

# DESDE LA PATAGONIA

## JUGAR, DIVERTIRSE Y APRENDER CON LAS CIENCIAS EXACTAS

ANIMATE COMAHUE 2019. DIVULGACIÓN DE NUESTRA CULTURA CIENTÍFICA  
por Daniela Montangie y Alejandra Perini

**¿Cómo motivar a los estudiantes del nivel medio a aprender las ciencias duras? ¿Cómo crear espacios de integración y diálogo entre ciencia y sociedad?**

### La necesidad de divulgar nuestra cultura científica

Actualmente, la población necesita de la alfabetización científica para mantenerse a la vanguardia de los avances tecnológicos, y para ello requiere conceptos básicos de la ciencia. La aplicabilidad de la matemática en nuestra vida cotidiana está tan profundamente asumida que difícilmente podríamos concebir nuestro mundo actual despojado de esta ciencia. Sin embargo, día a día nos enfrentamos con un gran número de estudiantes con cierto desinterés a la hora de estudiar matemática, física y, en menor medida, química. Incluso existe la fuerte creencia de que estas disciplinas son aburridas, difíciles, sólo para expertos y sin intervención alguna en nuestra cotidianeidad. Y quizás esto tenga que ver con la metodología con que habitualmente se enseñan estas ciencias, donde a la hora de la planificación de los procesos de enseñanza-aprendizaje se dejan de lado la experiencia personal y de la sociedad. Es nuestra intención desmitificar tales prejuicios y crear un espacio inclusivo y participativo donde confluyan las ciencias exactas y la sociedad, brindando un espacio donde adolescentes y adultos entiendan por qué suceden las cosas "haciéndolas suceder", ofreciendo una forma de aprender jugando en un terreno donde se despierten vocaciones impensa-

das, nuevos intereses y pueden florecer proyectos.

Además, vemos con preocupación, la existencia de una creciente desarticulación entre el nivel medio y la universidad. Por tal motivo, proponemos actividades que nos permitan lograr una comunicación más fluida con el nivel medio y los institutos terciarios, acortando la brecha existente.

Uno de los objetivos prioritarios del Departamento de Matemática de la Universidad Nacional del Comahue (UNCo) es crear un espacio integrador y abierto a la comunidad que proponga el desafío de pensar y experimentar la matemática desde recorridos no formales, como así también explorar otros modos de aproximarse a la matemática. La motivación es un aspecto clave en el proceso de aprendizaje por eso proponemos al juego como móvil motivador para insertar algunos contenidos matemáticos por medio de la participación activa y concreta.

Nuestro proyecto plantea la realización, año por año, del Festival AniMATE Comahue en las instalaciones de la UNCo, donde proponemos la interacción activa de los estudiantes de escuelas de nivel medio e institutos terciarios con juegos, acertijos, magia matemática y experimentos, que inicialmente fueron de física y actualmente sumamos experimentos químicos y muestras de informática. La idea de realizar esta actividad en nuestra casa de altos estudios se centra fuertemente en acercar a los estudiantes a la vida universitaria y hacerles conocer la oferta académica que nuestra Universidad brinda.

El año siguiente a la realización del Festival AniMATE Comahue visitamos con nuestro proyecto a escuelas o instituciones educativas de distintos puntos de la provincia de Neuquén y Río Negro.

Logramos este espacio por primera vez en el año 2010 con recursos lúdicos, formativos y recreativos. Tal actividad se realizó en sus inicios en la ciudad de Neuquén, en las instalaciones de UNCo, con juegos cedidos por la Facultad de Ingeniería Química de la Universidad Nacional del Litoral y contando con el apoyo de personal de dicha Universidad para la organización del mismo.

### Daniela Montangie<sup>1</sup>

Dra. en Matemática  
dmontang@gmail.com

### Alejandra Perini<sup>1</sup>

Dra. en Matemática  
alejandraperini@gmail.com

<sup>1</sup>Departamento de Matemática. Facultad de Economía y Administración. Universidad Nacional del Comahue (UNCo).

## DESDE LA PATAGONIA



**Algunos Integrantes del Proyecto de Extensión AniMATE Comahue 2019.**



A partir de este primer paso y con la ayuda recibida por entidades como la Secretaría de Investigación de la UNCo, el Banco Credicoop, la Honorable Legislatura de la Provincia del Neuquén, CEDIUNCO, ADUNC, el Banco de la Provincia del Neuquén, el Colegio de Farmacéuticos, YPF, la Secretaría General de la UNCo, OSDE, la Facultad de Economía y Administración y de distintos comercios de la zona, el proyecto ha crecido de manera considerable.

Nuestros objetivos a cumplir se basaron en: integrar a sectores social y geográficamente marginados; colaborar en el desarrollo del pensamiento lógico deductivo en los alumnos de las escuelas secundarias e institutos de formación docente, a partir de la utilización de juegos, problemas, trucos de magia y experimentos físicos, químicos e informáticos; incentivar la curiosidad y alentar nuevas vocaciones científicas y tecnológicas, y construir un espacio para experimentar.

### **AniMATE Comahue 2019**

En esta etapa nos propusimos motivar el aprendizaje creativo y abordar contenidos matemáticos, físicos, químicos, informáticos, usando estrategias distintas a las convencionales, como son los juegos, acertijos, trucos de magia y experimentos sencillos de física y química, muestras informáticas, donde el público fue un participante activo, vivenciando experiencias memorables. Para tal fin se realizó el "Festival de Matemática, Física, Informática y Química. AniMATE Comahue 2019", destinado a alumnos de escuelas de nivel medio e institutos de formación docente de las provincias de Neuquén y Río Negro, tanto estatales como de gestión privada. Se realizó el martes 22, viernes 25 y sábado 26 de octubre del 2019 en la Facultad de Economía y Administración de la Universidad Nacional del Comahue (UNCo) en la ciudad de Neuquén con un éxito rotundo, con la presencia de más de 40 establecimientos educativos y de aproximadamente 2.700 alumnos.



**Algunos juegos y acