrar oportunidades de diseño. Para ello se establecen lineamientos teóricos y técnicos, los cuales dan contexto para propiciar un ENCARGO inicialmente general. La presentación de los contenidos iniciales es realizada por el cuerpo docente del taller, apoyados por material audiovisual, literatura referencial sumado a los conocimientos y experiencias profesionales de los mismos. ETAPA 2: CAMPOS DE OBSERVACIÓN En esta etapa el cuerpo docente genera instancias de observación en tiempo presente las cuales llamaremos “campos de observación”. Esto se traduce en salidas a terreno, en lugares o entornos que permitan al estudiante el detenerse y percibir como por primera vez, realizando registro dibujado (croquis) que permitan traducir aquello que consideran extraordinario y elogiabile, de modo que, a través del nombrar, puedan a la vez elogiar. En esta etapa consideramos la participación del

Arquitecto Ignacio Saavedra, quien nos presentara parte de su experiencia en el proyecto lumínico, perceptual llamado OPTIKO LAB. Esto nos permitirá potenciar la experiencia del estudiante en los campos de observación, desde la interacción en una instalación lumínica presentada en la Escuela de Arquitectura y Diseño UVM. Para este efecto se pensó en un formato especial de registro al cual llamaremos “bitácora expositiva”. Esta bitácora ha de tener la posibilidad de funcionar como cuaderno de gran formato (1/8 mercurio), en donde se registra la escala íntima del proceso, pero también funcionar como lamina de presentación que da cuenta a la totalidad del taller. Esta etapa implica constantes revisiones, correcciones y retroalimentaciones por parte del cuerpo docente, quienes, a través de la presentación individual, han de dar cuerpo a la construcción colectiva de la experiencia, propiciando desde la articulación del contenido la construcción colectiva del conocimiento.

ETAPA 3: CONSTRUCCIÓN CONCEPTUAL En esta etapa es donde el Taller comienza la búsqueda de elementos conceptuales que nos lleven desde la experiencia de observación, a detectar oportunidades de intervención de diseño, es decir, a la etapa propositiva a nivel de idea. La construcción conceptual se da en una dimensión selectiva de la experiencia, de modo que el estudiante selecciona elementos distinguibles y extraordinarios, los cuales son nombrados a modo de “concepto”. Este concepto da los primeros indicios de hacia dónde vamos con la propuesta, articulándose y bajándolo al Encargo específico definido por el cuerpo docente. Es decir, todos los alumnos trabajan sobre un proyecto específico y acotado, pero distinguible por la construcción conceptual de cada individuo. La construcción conceptual será inicialmente individual, para luego configura grupos de tres (3) estudiantes, quienes deberán generar una “conceptualización integradora.

ETAPA 4: IDEACIÓN DE LA PROPUESTA Es aquí donde el equipo docente del taller define un encargo específico y acotado, el cual ha de permitir establecer un campo de acción abierto, pero con ciertos límites que permitan una mejor regulación del proceso. A partir de allí cada grupo comenzará su proceso de ideación de la propuesta, explorando en las dimensiones formales de lo bidimensional y lo tridimensional, por tanto, se incluye el proceso de maquetación y prototipado. La construcción conceptual se integra a la propuesta formal, entendiéndola en su dimensión de “entorno de interacción lumínica”. En definitiva, la construcción de una “experiencia de interacción lumínica”, tal cual fue señalado al inicio del curso. Es en esta etapa donde se presenta la rúbrica a los estudiantes.

ETAPA 5: PRESENTACIÓN FINAL La presentación es una constante indispensable en el proceso de la experiencia. Los/as estudiantes presentan cada vez su proceso, sus avances, sus descubrimientos. Lo presentan al taller, a sus compañeros/as, a los profesores, y a ellos mismos. A modo de culminación del proceso, entendiéndolo también como abertura, es que se realiza lo que denominamos “presentación final”. Esta presentación ha de dar cuenta del registro secuenciado y articulado de cada una de las etapas del taller. Junto con ello se expone el resultado material, el cual en este caso serán los artefactos OVNI (experiencia de interacción lumínica). Estos trabajos se exponen e interactúan con el usuario.

ETAPA 6: RÚBRICA Y RETROALIMENTACIÓN, en esta etapa los docentes exponen los resultados evaluativos asociados a la experiencia.

Cada experiencia cuenta con un registro detallado de cada una de estas etapas, en proceso de documentación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Villarroel, V. Gutiérrez M. Bruna D. Castillo I. (2021), Aplicación de la metodología de aprendizaje experiencial en Educación Superior <https://repositorio.udd.cl/bitstream/handle/11447/5322/642-Texto%20del%20art%C3%ADculo-4325-1-10-20211208%20%28Podium%202021%29.pdf>
- Romero, M. (2010). El Aprendizaje Experiencial y las Nuevas Demandas Formativas. *Revista de Antropología Experimental*, 10(8), 98-102

Práctica pedagógica con proyectos comunitarios exitosos. Una acción necesaria para potenciar rol profesional de la educadora de párvulos como sujeto transformador de su territorio para el beneficio de las infancias junto a sus comunidades¹

Maturana, Yaninna; Salazar, Daniel

*Universidad Viña del Mar. Escuela de Educación
yaninna.maturana@uvm.cl – daniel.salazar@uvm.cl*

RESUMEN

Nuestro problema de investigación busca tensionar el rol profesional de la educadora de párvulo como sujeto transformador de su territorio para el beneficio de las infancias junto a sus comunidades. Desde ahí pensamos los desafíos, oportunidades y proyecciones que tienen los espacios formativos del ejercicio de una práctica intermedia, desde los contextos socioculturales, y sus características identitarias de cada localidad.

La investigación fue realizada 2021-2022, el cual fue desarrollada durante las prácticas del programa de prosecución de estudios de la Carrera de Educación Parvularia de la Universidad Viña del Mar, en 36 iniciativas comunitarias participativas de la quinta región de Valparaíso, con una metodología activa de aprendizaje más servicio, que integro 72 triadas formativas con las comunidades, y con 200 practicantes y 12 tutoras de práctica.

La investigación se llevó a cabo mediante tres fases, que responden a una investigación acción. Comprende diagnóstico, diseño y aplicación, y finalmente un espacio de evaluación de los resultados. Para dicha ponencia se seleccionarán 10 proyectos comunitarios exitoso,

¹ La investigación se enmarca en la Práctica de Proyecto Comunitario Intercultural, que corresponde penúltimo año del proceso formativo de las Estudiantes de Educación Parvularia, de prosecución de estudio, correspondiente a 200 estudiantes.

que tienen relación directa con la primera infancia. Como resultado, nos permite generar la importancia de los encuentros dialógicos con la comunidad y con otros profesionales enriqueciendo las relaciones en conjunto con la familia; promover la participación, compromiso y responsabilidad de todos los involucrados en tanto ejercicio pleno y vivencial de la ciudadanía; la importancia de pensar el rol de sujeto político y la necesidad de un liderazgo que proviene desde la justicia social para el bienestar de las infancias en contextos diversos que se ven afectados por problemáticas mundiales; el rol de la Universidad a través de sus carreras, como institución de impacto territorial; la necesidad de generar una alfabetización de conceptos claves para ejercer las transformaciones desde y con las comunidades: interculturalidad, diversidad, inclusión. Y finalmente esto permite afianzar su rol pedagógico, pero también de transformación social de los territorios donde desempeñan una acción que beneficia a las infancias, ejerciendo espacios de apropiación de la ciudadanía desde las infancias.

Introducción

La relevancia de la educación parvularia con foco en los contextos e identidad territorial, toma cada vez más relevancia al transitar hacia la perspectiva de niños y niñas como sujeto de derecho y así mismo en su rol como ciudadanos y ciudadanas. En este sentido, se hace referencia a la equivalencia entre la educación y lo político (Redón, 2019).

Con respecto a lo anterior, la formación de la educadora de párvulo debe considerar acciones y actividades curriculares que releven su rol como sujeto transformador de lo social y político de los entornos en los cuales los niños y niñas participan directamente, como lo son los territorios y sus comunidades. En este marco, se hace necesario orientar las prácticas pedagógicas desde el ejercicio de un liderazgo participativo y el rol como sujeto transformador.

Para la construcción de espacios ciudadanos para la primera infancia, se debe abordar, como prioridad dos grandes dimensiones: por una parte la sensibilización de la comunidad respecto a la importancia de la participación y protagonismo infantil a la hora de tomar decisiones y por otra parte, el ejercicio de un liderazgo pedagógico adecuado para llevar a cabo lo anterior.

Otro factor relevante que nace de esta práctica es llevar a cabo un trabajo interdisciplinar que permita el abordaje multisistémico de las problemáticas a abordar en los territorios, manteniendo siempre el protagonismo de la primera infancia.

Según algunos referentes curriculares, como el documento de Formación Ciudadana en Educación Parvularia (Subsecretaría de Educación Parvularia, 2019), el rol de la educadora en este tema, debe promover el ejercicio democrático de la participación de los niños y niñas en su comunidad y territorio. Así es como esta investigación busca posicionar la relevancia del rol transformador de la educadora de párvulos enfocado en el avance de un paradigma a otro desde la perspectiva de enfoque de derechos y el ejercicio real de la participación ciudadana de los niños y niñas en su territorio con una visión inclusiva e identitaria.

Finalmente considerar que el impacto que genera el investigar esta temática, va directamente relacionado con los aprendizajes de las educadoras en formación, la transformación de las prácticas habituales y la democratización de los espacios de intervención.

Desarrollo

La Convención sobre Derechos del Niño, ratificada por Chile en 1990, reconoce a los niños, niñas y adolescentes como sujetos de derecho y actores principales en el bienestar de su vida (Consejo Nacional de la Infancia, 2015) que participan como ciudadanos desde la cotidianidad, y desde sus propios lenguajes de la infancia.

Entendiendo ciudadanía como condición social y política que enmarca el reconocimiento de los hábitos, las costumbres y los valores de una sociedad específica, el ejercicio de los derechos civiles y sociales, y políticos; el cumplimiento de deberes correlativos a tales derechos; y la capacidad de aportar constructivamente al desarrollo de la sociedad (SdEP, 2018).

Ahora, para aquel ejercicio de ciudadanía vivida (Adlerstein, 2021), que supera a la ciudadanía comunitaria, es necesario que la educadora, puede actuar en esos espacios cotidianos para visibilizar a las infancias, y que, junto con ellos y sus comunidades, puedan tener espacios comunes para el ejercicio pleno. También es importante que el ejercicio de la educadora apoye la Política Nacional de Convivencia Escolar (2015-2018), promueva la participación de todos los miembros de la comunidad con el fin de fortalecer el clima y la convivencia escolar a través de las prácticas cotidianas en los establecimientos educacionales.

Por tanto la estudiante de educación Parvularia, debe tener una adecuada inserción en diversos contextos socioculturales de acuerdo a las características identitarias de cada localidad, comprendiendo la educación inclusiva como “un modelo educativo que propicia el enriquecimiento cultural de los ciudadanos, partiendo del reconocimiento y respeto a la diversidad, a través del intercambio y diálogo, en la participación activa y crítica para el desarrollo de una sociedad democrática basada en la igualdad, la tolerancia y la solidaridad.” (Sales y García, 1997:46). Su propósito es favorecer el conocimiento y comprensión de

la diversidad cultural mediante la elaboración y aplicación de proyectos comunitarios interculturales pertinentes a las distintas realidades educativas en donde se verán inmersos los y las profesionales.

Dichas experiencias exitosas, permiten que las estudiantes en formación a través del desarrollo de dicha modalidad desarrollan un enriquecimiento individual y colectivo, posible de lograr con el contacto directo con la comunidad (Orientaciones pedagógicas del entorno sociocultura, 2020).

Conclusiones y/o recomendaciones

La Universidad Viña del Mar juega un rol relevante en la movilidad social, y en el impacto territorial de nuestra región. De esa manera la carrera de Educación Parvularia, evidencia a través de su programa, una relación directa con la comunidad que rodea a los centros de práctica.

Por tanto, el ejercicio pleno de la ciudadanía vivida, requiere de una comunidad participativa, activa, y por tanto la Carrera, al trabajar un enfoque comunitario, que por su definición necesita la existencia de esa comunidad, permite abordar no desde el rol de trabajador social, sino desde el lado pedagógico. Un enfoque comunitario puede ayudar a las comunidades para abordar, desde el rol de educadora, problemas sociales y ser abordados desde las comunidades, sin invisibilizar a ninguno de los agentes comprometidos, asumiendo responsabilidades y acciones colaborativamente desde las infancias y sus familias.

Como resultado, nos permitió relevar la importancia de los encuentros dialógicos con la comunidad y con otros profesionales enriqueciendo las relaciones en conjunto con la familia. De esa manera se refuerza la importancia del rol territorial de la Universidad, para promover la participación, compromiso y responsabilidad de todos los involucrados en tanto ejercicio pleno y vivencia de la ciudadanía, desde el rol de pedagógico.

Dentro de los análisis de los discursos de los diferentes actores de la comunidad externa e interna, también se desprende aquellas experiencias exitosas, donde se ejercen diferentes estilos de liderazgo para actuar en los territorios junto con sus comunidades. Por tanto, se destaca y valora, por parte de los agentes participantes, una formación clara en liderazgo desde la Universidad Viña del Mar.

Por otro lado, nace la importancia de pensar el rol de sujeto o agente educativo y la necesidad de remarcar que aquellos proyectos comunitarios exitosos, se evidencia un liderazgo que proviene desde la justicia social para el bienestar de las infancias, pero no desde unas

infancias aisladas, sino vinculadas y entrelazadas a un lazo social amplio, donde toda la comunidad territorial sea parte de esos proyectos.

Aquellos proyectos no exitosos, o que presentaron una aplicación sin destacar en su impacto, tienen relación con cuatro elementos: Dificultad en comprender el rol de la educadora; dificultad por entender el lenguaje de las infancias; dificultad de comprender el entorno social y cultura, desde el trabajo colectivo y no considerarse sujeto transformador de la realidad que ejerce un liderazgo transformacional; y educadoras que responden ante la necesidad de un hecho aislado o un incidente crítico, desde una reducción utilitaria.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aquín, N. (2003). En torno a la ciudadanía. en: ensayos sobre ciudadanía. reflexiones desde el trabajo social. buenos aires espacio.
- Calvo, C. (2018). Del mapa escolar al territorio educativo. diseñando la escuela desde la educación. Santiago. Editorial Universidad de la Serena.
- Carballada, Alfredo (2001). La intervención profesional en relación con la cuestión social. Buenos Aires, Paidós.
- Fernandez Soto, Silvia (2005) Políticas sociales, ciudadanía y espacio público. Centro de Estudios Universitario de Estudios y Documentación Latinoamericana (CEDLA). en: ensayos sobre ciudadanía. reflexiones desde el trabajo social. buenos aires espacio.
- Fernández, Soto (coord.) (2005). El trabajo social y la Cuestión Social. Crisis movimientos Sociales y Ciudadanía. buenos aires. Espacio Editorial.
- Jelin, E. (1993): ¿Cómo construir ciudadanía? Una visión desde Abajo. Revista europea de estudios latinoamericanos y del caribe N° 55, Amsterdam, países bajos,
- Puing, J. (2022). La pedagogía de la Acción Común. Madrid. ediciones grao.
- Sales, A. y Moliner O. (2021). La Escuela Incluida en el Territorio. La transformación educativa desde la participación ciudadana. Barcelona. ediciones octaedro.
- Zabalza, M. (2018). Educación Inicial y Territorio. El desafío de unas escuelas infantiles integradas en su entorno. Buenos Aires. Homo Sapiens Ediciones.

Unidad de Morfohistología, una aventura universitaria

Maulen, Aliro ⁽¹⁾, Rojas, Eva ⁽¹⁾

Universidad Viña del Mar. Escuela de Ciencias⁽¹⁾
amaulen@uvm.cl - eva.rojas@uvm.cl

RESUMEN

Este trabajo muestra el impacto de la Unidad de Morfohistología como una herramienta que cambia el paradigma de la secuencia en la enseñanza de las ciencias morfológicas, proponiendo una triada metodológica nueva que invitará a los estudiantes a una reconstrucción personal y metacognitiva que facilitará su aprendizaje y el desarrollo de ciertas competencias genéricas, personales y sistemáticas importantes para la vida universitaria

Palabras clave: *Unidad de Morfohistología; Histobiología; Triada metodológica; competencias; metacognición*

Introducción

La asignatura de Histobiología corresponde a la fusión de lo que originalmente eran dos asignaturas distintas; Biología e Histología, cada una con sus respectivas cátedras y laboratorios, siendo ambas asignaturas consideradas críticas, estos antecedentes son importantes de considerar al momento de analizar el grado de dificultad de esta asignatura que se dicta durante el primer semestre de las carreras de Tecnología Médica y Enfermería donde posee una carga académica de 10 UD distribuidas en 6 UD en cátedra y 4 UD en laboratorio aportando 8 SCT lo que demanda un trabajo autónomo mínimo de 9 horas semanales que cada estudiante debe realizar. Todos estos elementos configuraron una asignatura con un alto grado de reprobación el que mostraba datos por sobre un 60% lo que corresponde a valores aún más negativos que cada asignatura por separado.

En el año 2015, por iniciativa respaldada por lo que hoy es la Escuela de Ciencias, se crea la Unidad de Morfohistología, que tiene entre sus objetivos primarios la coordinación de la asignatura de

histobiología para abordarla desde lo administrativo hasta lo pedagógico, incluyendo proyectos de investigación formativos orientados a la búsqueda de metodologías efectivas para el logro de los aprendizajes esperados de los estudiantes, contribuyendo de este modo a mejorar los indicadores de aprobación de la asignatura

Desarrollo

La Unidad de Morfohistología se forma inicialmente con una Técnico Laborante especialista en Histología, que inicia su trabajo elaborando muestras histológicas de tejidos humanos, animales y vegetales que posteriormente se transformó en la mayor histoteca de la región contando con más de 2.600 muestras histológicas a disposición del cuerpo académico de toda la UVM y un académico coordinador especialista en histología encargado de dictar la asignatura y tomar las decisiones académico administrativas.

Posteriormente se incorpora al equipo un tutor, el Sr. Christopher Blackwood, estudiante de la carrera de Odontología quien apoya las actividades de laboratorio en conjunto con el docente de la unidad. Dado el número de estudiantes por sección y la gran cantidad de paralelos tanto de cátedra como de laboratorios, se incorpora al equipo la profesora Eva Rojas, docente de Biología con una Maestría en Didáctica de las Ciencias, quien aporta con su experiencia y estudios a la Unidad de Morfohistología, junto a ella se suma al equipo la Srta. María José Villaruel en calidad de docente variable, quien se formó como profesora de Biología y cursante de una maestría en Docencia Superior, con ella se abre un proceso de postulación para nuevos tutores, incorporándose tres tutores mas al equipo por medio de postulación y selección de ellos de manera conjunta con la Academia de Tutores de nuestra universidad. En la constante búsqueda de optimizar recursos para el logro de los resultados de aprendizajes, considerando la amplia variedad de habilidades de nuestros estudiantes recién ingresados, es que se establece un equipo completo formado por tres académicos, una técnica, un coordinador de tutores y seis tutores. Este equipo además de las actividades docentes para cada una de las secciones de cátedras y laboratorios, comienza a generar proyectos de investigación en el área formativa que inicialmente corresponden a elaboración de productos de uso didáctico para los estudiantes (digitalización de muestras histológicas) para llegar a intervenciones didácticas como son uso de pizarras interactivas en histología y finalmente un Laboratorio de Innovación Experimental (L.I.E.) que cuenta con infraestructura específica para la enseñanza de Histología, todos estos proyectos fueron postulados y adjudicados a fondos internos (FCIF-FII) al igual que proyectos presentados por el equipo de tutores, quienes elaboran sus propios proyectos y los presentan en Encuentros de Tutores en diferentes universidades del país (2017, U. de Concepción). Estas actividades de investigación han generado publicaciones a nivel regional (Rojas, 2018) y otras en revisión en revistas indexadas.

Conclusiones y/o recomendaciones

La Unidad de Morfohistología surgió como una herramienta en primera instancia destinada a intervenir positivamente los procesos de aprendizaje en una asignatura con muy baja aprobación, que en el transcurso de su desarrollo logró llevar a los estudiantes a índices de aprobación del 60% invirtiendo la relación Reprobación/Aprobación sin bajar los niveles de exigencia académica. Estos logros se explican no sólo con la simple agrupación de académicos, sino que, con la formación de un equipo multidisciplinario, que contempla la formación de material histológico específicamente diseñado para los planes de la asignatura, por parte de la Técnica, el aporte didáctico y disciplinar por parte de los académicos y la visión estudiantil por parte de los tutores.

La instauración de la unidad surge desde el momento que un grupo de personas con un interés en común coinciden en el mutuo interés por formar personas capaces de generar un cambio tanto personal como social que lleve a mejorar nuestra comunidad. En este sentido es de vital importancia formar un equipo capaz de coincidir, discrepar, reflexionar y buscar soluciones conjuntas como equipo que necesariamente debe tener permanencia en el tiempo para trabajar en planes tanto de mediano como largo plazo.

Desde el trabajo investigativo, administrativo y disciplinar generado en nuestra unidad a lo largo del tiempo de existencia de ella, creemos que el modelo clásico de enseñanza de las ciencias morfológicas, que va desde lo microscópico a lo macroscópico, debieran ser impartidos acorde a la estructura mental de nuestros estudiantes, que según estudios anteriores es de tipo concreto (Lowson aplicado en 2016), ante lo cual nuestra propuesta metodológica es contraria, esto es, transitar de lo macroscópico a lo microscópico, lo que hemos denominado “triada metodológica” la que esta constituida por:

1.- Modelo didáctico a escala que le permitirá alimentar su pensamiento concreto y también favorecer su aprendizaje visual y kinestésico, por otra parte, para el profesor será una herramienta útil contextualizando el tema y propiciando constructos en los estudiantes.

2.- Imagen virtual etiquetada (sitio web unidad) que pretende llevar a los estudiantes al desarrollo de un pensamiento abstracto, que los inste a una reorganización cognitiva respecto al modelo mental surgido del modelo didáctico, junto con ello, se pretende el desarrollo de ciertas habilidades de reflexión, desarrollo de la creatividad y metacognición.

3.- Microscopía óptica, este momento tiene especial importancia, puesto que es el instante en donde el estudiante tendrá que enfrentar su modelo cognitivo resultante de los pasos anteriores y contrastarlo con la visión microscópica real. Esto nuevamente generará una catarsis cognitiva, para lo cual el estudiante deberá nuevamente reorganizar la información y de este modo construir un modelo mental definitivo y que signifique la interacción de todos los procesos vivenciados

en los momentos anteriores de la clase. Dentro de las habilidades científicas que se pretenden enfatizar están la observación, descripción, explicación, argumentación y aprendizaje autónomo

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Blackwood, Ch, Rivera, B (2017). Aprendizaje basado en la experiencia observacio- nal “la tecnología innovación en la acción tutorial” 4° Encuentro nacional de tutores pares. Concepción.
- Maulen, A, Lagos, V (2016). “Elaboración de Guía Digital como apoyo de autoayuda para mejorar el logro de los Resultados de Aprendizaje en la asignatura de Histo- biología”
- Rojas, E, et al. (2017) “Impacto del uso de pizarra interactiva en el proceso de en- ñanza y aprendizajes en la asignatura de Historiología de la Universidad Viña del Mar” Publicado en revista de Innovación en Enseñanza de las Ciencias. PUCV. REINNEC, Vol 2, N°1 (2018) <http://www.reinnec.cl/index.php/reinnec/article/view/37>
- Rojas, E. et al. (2019-2022). Laboratorios de Innovación Experimental (LIE): Una propues- ta que vincula los entornos virtuales con los aprendizajes prácticos de la Histobiología.

Creando comunidad universitaria inclusiva mediante una enseñanza con enfoque de género.

Müller Guzmán, Karl

Universidad Viña del Mar. Escuela de Ciencias Jurídicas y Sociales
karl.muller@uvm.cl

RESUMEN

El objetivo general del trabajo consiste en contribuir al desarrollo de un ambiente libre de discriminación en la comunidad universitaria que permita relaciones igualitarias de género. Teniendo en mente tal objetivo, se precisan tres objetivos específicos, con la finalidad de:

- Describir las percepciones de los/las estudiantes participantes con respecto al reconocimiento o aplicación de la igualdad de género en la comunidad universitaria de la que forman parte,
- Avanzar en la consolidación de estrategias de enseñanza- aprendizaje inclusivas con perspectiva de género.
- Estimular en los estudiantes y académicos participantes la toma de conciencia en relación con la igualdad de género como principio que oriente sus conductas.

De esta manera, es que el propósito y alcance del proyecto consiste en visibilizar una temática por todos conocida, pero, por muchos vista aún con recelo y temor. De tal forma que se busca incorporar de manera paulatina esta temática en la malla curricular de la carrera de derecho, comenzando por su mención en el syllabus del respectivo curso indicando las actividades previstas en el proyecto, para luego intencionar micro ajustes en algunos programas de los cursos, así como futuros cambios en la propia malla curricular de la carrera de derecho y en su perfil de egreso.

Palabras clave: Enfoque de género, enseñanza, comunidad universitaria

Introducción

Si bien se constatan avances y logros en la no discriminación por razones de género, como son la consagración de una legislación que regula aspectos relativos a la prevención, capacitación, investigación y sanción en materia de violencia de género, lo cierto es que existen lo que se suele denominar razones estructurales (López y Vázquez, 2014) que generan una persistente vulneración de los derechos fundamentales de las personas al ser discriminadas debido a su género.

Este tipo de discriminación afecta a todas las personas, cualquiera sea su estrato social, económico e incluso educacional. En este último ámbito, que incluye a las universidades, en que supuestamente una mejor educación debería significar un mayor conocimiento y respeto de los derechos fundamentales, se ha estudiado y evidenciado la vulneración de tales derechos por discriminación por motivos de género (López y Vázquez, 2014).

A lo cual cabe agregar que en definitiva en las universidades se reproduce los patrones o situaciones de discriminación de género de la sociedad en la cual están inmersas.

Desarrollo

Teniendo presente que la Universidad Viña del Mar se declara inclusiva y dado su rol como un actor relevante en la educación y cultura regional, es que resulta fundamental que en ella se desarrollen procesos de aprendizaje con enfoque de género. Considerando que las y los estudiantes que egresan de Derecho en la Universidad Viña del Mar deben contar con habilidades sociales, ciudadanas, culturales y de inclusión, el proyecto que se presenta busca contribuir al logro de dicho perfil mediante la incorporación de la perspectiva de género en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Lo anterior necesidad de incorporar el enfoque de género en la enseñanza y aprendizaje se fundamenta en que actualmente subsiste, tanto a nivel internacional (Baute, Pérez y Luque, 2017; López y Vázquez, 2014; Ordorika, 2015) como nacional (Garcés, Santos y Castillo, 2020; Ministerio de Educación, 2020; Sandoval y Peña, 2019) la discriminación de género, la que se manifiesta aún de una forma evidente y brutal como es en los casos de violencia física o verbal.

Sin embargo, tal discriminación y vulneración de los derechos humanos de las personas por motivaciones de género tienen lugar de otra forma más soterrada y muy difícil de probar y por ende de visibilizar y denunciar, como es la violencia psicológica la cual se puede manifestar no solo verbalmente sino mediante un gesto o actitud. A lo anterior, debe agregarse que denunciar o enfrentar estas situaciones de discriminación y violencia de género muchas

veces supone superar una cultura del miedo al qué dirán, en otras palabras, como un tabú (Ordorika, 2015). Teniendo en consideración la problemática o desafío indicado, y desde el momento en que las Universidades representan un espacio en el cual se desarrolla el pensamiento crítico de la realidad, es que en ellas se debe contribuir a romper las barreras que contribuyen a la persistente discriminación por razones de género. Entonces, a fin de contribuir no solo a un bienestar material de la comunidad sino también espiritual es que resulta primordial desarrollar una educación con enfoque de género a fin de “construir relaciones interpersonales e institucionales más plurales y sostenibles para la diversidad de seres humanos” (López y Vázquez, 2014, p. 250). Al contribuir de esta manera al respeto de los derechos fundamentales, se contribuye al bienestar de la comunidad y de las personas desde el momento que el “desarrollo, la paz y la seguridad y los derechos humanos están vinculados entre sí y se refuerzan mutuamente, (Asamblea General de las Naciones Unidas, Resolución, 60/251, 2006).

En otras palabras, el enfoque de género en la educación encausa el proceso de enseñanza y aprendizaje para “mostrar con nuestra práctica docente que la vida nos vincula a otras personas y nos obliga a una responsabilidad con respecto de ellas” (López y Vázquez, 2014, p. 250). Con el propósito de abordar el desafío identificado, este proyecto se desarrollará sobre la base del análisis de estadísticas existentes, así como en los conversatorios, entrevistas, encuestas en que participen las y los estudiantes y en el material didáctico elaborado con la orientación de un/a psicóloga/o experto en enfoque de género. De esta manera se busca contribuir a fortalecer las relaciones de respeto y comprensión entre los miembros de la comunidad universitaria y en particular entre las y los estudiantes y académicos.

Conclusiones y/o recomendaciones

Aún no es posible desarrollar las conclusiones en este trabajo ya que se encuentra aún en ejecución. Recién el día 19 de diciembre, se contestó la encuesta elaborada en conjunto con la psicóloga, Cristina Garré. Dicha encuesta fue contestada por ocho (8) estudiantes del curso de Derecho Constitucional orgánico que se imparte en el primer año de la carrera de derecho. Sin perjuicio que se espera que puedan ser contestada por más estudiantes, dicha encuesta, así como las actividades contempladas en este proyecto, se van a reiterar en los semestres siguientes, tanto en diurno como en vespertino, lo cual va a permitir obtener información más contundente en la materia.

Junto con lo anterior, se ha recopilado bibliografía e información estadística relevante sobre la temática, la cual comprende visiones favorables al enfoque de género, otras posturas crítica y eclécticas. Lo anterior es sin perjuicio de que todas/os las/os autores abogan por la inclusión y no discriminación por motivos de género.

Se ha desarrollado material didáctico y selección de lecturas acotadas que se entregará a las y los estudiantes a partir de la bibliografía recopilada.

Se tiene previsto realizar tres encuentros o conversatorios o mesas redondas con los estudiantes, con encuesta de satisfacción.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Baute Rosales, M., Pérez Payrol, V. B., & Luque Espinoza de los Monteros, M. (2017). Estrategia de equidad de género en el entorno universitario. *Universidad y Sociedad*, 9(4), 50-57.
- Garcés Estrada, Carolina; Santos Pérez, Antonia; Castillo Collado, Loreto (2020). Universidad y Violencia de Género: Experiencia en Estudiantes Universitarios de Trabajo Social en la Región de Tarapacá. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*. 59-77
- López_Francés, Inmaculada; Vázquez Verdera, Victoria (2014). La perspectiva de género y el papel de la Universidad en el siglo XXI. *Teoría de la Educación. Sociedad de la Información*, Universidad de Salamanca, 241-261
- Ministerio de Educación (2020). Reflexionando en torno a la Violencia de Género en Educación Superior en Chile. Recuperado de: <https://equidaddegenero.mineduc.cl/wpcontent/uploads/2021/08/REFLEXIONES-VIOLENCIA-GENERO-ED-SUPERIORFINAL-002.pdf>
- Ordorika, Imanol (2015). Equidad de género en la Educación superior. *Revista de la Educación Superior*, vol.XLIV (2) No, 174, 7-17
- Sandoval Obando, Eduardo; Peña, Juan Carlos (2019). Violencia de género y discriminación arbitraria en una universidad privada chilena: una exploración inicial. *Sophia-Educación*, volumen 15 número 2. Julio/diciembre. 55-70

Textos jurídicos

- Asamblea General de las Naciones Unidas, Resolución, 60/251, 2006
- Ley 21369 (15 de septiembre de 2021) Regula el acoso sexual, la violencia y la discriminación de género en el ámbito de la educación superior

Herramientas tecnológicas para el diseño e incorporación de metodologías en el aprendizaje de la matemática y estadística

Cabrera Patricia, León Catalina, López Silvia
Rodríguez, Neumarino, Villa-Murillo Adriana.

*Universidad Viña del Mar. Escuela de Ciencias.
pcabrera@uvm.cl*

RESUMEN

El siguiente trabajo da cuenta de las herramientas tecnológicas que favorecen la implementación de metodologías, para potenciar el aprendizaje y que han sido empleadas en distintas asignaturas del área de Matemática y Estadística de la Escuela de Ciencias

Palabras clave: Tecnología, Metodologías, Enseñanza y aprendizaje de la matemática.

Introducción

Tradicionalmente el proceso de enseñanza-aprendizaje en el área de la matemática, se concibe como el entrenamiento permanente mediante ejemplos repetitivos lejos del contexto del futuro profesional de los estudiantes; donde se potencia la memorización y la reproducción constante de pasos y/o procesos. El constructivismo, por otra parte, concibe el aprendizaje como un proceso de construcción del conocimiento, y la enseñanza como una ayuda a este proceso (Elena Barberá et al, 2007). Esta concepción de aprendizaje, aunque difiere de la idea tradicional del proceso de enseñanza-aprendizaje en el área de la matemática, en realidad se ajusta perfectamente a la estructura formalista del currículo académico en el eje de esta ciencia básica, más aún cuando se inserta en carreras de ingeniería. Por otra parte, el evidente avance tecnológico y computacional de los últimos años, ha sido el escenario propicio para el surgimiento de herramientas que han permitido, entre otras cosas, introducir la práctica en contextos reales manteniendo, la rigurosidad matemática intacta.

Es en este contexto donde las metodologías activas, entendidas como los métodos, técnicas y estrategias que utiliza el docente para convertir el proceso de enseñanza en actividades que fomenten la participación activa del estudiante y lleven al aprendizaje (Silva, 2017), comienzan a tomar protagonismo.

En particular, en el área de Matemática y Estadística de la Escuela de Ciencias, hemos comenzado un camino de reestructuración en todo el eje curricular mediante la incorporación de software y lenguajes computacionales que han permitido una aproximación constructivista y lúdica a un objeto matemático desde diferentes representaciones semióticas. Este manejo de cambios de registros y su buen tratamiento, es un paradigma que permite reconocer cuando se “sabe” matemática (Duval, 2004)

Desarrollo

Entre todas las herramientas computacionales disponibles hemos privilegiado algunas por diversas razones. A continuación, haremos una revisión de ellas, indicando en el contexto y en qué asignatura fueron utilizadas.

- Excel:

Se ha utilizado el Excel para abordar diferentes elementos del álgebra Lineal, que es una asignatura de alta exigencia algebraica y objetos abstractos de la matemática, a saber: Sistemas de ecuaciones lineales, matrices, vectores, transformaciones lineales, etc.

A diferencia de otros software más especializados como Wolfram, Symbolab, por lejos Excel tiene, a nuestro entender, tres grandes ventajas: La primera, donde haya office hay Excel, la segunda, permite ir construyendo los diferentes procesos que resuelven un problema de álgebra lineal, y la tercera es que permite el cambio de registro y tratamiento de los objetos de enseñanza.

Durante el segundo semestre del 2022 en la asignatura de Álgebra lineal para la carrera de Construcción, se utilizó Excel para el tratamiento de Vectores, Matrices, sistemas de Ecuaciones y programación lineal donde se usó el método gráfico para dos variables y el solver del Excel para tres variables.

- GeoGebra:

Este software matemático dinámico tiene varias cualidades por las cuales es uno de los más

usados. Entre ellas podemos destacar, está disponible para el público en forma gratuita, permite realizar fácilmente construcciones geométricas y analíticas, contiene una base de actividades creadas por los diferentes usuarios que podemos utilizar y modificar, entre otras.

Su ámbito de acción es tan variado que ha permitido ser utilizado, en distintos niveles, en las asignaturas de Cálculo Diferencial, Cálculo Integral y Series, Cálculo en Varias Variables y Álgebra Lineal, ya que permite utilizar un registro gráfico y algebraico, en paralelo potenciando la visualización de las funciones, derivadas, integrales, sólidos de revolución, Longitud de curva, centro de masa, optimización de funciones, entre otros.

En particular, en la asignatura de Varias Variables se realizan actividades diseñadas en GeoGebra para el aprendizaje de la optimización de funciones, en la transición de las funciones de \mathbb{R} en \mathbb{R} a las funciones de \mathbb{R}^2 en \mathbb{R} . Se trata de realizar un trabajo matemático, considerando elementos cognitivos con la visualización gráfica en 2D y 3D, y elementos matemáticos con el polinomio de Taylor de orden 1 y 2, para justificar el uso del criterio de la segunda derivada parcial, en el estudio de la optimización con las funciones de dos variables reales.

- Powtoon, Quizziz, Puzzle y Kahoot.

Estamos en la década del cerebro donde los estudios realizados por la neurociencia han sido utilizados para tratar de comprender el proceso de aprendizaje, y entregar estrategias que optimicen dicho proceso.

En el ámbito educativo se ha generado un nuevo enfoque del uso de las tecnologías vinculado a lo llamado neurotecnología educativa “En definitiva, una nueva ciencia del aprendizaje, con base en el conocimiento sobre el funcionamiento del cerebro y la metodología utilizada en el empleo de la tecnología en el aula” (Pradas,2017, p. 2)

Es así como en diferentes asignaturas se han incorporado nuevas metodologías tales como clase invertida y gamificación las que han sido apoyadas a través de la utilización de software que permitan la creación de videos animados como Powtoon, videos con preguntas con Puzzle o cuestionarios interactivos como Quizziz o Kahoot entre otros.

“Dichas herramientas nos permiten trabajar la motivación y despertar las emociones que faciliten el proceso de aprendizaje de nuestros alumnos” (Guillén,2017)

- Lenguaje R:

El manejo de datos en el contexto real de cualquier disciplina profesional requiere el empleo de herramientas computacionales de alto nivel, lo cual se ha venido potenciando con la llegada del Data Science (Ciencia de datos). Específicamente, en la Ciencias Agronómicas los análisis estadísticos son de vital importancia dado que los datos provienen de diseños experimentales,

donde las fuentes de variación producto de la experimentación puede conducir a diferentes formas de procesamiento.

Lo anterior queda limitado ante software que “encasillan” los análisis en metodologías prediseñadas. No se niega el aporte que pueden tener en su momento, pero puede resultar una “pérdida de tiempo” académico cerrar permanentemente al estudiante ante pequeños programas (en su mayoría privados) cuando puede acceder a lenguajes versátiles, amplios en estructura algorítmica y de acceso libre.

Actualmente, como principales lenguajes de programación de acceso libre se menciona a Python y R; siendo R el lenguaje pionero en los análisis estadísticos, tanto por la variedad de librerías auxiliares y de fácil manejo para el estudiante, como por ser toda una comunidad académica en pro a la actualización constante del conocimiento mediante la publicación de manuales, libros, journals, conferencias entre otros, en su sitio web <https://www.r-project.org/>.

El empleo de R como herramienta computacional en la carrera de Agronomía comienza en la asignatura de Bioestadística, donde por medio de la librería Rcmdr el futuro profesional comienza el estudio de las principales metodologías de análisis estadístico en su contexto profesional, los cuales puede incorporar en otras asignaturas que requieran análisis de datos durante su prosecución académica y durante la elaboración de su proyecto de titulación profesional (Seminarios de titulación I y II).

Conclusiones y/o recomendaciones

El camino que hemos comenzado, y del cual hemos querido mostrar nuestros primeros pasos, es un camino largo de recorrer. El constante desarrollos de software cada vez más especializados y los continuos avances en neurociencia, que nos iluminan acerca de la forma en que aprendemos, nos desafían a ir actualizando las metodologías y herramientas que utilizamos en nuestra labor docente, a fin de lograr el aprendizaje de nuestros estudiantes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Duval, R. (1999). *Semiosis y pensamiento humano: registros semióticos y aprendizajes intelectuales*. Traducción de Myriam Vega Restrepo. Santiago de Cali: Universidad del Valle, Instituto de Educación y Pedagogía, Grupo de Educación Matemática.
- Barberà, E., Bolívar, A., Calvo, J.R., Coll, C., Fuster, J., García, Ma C., Grau, R., López Cabañas, A., Marrero, M., Mollà, J., Navarro, Ma C., Onrubia, J., Pozo, J.I., Rodríguez Lestegás, F., Segura, J.Ma., Soler, M., Teberosky, A., Torres, Ma M., Yábar, J.M. (2007). *El constructivismo en la práctica*. Editorial laboratorio educativo. España. (<https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=10019>)
- Guillén, Jesús. (20 de febrero de 2017.). *Gamificación desde la neuroeducación. Escuela con cerebro*. <https://escuelaconcerebro.wordpress.com/2017/02/20/gamificacion-desde-la-neuroeducacion/>
- Pradas, S. (2017). *Neurotecnología educativa. La tecnología al servicio del alumno y del profesor*. Recuperado de https://sede.educacion.gob.es/publivera/descarga.action?f_codigo_agc=18179
- Silva Quiroz, Juan, & Maturana Castillo, Daniela. (2017). Una propuesta de modelo para introducir metodologías activas en educación superior. *Innovación educativa (México, DF)*, 17(73), 117-131. Recuperado en 12 de diciembre de 2022, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-26732017000100117&lng=es&tlng=es.
- Vizcarro, C. y E. Juárez. (2008) ¿Qué es y cómo funciona el aprendizaje basado en problemas?: El aprendizaje basado en problemas en la enseñanza universitaria. Universidad de Murcia, Servicio de Publicaciones. pp. 17-36 Murcia, España

Satisfacción de estudiantes de enfermería sobre el uso de podcasts educativos

Ruiz-Araya, Paola^(1*) , Cuadros Carlesi, Katya⁽¹⁾

*Universidad Viña del Mar. Escuela de Ciencias de la
Salud, Carrera de Enfermería⁽¹⁾
paola.ruiz@uvm.cl*

RESUMEN

Palabras clave: Tecnología, Metodologías, Enseñanza y aprendizaje de la matemática.

Introducción

En la formación de Enfermería se contemplan teorías y modelos de la disciplina, que proporcionan las bases para comprender la realidad (León Román, 2017), y que permiten generar conocimiento propio (Rodríguez y Valenzuela, 2012). Sin embargo, es necesario transferirlo para conseguir la integración de la teoría con la praxis enfermera (Piedrahita & Rosero, 2017).

Frente a esto, el uso de la tecnología es un apoyo (Sánchez-Otero, García-Guiliany, Steffens-Sanabria & Palma, 2019), por ejemplo, utilizando podcasts, grabaciones breves reproducibles en diferentes medios (Rubio, 2013), cuyo uso contribuye a dar respuesta a la demanda de los estudiantes (Dolch, Zawacki-Richter, Bond & Marín, 2021), quienes los utilizan con facilidad (De Souza-Hart, 2011) y que presentan varios beneficios, por lo que las universidades están implementando su uso (Makina, 2020).

Es por ello, que se incorporaron podcasts educativos como una innovación pedagógica en la carrera de enfermería en UVM y se planteó como objetivo: "Evaluar la satisfacción de los estudiantes respecto del contenido, utilidad, facilidad de uso y beneficio de los podcasts".

Desarrollo

Estudio cuantitativo, descriptivo, de corte transversal. Se utilizó muestra por conveniencia (n=69). Se implementaron podcasts educativos sobre modelos y teorías de enfermería, para luego aplicar el Cuestionario de Satisfacción de Estudiantes con Podcasts Educativos (Alarcón, Bendayan & Blanca,2017), que fue autoadministrado posterior a firma del consentimiento informado. Se contó con la aprobación del CEC de UVM.

Se efectuó análisis estadístico descriptivo en Excel 2018 y se calculó el α -Cronbach.

Conclusiones y/o recomendaciones

Los estudiantes evaluaron en forma satisfactoria (86%) los podcasts utilizados.

Los ámbitos mejor evaluados fueron “facilidad de uso y adecuación del contenido”(86%), seguido de “utilidad del podcast” (82%) y el peor evaluado fue la motivación que provoca el podcast para aprender (28%).

El resultado del α -Cronbach global fue 0,94 indicando una confiabilidad elevada del instrumento utilizado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alarcón, R., Bendayan, R. & Blanca, M.J. (2017). *The Student Satisfaction with Educational Podcasts Questionnaire*. *Escritos de Psicología*, 10(2),126-133. <https://dx.doi.org/10.5231/psy.writ.2017.14032>
- De Souza-Hart J. (2011). *Creative Ideas for Biology Podcasts: The Immune System as an Example*. *Am Biol Teach*. 73 (3): 171–175. <https://doi.org/10.1525/abt.2011.73.3.9>
- Dolch C, Zawacki-Richter O, Bond M, & Marín V. I. (2021) *Higher education students' media usage: A longitudinal analysis*. *Asian JDE* 16(1), 31-53. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4585372>
- León Román CA. (2017). *Nuevas teorías en enfermería y las precedentes de importancia histórica*. *Rev Cuba Enferm*. 33(4):[aprox. 0 p.]. <http://www.revenfermeria.sld.cu/index.php/enf/article/view/1587>
- Makina A. (2020). *Investigating the use of podcasts in an open, distance and e-learning environment*. *PIE*. 38(1):30-42. <https://journals.ufs.ac.za/index.php/pie/article/view/4312>
- Piedrahita L, Rosero A. (2017). *Relación entre teoría y praxis en la formación de profesionales de enfermería: revisión integradora de literatura*. *Enferm.glob*.16(47): 679-706. <http://dx.doi.org/10.6018/eglobal.16.3.269261>
- Rodríguez Campo V.A., Valenzuela Suazo S. (2012). *Swanson's care theory and her fundamental ideas, a mid-range theory for professional nursing in Chile*. *Enferm. glob*. 11(28): 316-322. http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412012000400016&lng=es.
- Rubio J. (2013). *Gestión del conocimiento en los cuidados de enfermería ante las alteraciones electrocardiográficas*. *Enfer Cardiol* (60), 19-21. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6288919.pdf>
- Sánchez-Otero M, García-Guilliany J, Steffens-Sanabria E, & Palma, H. (2019). *Estrategias Pedagógicas en Procesos de Enseñanza y Aprendizaje en la Educación Superior incluyendo Tecnologías de la Información y las Comunicaciones*. *Inf Tecnol*. 30(3), 277-286. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642019000300277>

Sistematizar los procesos de gestión social de las actividades de aprendizaje + servicio realizadas en la asignatura de intervención comunitaria en Terapia Ocupacional.

Tascón Cano, Madeleyn ^(1*),

*Universidad Viña del Mar. Escuela de Ciencias de la Salud⁽¹⁾,
madeleynetasc@uvm.cl*

RESUMEN

La complejidad de la realidad actual, en su flujo nos obliga, a desarrollar estrategias y herramientas de evaluación analítica que puedan explicar los cambios y transformaciones de la realidad, las posibles alternativas de intervención que permitan, la oportunidad de intervenir. Entre las mayores problemáticas observadas durante la implementación del trabajo comunitario, es la falta de investigación sistemática o participativa que lleva, a la ausencia, fracaso o la discontinuidad del trabajo comunitario.

En el campo del desarrollo social existen innumerables experiencias o iniciativas para ayudar a las personas en situación de pobreza. Sin embargo, no siempre, son continuas, a veces los territorios presentan, sobrediagnósticos o sobre intervención en una misma temática que por ausencia de información y de método se entorpece la intervención comunitaria. Cada vez, con más frecuencia, los equipos de promoción, organizaciones de beneficiarios y agencias de apoyo al desarrollo, se preocupan por reflexionar sobre la manera como los proyectos fueron diseñados, formulados e implementados, incluso, sobre cómo mejorarlos. Este conocimiento, una vez documentado, analizado, formalizado y compartido sistemáticamente, permite trascender el nivel práctico de cada experiencia, convirtiéndolo en un aporte teórico-metodológico útil para futuras intervenciones. (Tapella & Rodríguez-Bilella, 2014)

Debido a la escasez de material publicado sobre las experiencias significativas de los estudiantes en esta área, la ausencia metodológica de la sistematización de la intervención comunitaria en terapia ocupacional, las diferentes problemáticas ocupacionales que existe en los contextos comunitarios, las cuáles se pueden sistematizar y obtener información relevante para dar continuidad a próximos proyectos de la asignatura y fortalece e involucran a la Universidad Viña del Mar en el desarrollo territorial de Valparaíso.

Este proyecto se enfocó, en sistematizar las experiencias en gestión social de los proyectos realizados con la metodología A+S en la práctica curricular de la asignatura intervención comunitaria, haciendo un recuento de los elementos metodológicos, teóricos y prácticos implementados, los resultados y la idea de la continuidad para próximas intervenciones de los espacios, organizaciones y/u territorios donde se tienen convenio o se desarrollaron nuevos nexos.

Palabras clave: *Intervención comunitaria, sistematización, metodología A+S, Terapia Ocupacional.*

Introducción

La complejidad de la realidad actual y la dialéctica del ser humano, en su constante cambio, nos obliga a construir estrategias y herramientas analíticas de evaluación que puedan dar cuenta de las tendencias que rigen la configuración de la realidad en la que tenemos la oportunidad de intervenir. Dentro de la asignatura de intervención comunitaria, desde 2017 se viene desarrollando proyectos por medio de la metodología de aprendizaje más servicio. Esta metodología, ha permitido la apropiación de competencias que están entramadas con los resultados de aprendizaje de la asignatura, el perfil de egreso de los y las terapeutas ocupacionales en formación y el sello institucional de la Universidad viña del Mar.

Mediante la participación activa de los estudiantes de terapia ocupacional en esta estrategia; la elaboración del diagnóstico de las comunidades base, la entrega del servicio yo producto, según las necesidades de estas, y el cumplimiento de los requisitos de la asignatura; ha permitido que los y las estudiantes sean conscientes de participar en la co- construcción de sus saberes de una forma incluyente, equitativa y solidaria, al tiempo que declara que estos, comprenden los elementos conceptuales de su hacer dentro de esta rama profesional. (Galván, 2017). Sin embargo, dentro de las problemáticas que se han encontrado en el tiempo del trabajo comunitario, es la falta de sistematicidad o de investigación participativa, lo que va generando ausencias o entorpeciendo el cause profundo del desarrollo territorial. (Pineda, 2010)

Según el *Instituto de Investigaciones Socioeconómicas del programa de estudios del trabajo, el ambiente y la sociedad, de Argentina*, refiere que, en el campo del desarrollo social, existen innumerables experiencias o iniciativas de apoyo a pobladores en condición de pobreza. Cada vez, con más frecuencia, los equipos de promoción, organizaciones de beneficiarios y agencias de apoyo al desarrollo, se preocupan por reflexionar sobre la manera como los proyectos fueron diseñados, formulados e implementados, incluso, sobre cómo mejorarlos. (Tapella, 2011)

Este conocimiento, una vez documentado, analizado, formalizado y compartido sistemáticamente,

permite trascender el nivel práctico de cada experiencia, convirtiéndolo en un aporte teórico-metodológico útil para futuras intervenciones.

La sistematización de experiencias, como propuesta de producción de conocimiento desde las prácticas educativas, organizativas y de procesos sociales comunitarios, se ha ido convirtiendo en los últimos años en una temática de mucho interés en diversos ámbitos, y cada vez con mayor acogida en las experiencias de extensión universitaria. Encontramos en las universidades una preocupación creciente en torno a la necesidad de fortalecer la producción y circulación de conocimiento académico desde los proyectos, programas y actividades de extensión o acción social y sus vínculos con las dimensiones docente e investigativa. (Holliday, 2019)

Este proyecto consideró la metodología de sistematización como una herramienta de evaluación, análisis, reflexión y aprendizaje; una estrategia que está basada en la investigación acción participativa y sus principios. Ayudando a desarrollar diversos postulados teóricos, que surgen a partir del aporte participativo y la recopilación de experiencias. Estas se desarrollan a partir de los objetivos co-construidos en, con, y para la comunidad, permitiéndole al estudiante, identificar herramientas de interpretación, descripción, narración, clasificación de elementos, análisis y reflexión en torno a la experiencia vivida. (Fabiana García, 2017)

Lo descrito anteriormente, va relacionado con los resultados de aprendizaje que se tienen propuestos en el programa de la asignatura, donde los procesos de análisis de las problemáticas ocupacionales asociadas al contexto han tenido poco desarrollo en materia de investigación y poco soporte a través de estrategias de evaluación sistemática. Lo importante de este proceso, es la posibilidad de la interpretación de los resultados, que según (Holliday, 2019) produce conocimientos críticos y aprendizajes significativos desde la particularidad de lo vivido en las experiencias y por parte de quienes las han vivido. Esto implica muchas veces que logremos percibir dimensiones y perspectivas inéditas que estaban presentes en nuestras experiencias, pero, no las habíamos percibido ni reconocido. Además, este autor refiere que, esta herramienta permite apropiarnos críticamente del sentido de la experiencia, no porque este existiera de antemano, sino como un “hacer nuestro” el sentido de nuestra práctica. Por ello viene a ser una construcción crítica y consciente desde el sentido de la experiencia, lo que posibilita no solo comprenderla en sus fundamentos y tramas invisibles, sino también darnos pistas para su orientación transformadora hacia el futuro.

Debido a la escasez de material publicado sobre las experiencias significativas de los estudiantes en esta área, la ausencia metodológica o estructural en la intervención comunitaria en terapia ocupacional, las diferentes problemáticas ocupacionales que han existido, al mismo tiempo, las que se han producido post pandemia; de las cuáles se pueden sistematizar y obtener información relevante para próximos proyectos de la asignatura, actividades que fortalecen e involucran a la Universidad Viña del Mar en el desarrollo territorial.

Con las observaciones, este proyecto se enfocó, en implementar un proceso de sistematización de las experiencias en gestión social de los proyectos realizados con la metodología A+S en la práctica curricular de la asignatura intervención comunitaria y así, poder definir cuáles de los resultados aportan elementos metodológicos, teóricos y prácticos, y cuáles de estos son pertinentes para implementar en las próximas intervenciones de los espacios, organizaciones y/u territorios donde se tienen convenio. Esto con el fin de mantener la continuidad de los procesos, generar procesos transformadores, en donde se disminuyan las actividades no sistematizadas y el tiempo variable limitante para las personas de los territorios.

Desarrollo

La sistematización de experiencias es una interpretación crítica de una o varias experiencias que, a partir de su ordenamiento y reconstrucción, descubre o explicita la lógica del proceso, los factores que han intervenido en él, cómo se han relacionado entre sí y por qué lo han hecho de ese modo (Holliday, 2019) Existen diferentes estructuras metodológicas para sistematizar, para establecer la guía metodológica dentro de la asignatura, se construyó a partir del referente teórico Oscar Jara Holliday, siguiendo la estructura de 1. Punto de partida, 2. preguntas iniciales, 3. recuperación del proceso vivido, 4. reflexión de fondo y 5. los puntos de llegada.

Durante este semestre 2022-2 en la asignatura de intervención comunitaria de la carrera Terapia Ocupacional de la Universidad Viña del Mar, los estudiantes se acercan a los territorios desde sus prácticas curriculares, donde Aprendieron a identificar las necesidades ocupacionales de los grupos, organizaciones, poblaciones e implementar proyectos basados en la medida por medio de metodologías participativas.

Este proyecto tuvo como objetivo:

- Implementar metodología de sistematización en gestión social de las experiencias en los proyectos realizados con la metodología A+S en la práctica curricular de la asignatura intervención comunitaria.
- Diseñar instrumento de sistematización articulado con el proceso diagnóstico de los proyectos de intervención de la practica curricular. - Implementar la metodología de sistematización en las actividades de actividad + servicio de las practicas curriculares de la asignatura de intervención comunitaria.

- Evaluar los resultados generados en la implementación de la metodología de sistematización.

En el marco de la asignatura de intervención comunitaria, en este semestre se ha implementaron, diez proyectos; en donde se ha observado, cómo la ocupación es un elemento fundamental, para la transformación de contextos socio comunitarios. Este documento sistematiza las experiencias relatadas por los/las/les estudiantes y participantes de las propuestas que salieron de estas poblaciones/organizaciones/ grupos, en donde, se resaltó valor a la ocupación como forma de participación social. Cuando los estudiantes intervienen en los territorios a través de la ocupación y según las necesidades de la comunidad. Esta vez realizaron proyectos que les permitió ir co-construyendo propuestas que incidieron en el desempeño colectivo y bienestar social para los individuos y las colectividades.

Los conocimientos vertidos en esta sistematización se construyeron a partir de la experiencia y la voz de las organizaciones, personas en situación de discapacidad, activistas, niñas, mujeres diversas y personas LGTBIQ+, entre otros.

Se realiza la construcción del documento de sistematización a partir del siguiente cuadro:

PROCESO DE SISTEMATIZACIÓN		
MOMENTOS TRANSVERSALES	MOMENTOS CRONOLÓGICOS	¿EN QUÉ CONSISTE?
INVESTIGACIÓN CAPACITACIÓN MONITOREO EVALUACIÓN ASESORAMIENTO SUPERVISIÓN COMUNICACIÓN	DESCRIPTIVO	Enumeración y narración de la experiencia llevadas a cabo. Focalización.
	CRÍTICO REFLEXIVO	– Reflexión crítica sobre la experiencia considerada globalmente.
	ACCIÓN	Producción de ajustes Formulación o reafirmación de líneas de acción que resultaron exitosas. Construcción de nuevos aportes teóricos - prácticos que aborden las líneas de continuidad. Haciendo hincapié en las problemáticas ocupacionales identificadas.
	DIFUSIÓN	Socialización, difusión y acumulación de conocimientos.

A partir de los procesos de sistematización y organización de la información se realizó el siguiente cuadro donde se describen las metodologías participativas implementadas

Organización	Inicio	Metodologías de diagnóstico participativo.
Espacio territorial santa Ana	Participación social y Juego: en este espacio se Construyó un espacio para la niñez enfocado en el aprendizaje y el desarrollo a través del juego.	Antecedentes de trabajo previo, asamblea con los niños prediagnóstico entrevista con líderes de organización
Colegio Tomasito	Espacio para la niñez	Puerta, puerta, identificación de sede comunal identificación de actores claves
Mesa por el autismo	Educación a cuidadores de personas con condición de autismo	Trabajo previo de voluntariado. identificación de líderes del sector. Trabajo mancomunado con centro de salud
fundación acuarela	Participación e inclusión social / Autocuidado, participación social	Trabajo en red. Diagnostico por medio virtual.
Oficina de diversidad funcional Valparaíso	Agrupación los "talentosos" identidad y participación social de personas en situación de discapacidad	Trabajo de voluntariado previo.
		Diagnostico por medio de imágenes y entrevistas a los participantes, profesionales y sus familiares.
Fundación semilla	Ocio y tiempo libre en mujeres que están en proceso de inclusión social.	Entrevista a terapeuta ocupacional guía del proyecto.
Colegio Blass cuevas.	Ludoteca	Antecedentes de trabajo previo, asamblea con líderes de organización santa Ana.
OCR CASA CLUB	Oficios como proceso de rehabilitación psicosocial, inclusión	Entrevista con Terapeuta Ocupacional guía del proyecto.

Resultados de los procesos de sistematización, se describen por medio del resumen de proyectos implementados según la metodología de sistematización y la estructura implementada:

1. Ludoteca CECO

El Centro Comunitario de **Rodelillo** es un espacio integrador y abierto para los vecinos y vecinas del cerro, que busca fomentar la participación y la práctica de participación ciudadana, tiene varias ofertas de espacios para la comunidad, sin embargo, no existe un espacio organizado y funcional para la infancia. La principal ocupación en la infancia es el El juego este es un precedente del desarrollo motor, del lenguaje y la escritura, de las habilidades cognitivas y de las destrezas sociales y emocionales, además de ser un elemento importante para el desarrollo físico de los/las/les niños y para el desarrollo de su razonamiento lógico. Dentro del espacio existían multiplex ofertas de espacios para la comunidad sin embargo en las palabras de la presidenta del centro comunitario existen dificultades para gestionar un espacio para los niños y niñas del sector.

Por esta razón se plantearon como objetivo del proyecto Construir un espacio para la niñez enfocado en el aprendizaje y el desarrollo a través del juego.

En el desarrollo del proyecto, se dificultaron la organización de los talleristas dentro del espacio y en algunas ocasiones los horarios de la comunidad no siempre coincidían con los horarios de las/los/les estudiantes. La actividad del espacio fue focalizada en la niñez y en la ocupación del juego, para dar continuidad del espacio es necesario mantener y generar nuevas estrategias de articulación no solo con la niñez, si no los diferentes participantes, del CECO y la comunidad.

Dentro de los principales logros, fue dar objetivo al espacio para la niñez instaurando una ludoteca e implementando, un espacio acorde a las necesidades planteadas por la organización a continuación algunas fotos del espacio:

- Selección y reparación de artículos.
Se seleccionaron artículos que aún se pudieran reciclar, para reparar y cambiar el diseño y hacerlo más atractivo para los, las, les niños del espacio.
- Organización de CECO y búsqueda de recursos
Creación de afiche para recibir cooperación, realización de tarjetas para dar a conocer los talleres que se imparten en el CECO puestas en el mural. Creación de un espacio nuevo.
- Reconstrucción de un nuevo espacio.
Dentro de la percepción de la gente del proceso refirieron estar conformes y haber logrado el objetivo del espacio.

2. Espacio Santa Ana

Es un espacio construye prácticas cotidianas comunitarias a través de la recuperación del tejido social, como también, la rehabilitación de espacios, donde se han recuperados espacios propios del lugar, tales como, la biblioteca, sala de danza, sala de música, patio interno, sala negra y espacios multiusos, entregando una nueva significancia para la comunidad. El Espacio Santa Ana, proporciona un lugar, en el cual llegan diferentes niño/a/es de distintas edades, en donde se les proponen diversas actividades con la finalidad de entregar herramientas necesarias para la transición de la niñez hacia la adolescencia y proporcionando también un espacio donde lo/a/es niño/a/es tengan significancia e identidad por el lugar.

La población con que participo fue la infancia del cerro Cordillera, pertenecientes al Espacio Santa Ana, en diversas asambleas entre lo/a/es niño/a/es y los encargados de la administración y funcionamiento del centro se llegó a la problemática principal que formaba parte de la vida de lo/a/es niño/a/es, la cual es la vulneración de derechos que sufren a diario en las diversas partes que se desarrollan y viven su día a día. El abordaje que se aplica en la población es la participación en diversos talleres, entre estos se encuentra sexualidad, consumo de sustancias, sentido de pertenencia en su comunidad, entre otros. Se realizan convocatorias verbales antes de finalizar cada uno de los talleres para que lo/a/es niño/a/es asistan al siguiente y en algunas ocasiones se requiere salir a buscar a lo/a/es niño/a/es dentro de la misma población.

Se realizaron visitas al establecimiento, previas a las intervenciones con lo/a/es niño/a/es para poder recolectar información mediante observación y entrevistas a las coordinadoras del Espacio Santa Ana sobre las características del espacio físico, modalidades de trabajo del espacio, cantidad de colaboradores que participan en él, las temáticas que abordan, se explicaron las problemáticas que afectan actualmente a los niños y las niñas que participan en el Espacio Santa Ana.

Se realizó el proyecto son 25 niños/as entre los 8 a 12 años, los/as cuales actualmente se encuentran en el territorio y los talleres respondieron a sus intereses que se alzaron por medio de una asamblea de participación co-construidos con ellos, donde sus voces y necesidades fueron las que marcaron el diseño del proyecto. Este tuvo como objetivo fomentar espacios de participación comunitaria por medio del juego a lo/a/es niño/a/es de la organización territorial Santa Ana.

Como resultado de las intervenciones realizadas durante la estadía en el territorio pudimos llevar a cabo talleres donde se les presentó a lo/a/es niño/a/es diversos temas tales como: cuidado personal, el riesgo y las consecuencias del consumo de drogas y alcohol, etc. dentro de los aprendizajes de los estudiantes se observó que es necesario adaptarse a la situación que ocurre en el momento, el compromiso con la comunidad y el vínculo terapéutico, ya que estos repercuten en lo/a/es niño/a/es, A nivel metodológico podemos destacar la importancia

de realizar asambleas participativas donde la comunidad se siente escuchada, resaltando la necesidad de construir espacios seguros para lo/a/es niñez, Dentro de lo que se debiese continuar trabajando en el espacio son los roles y el cuidado del espacio por medio de la construcción de normas de convivencia del espacio, para fortalecer la apropiación de este.

3. Ludoteca Escuela Blas Cuevas

Escuela “Blas Cuevas – Ramón Allende” se encuentra en uno de los sectores más populares de la ciudad de Valparaíso, dentro de su historia, es la primera escuela de Valparaíso, dentro de las necesidades que presentaron los participantes, fue un espacio que permitiera a portar a la niñez, por medio del juego, había un antecedente previo de trabajo colaborativo con la organización territorial Santa Ana, por esta razón, la necesidad a intervenir tenía como antecedente el trabajo realizado el año pasado, donde se realizó una ludoteca en dicha organización.

Este proyecto tenía como objetivo fomentar espacios de ocio y tiempo libre por medio de la creación de una ludoteca en el colegio Blas Cuevas.

El espacio fue diseñado con los intereses de los participantes y fue evaluado con los estudiantes, donde se refirieron agradecidos de su espacio, ya que les permitía acceder a juegos y espacio de ocio y tiempo libre, que, en las largas jornadas, se les hace necesario poder tener un lugar para ellos.

Las evaluaciones e intervenciones fueron realizadas con enfoque de género, manteniendo un respeto por los procesos que trabajan previamente en el espacio, al entablar conversaciones con lo/a/es niño/a/es se utilizó un lenguaje inclusivo y sencillo atingente al contexto en el que se encuentran, brindando confianza a lo/a/es niño/a/es.

Dentro de lo que se puede continuar trabajando en el espacio es direccionar actividades específicas con los estudiantes, donde se pueda trabajar el cuidado del espacio, la comprensión de las actividades lúdicas y de ocio tiempo libre.

4. Los talentosos (oficina de diversidad funcional y discapacidad de la municipalidad el Valparaíso)

La Oficina de diversidad funcional y discapacidad de la municipalidad de Valparaíso a cargo de Vanessa Cisterna, esta institución imparte el taller los días miércoles desde las 14:30 horas hasta las 17:00 hrs, este taller está a cargo de un equipo multidisciplinario que cuenta con profesionales del área de la salud cómo Terapia Ocupacional, Kinesiólogos, Psicóloga y actriz, “Tiene como objetivo crear una política comunal de inclusión social que disminuya cualquier proceso de exclusión, en el que se promueva un espacio donde la diversidad de ciudadanos

y ciudadanas en situación de discapacidad participen y se desarrollen con una percepción de comunidad dentro del contexto natural que favorezca el sentido de pertenencia”

Dentro de las fortalezas del grupo, se puede destacar que los usuarios tienen a sus cuidadores o acompañantes quienes son un factor facilitador para ellos, ya que muchas veces son quienes los motivan y ayudan a los usuarios a participar de los talleres. La mayoría llega con una buena disposición para realizar y participar de las actividades planteadas. Se puede apreciar que logran generar un espacio de buena convivencia junto a sus pares y guías haciendo de ese espacio en común mucho más grato.

como grupo presentan dificultades en aspectos generales como habilidades motoras, de procesamiento y de interacción social, por lo que muchas veces se ven restringidas algunas de sus ocupaciones como la participación social y el ocio, entre otras afectando a otras áreas personales de cada uno como: la autonomía y la independencia.

Cabe mencionar que la comunicación y la interacción entre ellos ha sido un factor relevante en cuanto a su pertenencia dentro del grupo, debido que para algunos integrantes la comunicación ha sido una barrera que limita la efectividad de esta.

El propósito del proyecto realizado fue buscar el sentido de pertenencia en el grupo para así mejorar la comunicación entre todos los miembros que componen el taller, de esta manera ir mejorando y fomentando la participación social dentro de este grupo tan diverso, es por este motivo que se implementaron estrategias tales como; la implementación de señas para cada uno de los integrantes, con el fin de mejorar la comunicación a nivel grupal sin excluir a ninguno. Así mismo, la elección del nombre como grupo fue otra estrategia impartida que logró su objetivo, creada con el fin de promover el sentido de pertenencia en cada uno de los integrantes, haciéndolos sentir parte de una comunidad, en donde pueden interactuar con diversas personas, de distintas edades, tipos de condiciones, nivel socioeconómico, etc.

Además, se les creó credenciales a cada uno de los integrantes del grupo la cual contenía su nombre y la seña que fue creada para cada uno de ellos según sus características para mejorar la comunicación del grupo.

Finalmente se eligió el nombre “los talentosos” del grupo el cual fue plasmado en un lienzo el cual fue creado por los mismos usuarios. dejándolo de manera tangible para que hagan uso de él en las coacciones que estimen conveniente.

Para próximas instancias, es necesario continuar con el trabajo, que se inició del proceso de participación e inclusión social, donde los/las/les logren consolidarse como grupo y convoquen a más personas que requieran el espacio que ofrece la municipalidad como respuesta a las necesidades de la población en situación de discapacidad.

5. Fundación Acuarela

La Fundación Acuarela trabaja construyendo espacios seguros para la niñez, jóvenes y diversidades género y sexuales en nuestra sociedad. Acuarela es una fundación sin fines de lucro fundada en la ciudad de Valparaíso en el año 2018, inició con el objetivo de contribuir a la formación de comunidades educativas seguras con estudiantes de la diversidad sexual y aportar al debate público respecto a la situación de estudiantes LGBTIQ+ en el sistema educativo chileno.

Actualmente Trabaja para la inclusión promoción de los derechos humanos de las diversidades sexuales y de género en la sociedad, específicamente en la infancia - adolescencia y adultez trans ayudándoles en su transición, entregando contención, información, apoyo y seguimiento: tanto a las niñeces, los adolescentes o adultos, como a su núcleo familiar y espacios educativos.

Existen distintos espacios comunitarios en la fundación, como son los grupos de pares de apoyo a jóvenes Trans, los cuales se dividen en rangos etarios, de 7 a 13 años, de 14 a 18 años, de 19 a 29 años y más de 30 años. Además de los grupos de acompañamiento y orientación a familias de Acuarela (MAPASFAM).

Dos grupos de los estudiantes estuvieron distribuidos en los diferentes grupos etarios, en estos se realizó un diagnóstico participativo por medio de entrevistas grupales, donde se rescataron las problemáticas donde ellos se sintieran parte de este proceso.

Dentro de las problemáticas encontradas se habla de las dificultades que estos afrontan en el contexto, frente a la estigmatización y la discriminación que existe en la actualidad con la población LGBTIQ+. Como consecuencia su participación social y de ocio y tiempo libre se vieron restringidas, además de estas problemáticas, también se observó las formas de relacionarse con otros, se vieron afectadas como consecuencia del aislamiento social causado por la pandemia, esto se manifestó en el sentido de pertenencia con su grupo de pares y en el autoconcepto de ellos mismos.

Al realizar la priorización con los pares consideraron que estas problemáticas son lo más importante a trabajar ya que pueden aportar a la consolidación de identidad y generar herramientas que les permitan afrontar desde una perspectiva de derechos la estigmatización a la que se ven expuestos/as/es.

Se establecieron actividades que permitían contribuir al objetivo de generar sentido de pertenencia, entre las más destacadas, fue el encuentro presencial, donde se estableció

de manera simbólica la forma de ingreso de los nuevos participantes, además de hacer un lienzo con sus nombres con los que se identifican de forma individual y colectiva dentro de la fundación acuarela, como espacio seguro.

Como conclusión los estudiantes se dieron cuenta de que el ambiente es uno de los principales factores que restringen la participación ocupacional, destacaron que brindarles un espacio seguro, libre de prejuicios, de respeto y de unión, es un facilitador que les ayuda a poder desenvolverse sin restricciones y les da la posibilidad de ser ellos mismos, empoderarse y tener herramientas para poder transitar en la comunidad en igualdad de condiciones.

Observaron que el apoyo de la familia y de sus redes más cercanos es fundamental para vivir su transición de una manera en la que se sientan con la confianza en sí mismos para poder llevar a cabo sus ocupaciones de una manera equilibrada y consciente con su entorno, así mismo, como profesionales socio-sanitarios y específicamente como terapeutas ocupacionales, buscamos, entre varios objetivos, evitar los ambientes limitadores de la participación ocupacional y los procesos de desadaptación ocupacional entre la identidad y competencia ocupacional, así mismo contribuyendo y tratando de disminuir los factores de riesgo asociados a los problemas de salud mental, tomando en cuenta que éstos puedan terminar en alteraciones en su salud mental, generando autolesiones e incluso suicidios, de ahí la importancia de la promoción de hábitos y rutinas saludables, la participación en contextos sociales seguros para los usuarios y la mantención de una red de apoyo en la cual puedan contar y encontrar respuestas según sus necesidades.

Los estudiantes creen que en este espacio se puede seguir construyendo en la medida que se pueda visibilizar, sensibilizar, educar respecto a la diversidad de género y las expresiones de estas, normalizando e integrando la cultura, no tan solo a las comunidades educativas, sino también a los padres, dándole nuevos significados a los roles que desempeñamos como seres sociales, lo que facilitará la participación social y el desempeño ocupacional óptimo de ellos en los diversos ambientes significativos en los que, por su ciclo vital debiesen, por derecho, acceder y participar de forma plena, segura y digna.

6. Mesa Autismo

La Mesa de trabajo “CEA” surge en el CESFAM “Padre Damián” en Cerro los Placeres de Valparaíso, principalmente nace por la ausencia de la institucionalidad sobre temáticas relacionadas al abordaje del TEA. El grupo de intervención está conformado por mujeres, residentes en la comuna de Rodelillo que son madres y/o cuidadoras de niños/as con condición del espectro autista (CEA). La mesa de trabajo CEA es un espacio que se genera en base a las necesidades de madres/cuidadoras de niños con CEA, donde se generan diferentes talleres, conversatorios y actividades.

En primera instancia, las familias que cuentan con una persona con esta condición se organizaron y crearon un grupo de apoyo, debido a la pandemia el primer acercamiento de estas familias se hace a través de reuniones por de plataformas en línea. Este año se ha traspasado a la presencialidad. La población que participo en el proyecto son las madres/ cuidadoras de niños/as con CEA en Rodelillo, pertenecientes a la mesa de trabajo "CEA".

La recolección de necesidades se hizo a través de un formulario para saber cuáles son las problemáticas con las cuales quisieran trabajar, dentro de ellas se encontró el bullying, la sobrecarga en los cuidados y presión social hacia el cuidador/ra/e, la selectividad alimentaria, crisis y desregulación emocional, siendo estas dos últimas las con mayor frecuencia en la encuesta. Estos temas se abordaron en generando procesos de socio educación sobre diferentes temáticas relacionadas a la condición del espectro autista.

Durante el proceso de intervención, se logró observar a las participantes en diferentes actividades realizadas por los estudiantes en prácticas, logrando entregar información sobre las problemáticas ocupacionales presentes en la comunidad, en algunas ocasiones no lograban participar todas, se realizaron video capsulas con el fin de que, quedara como soporte a las participantes del espacio.

7. Escuela de lenguaje Tomasito (Plaza Tomasito)

En el sector de placeres, Valparaíso, se encuentra la plaza Tomasito, esta ha sido nombrada de esta manera, porque frente a esta se encuentra la escuela de lenguaje con este nombre, actualmente es un espacio de riesgo. Esta se ve afectada debido a diferentes problemáticas sociales, como son el consumo, el hurto, o agresiones violentas. Después de la reunión con actores representativos del territorio, se decide, en activar el punto de la plaza que está enfrente a la escuela de lenguaje Tomasito considerando este espacio de la comunidad como una oportunidad para facilitar un nuevo espacio de recreación y participación del juego y ocio en nuestra comunidad objetivo , en este caso los niños de la escuela y del sector. Se hizo una minga comunitaria donde reconstruyo la plaza junto con la ayuda de la comunidad donde asistieron padres, niños, vecinos las docentes de la escuela, estudiantes en práctica y la docente guía, en esta instancia se logró una intervención comunitaria cumpliendo todas las expectativas de la comunidad. De acuerdo con lo observado y recopilado durante las sesiones en terreno, se evidencia que se puede seguir trabajando en la conciencia ambiental y cultural por el entorno, el ocio y tiempo libre, trabajo, interacción social, juego y manejo de la salud, con los actores del sector.

8. Fundación Semillas de Cambio

La organización con los que las estudiantes trabajaron fue fundación semillas de cambio que a su cargo tiene el programa del gobierno de viviendas de integración social (VAIS) para

mujeres con problemáticas asociadas al consumo problemático de consumo de drogas y alcohol. El propósito de la VAIS es proporcionar y garantizar un espacio físico seguro de habitabilidad y convivencia a las personas; donde estas puedan desarrollar una reflexión y planificar las acciones que los lleven a conseguir un proyecto de vida autónomo, sostener sus cambios terapéuticos, y mejorar su calidad de vida.

Dentro de los objetivos que se co-construyeron con la fundación, apuntaban a dar respuesta a promover estilo de vida saludable, consolidar conductas y hábitos de menor riesgo, para su progresiva normalización, problematizando factores de riesgo y factores preponderantes del consumo, impulsando la interiorización de nuevos hábitos de salud integral y de gestión de riesgos, que sientan las bases para la plena autonomía de las/les participantes. Las áreas trabajadas fueron ocio y tiempo libre, autocuidado y redes, esto se intenciona por medio de la búsqueda de programas que permitiesen la productividad de su tiempo libre. Los estudiantes establecieron un catálogo de actividades en el área de ocio y tiempo libre y activar redes municipales y no gubernamentales para potenciar aquello.

Durante el proceso de gestión del catálogo, se descubrió que muchas de las organizaciones que brindan espacios para el ocio y tiempo libre visitadas no tenían información de las actividades que se realizan y las que tenían información online oficial estaba desactualizadas. Con relación al trabajo en terreno, lo estudiantes ven como necesario que dentro la institucionalidad, cada departamento perteneciente a la municipalidad de Viña del Mar debiese tener mayor visibilidad y accesibilidad de los talleres, cursos, capacitaciones o información que la comunidad necesita, ya que toda la mayor parte de la información está por redes sociales y no toda la comunidad tiene acceso a esta.

En este espacio se puede continuar trabajando en relación con los procesos de inclusión sociolaboral o de educación que les participantes pueden acceder, para apuntar a la autonomía y facilite su integración social.

9. Casa Club

Casa club es una organización comunitaria sin fines de lucro, insertándose desde sus inicios en el territorio de Playa Ancha, la cual se caracteriza por estar dedicada a ofrecer programas comunitarios de rehabilitación psicosocial para personas con trastornos psiquiátricos severos (TPS). La población participante son Personas en situación de marginación y estigma sociales, con trastornos psiquiátricos severos, habitantes de zona urbana de la ciudad de Valparaíso. Participan actualmente de taller de talabartería de casa club. El grupo presenta necesidades en la búsqueda de insumos, deficiencia en las habilidades adquiridas de trabajo en cuero y escasos espacios de venta de los productos confeccionados, que influyen en su rol laboral y su desempeño ocupacional.

La información de los participantes se obtuvo mediante observación de su desarrollo en el taller de talabartería. En relación con los resultados del proyecto, se realizó un Mapeo de la ciudad de Valparaíso, como herramienta de identificación de redes de apoyo para la talabartería, en donde se encontraron locales de insumos y talleristas que brindan servicios de talabartería a los participantes de la comunidad. Otro resultado fue la activación de redes una de estas fue la que se generó con la empresa CAIMI la cual fue la entrega de la materia prima del taller la cual es de retazos de cuero sintético a la comunidad. Este aporte será de forma permanente.

También se realizó el vínculo con Leonel Urtubia el cual realiza talabartería donde cuenta con un puesto llamado "arte cuero" el cual está dispuesto a enseñarles nuevas técnicas a los participantes y ayudarlos a confeccionar nuevos diseños. Se observó algunas dificultades en la finura de la técnica y la socialización de los productos, es necesario continuar con el perfeccionamiento y la posibilidad de encontrar la viabilidad del producto, como un producto rentable que permita ser una fuente de ingreso para los participantes.

Finalmente, dentro de estos procesos se llegaron a las siguientes reflexiones:

- Los estudiantes se dieron cuenta de que el ambiente donde se realizan los proyectos o donde habitan los participantes, es uno de los principales factores que restringen la participación ocupacional.
- Destacaron de gran importancia de brindarles un espacio seguro, libre de prejuicios, a personas en situación de vulnerabilidad, la posibilidad de acercarse a la población desde una forma activa les permite acompañar estos procesos desde una perspectiva de derechos.
- Ser un facilitador les ayuda en sus procesos de formación profesional, además tener la posibilidad de ser ellos mismos, empoderarse y tener herramientas para poder aportar a la comunidad en igualdad de condiciones.
- Dentro del análisis de los proyectos los estudiantes reconocieron que "somos seres ocupacionales por esencia, por lo que necesitamos apoyarnos, comprendernos y respetarnos entre todos para un óptimo desempeño ocupacional" esto se ve reflejado en la calidad de vida y la salud de las personas con las que se construyen procesos de intervención comunitaria.
- La terapia ocupacional es una disciplina que busca promover el bienestar, la justicia social, la preservación de la dignidad humana y la valoración de las diversidades.
- La intervención psicosocial y comunitaria se ven ligadas cuando las problemáticas ocupacionales están puestas desde los sufrimientos de las poblaciones en condición

de vulnerabilidad, es importante resaltar el papel de los profesionales socio- sanitarios, específicamente como Terapeutas ocupacionales, estos buscan, evitar los ambientes limitadores de la participación y los procesos de desadaptación, entre la identidad y competencia ocupacional, así mismo contribuyen a disminuir los factores de riesgo asociados a los problemas de salud mental.

Conclusiones y/o recomendaciones

- Se requiere seguir implementando la estrategia para sacar el continuo del proceso de sistematizar las practicas y comparar aprendizajes.
- Las metodologías participativas permiten el acercamiento a las necesidades del territorio, de fuentes de primera persona.
- El acercamiento a los lideres y agrupaciones de los territorios facilita la implementación de proyectos cortos.
- El tiempo y los procesos académicos son facilitadores y/o Limitantes que afectar los proyectos de intervención comunitaria.
- El terapeuta ocupacional, teniendo siempre en cuenta la ocupación debe buscar diferentes estrategias que promuevan el autocuidado y el bienestar personal y la justicia ocupacional.
- Comunicar los aprendizajes permite compartir con otras personas lo aprendido. Esto es importante porque facilitó la recolección de la información y la construcción de la revista.
- Aún falta por profundizar en los diseño e implementación de los proyectos socio comunitarios para llegar al estado ideal, donde se respete completamente los derechos de todos, todas y todes, sin importar su identidad de género, su orientación sexual, los derechos de las mujeres, niñez, personas con discapacidad, es decir, los derechos de las personas que han sido históricamente excluidas y discriminadas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Fabiana García, M. G. (2017). *Sistematización de experiencias de desarrollo territorial, gestión institucional y comunicación en los territorios*. Gobierno de Argentina. Chubut: INSTA ediciones. doi:ISBN 978-987-521-877-2
- Galván, L. M. (2017). El aprendizaje-servicio (APS) como estrategia para educar en ciudadanía. *Alteridad*. doi: <https://doi.org/10.17163/alt.v12n2.2017.04>
- Holliday, O. J. (11 de Diciembre de 2019). ¿Por qué y para qué sistematizar experiencias de extensión universitaria? (C. R. Centro de Estudios y Publicaciones Alforja en San José, Ed.) *+E: Revista de Extensión Universitaria*(11), 3-9. doi:<https://doi.org/10.14409/extension.v9i11.jul-dic.8675>
- Pineda, Á. G. (2010). *PROBLEMAS Y PROPUESTAS PARA EL TRABAJO COMUNITARIO*. Universidad de Antioquia, Instituto de salud: Línea Cultura y Salud., Antioquia. Recuperado el 2022, de <https://www.udea.edu.co/wps/wcm/connect/udea/af9833c9-bf7c-4a8f-9e37-5a94253d2333/Trabajo+comunitario.pdf?MOD=AJPERES>
- Tapella, E. (2011). *“¿por qué fracasan los proyectos? La importancia De la evaluación ex ante en el ciclo de vida de los proyectos*. Universidad Nacional de San Juan, San Juan. Recuperado el Agosto de 2022, de <https://planificacionsocialunsj.files.wordpress.com/2011/09/por- quc3a9-fracasan-proyectos-evaluacion-ex-ante.pdf>
- Tapella, E., & Rodríguez-Bilella, P. (2014). *Sistematización de experiencias: Una metodología para evaluar intervenciones de desarrollo* (Vol. 3). Argentina: Revista De Evaluación De Programas Y Políticas Públicas. doi: <https://doi.org/10.5944/reppp.3.2014.13361>

Metodología de aprendizaje basada en proyectos en la creación de una obra audiovisual colectiva y colaborativa

Toledo, Michel

*Universidad Viña del Mar. Escuela de Comunicaciones
michel.toledo@uvm.cl*

RESUMEN

En la presente ponencia, se analiza la experiencia vivida en el “Taller de Realización de Largometraje”, asignatura correspondiente al sexto semestre de la carrera de Cine y Comunicación Audiovisual, realizada durante el 2022. Se describe la metodología de aprendizaje utilizada, la estructura de la asignatura y los procesos vividos para la elaboración de un producto audiovisual colectivo y colaborativo con sus resultados.

Palabras clave: *Innovación docente, metodologías de enseñanza, aprendizaje basado en proyectos, producción audiovisual, creación colectiva*

Introducción

El cine, en su producción, es un proceso de creación colectiva. Para que una obra audiovisual pueda llevarse a cabo, es necesario el esfuerzo de un grupo de personas que con sus habilidades técnicas y creativas, puedan diseñar y ejecutar las actividades conducentes a una película. Este es el caso del “Taller de Realización de Largometraje”, asignatura impartida en la carrera de Cine y Comunicación Audiovisual de la Universidad Viña del Mar, en el sexto semestre de la carrera. El taller utiliza una metodología de enseñanza ABP, en la que se integran tres asignaturas a cargo de un equipo de tres docentes, para lograr como resultado final una obra de largometraje por medio de la creación de tres cortometrajes realizados por tres grupos de estudiantes de manera colaborativa.

Desarrollo

El “Taller de Realización de Largometraje” impartido en el sexto semestre de la carrera de Cine y Comunicación Audiovisual de la Universidad Viña del Mar, tiene por objetivo general que los estudiantes puedan comprender y aplicar los procesos que se desarrollan en la realización de obras cinematográficas de larga duración, utilizando una metodología de aprendizaje basada en proyectos, donde los alumnos, por medio de la creación colectiva, puedan desarrollar una obra cinematográfica de largometraje hacia el final del semestre.

El taller es integrado, cuenta con tres asignaturas que trabajan en conjunto y de manera coordinada para potenciar el proceso creativo desde distintas aristas creativas. En este caso, las asignaturas impartidas fueron Realización Cinematográfica VI, a cargo de un productor audiovisual; Dirección de Actores, a cargo de una actriz y dramaturga teatral; Dirección de Arte I, a cargo de una artista visual. Esta integración permite que el curso pueda desarrollar sus obras, asesorados por los docentes, quienes desde sus distintas áreas del conocimiento puedan potenciar de manera interdisciplinaria la experiencia de creación de una película.

Para lograr el objetivo de tener una obra de largometraje, se utilizó un método de aprendizaje cooperativo (AC) (Simó et al., 2016), en donde los estudiantes tuvieron que formar grupos de trabajo para la creación, el desarrollo y la ejecución de 3 obras de cortometraje, que cruzados por una misma temática, en su conjunto, pudiesen formar una película de larga duración. Los talleres tuvieron una parte de contenidos teóricos, pero principalmente fueron procesos prácticos, en donde a modo de asesores, los docentes hicieron seguimiento a los avances de los proyectos, ayudando a potenciar el desarrollo de las obras, pero también al mismo tiempo velando por la cohesión temática/audiovisual de las tres obras, considerando que todas pertenecían a un gran producto final.

La complejidad de este proceso radicó particularmente en las diferencias humanas y sociales entre los grupos, quienes, por distintos problemas y diferencias de visión en sus procesos técnicos y creativos, fueron complejizando la realización de esta obra colectiva, hasta el punto de poner en peligro su ejecución. En estos tipos de procesos, donde la colaboración entre grupos es fundamental para el logro de los objetivos, el que existan problemas de comunicación y de organización se transforma en un desafío para el equipo docente, que debe encontrar a su vez las estrategias para la finalización de los procesos de manera correcta y que los resultados de aprendizaje se cumplan. Dicho de otro modo, no sólo se produce un aprendizaje en los procesos de trabajo del cuerpo estudiantil, sino que al mismo tiempo se produce un aprendizaje en el cuerpo docente, generando una dinámica de enseñanza recíproca para ambos grupos de trabajo.

Conclusiones y/o recomendaciones

Si bien, el objetivo de esta asignatura fue logrado de manera exitosa, el proceso para llegar a su conclusión fue arduo y no exento de complicaciones. La mayor fortaleza del taller integrado radicaba precisamente en la mirada interdisciplinaria de las tres asignaturas y un equipo docente con experiencia que permitió que el resultado de las obras fuera óptimo al realizar un acompañamiento cercano y preciso a los grupos de trabajo. Sin embargo, la gran amenaza fue la dinámica generada entre los mismos grupos, ya que su falta de comunicación, organización e incluso empatía, atentó contra todo el proceso de creación de la obra. Para que estos problemas no surjan, poniendo en riesgo la obtención de los resultados de aprendizaje, hay que liderar de manera rigurosa los procesos de comunicación y organización, supervisando de manera coordinada con el grupo de docentes, pero al mismo tiempo es fundamental encontrar la forma de desarrollar habilidades blandas que permitan, fuera de lo técnico y lo creativo, generar mejores entornos de grupo, que más allá de sus diferencias internas, puedan de igual manera desarrollar un trabajo profesional en conjunto y de manera colaborativa.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Simó, Á., Ferreira, S. & Ortuño, P. (2016). Workshops interdisciplinarios: implementación de metodologías de aprendizaje basado en proyectos y cooperativo. Opción: *Revista de Ciencias Humanas y Sociales*, 32(10), 752-772.

ÍNDICE DE AUTORES

Nombre	Página
Adaros Manríquez, Xavier	120
Astudillo Vásquez, Macarena Gema	105
Ávila Ruiz, Javiera	53
Bonnefoy Valdés, Nicolás	10
Botto-Mahan, Carezza	111
Cabrera Aguilera, Ezequiel	120
Cabrera Calavacero, Patricia	142
Campos-Soto, Ricardo	80
Campos-Soto, Ricardo	111
Castillo, Jorge	120
Catalán Catalán, Mario	62
Costa-Santos, L. Eduardo	84
Cuadros Carlesi, Katya	147
Dapelo Pellerano, Bianca	114
Delgadillo Vera, María Liliana	28
Donoso Araya, Karen Yasna	105
Durán-Ibarra, Carolina	75
Egaña, Beatriz	120
Espina-López, Paula	101
Fernández, María	120
Figuroa Fábrega, Luis	53
Giusto, Flavia	62
González Romero, Francisco	41
Henríquez-Andrades, Francisca	80
Hernández-Astudillo, Daisy	75
Iribarra-Plaza, Camila	80
Jeldes-Yáñez, Ivan	120
Lara Catalán, Marcela	10
León Martínez, Catalina	142
López Fernández, Silvia Soledad	90

López Fernández, Silvia Soledad	142
Maturana Aguirre, Yaninna	28
Maturana Aguirre, Yaninna	126
Maulen Sáez, Aliro	132
Medina-Vásquez, Carlem	114
Montesinos Armijo, Matías	95
Müller Guzmán, Karl	137
Murillo, Manuela	120
Pacheco-Díaz, Angélica	101
Pasten Herrera, Denisse Ivette	105
Peters, Bastián	90
Pinto Guevara, Arturo	10
Puebla-González, Angginson	75
Quiroga, Nicol	111
Rodríguez Ventura, Neumarino	142
Rojas Rojas, Eva	132
Romero-Erazo, Paola	80
Ruiz-Araya, Paola	147
Saavedra, Ignacio	120
Salazar Alvear, Daniel	28
Salazar Alvear, Daniel	126
Silva, Karla	120
Tascón Cano, Madeleyn	150
Toledo, Yerko	62
Valdivia Rojas, Isabel	53
Villa-Murillo, Adriana	18
Villa-Murillo, Adriana	142
Villegas López, Mónica	46

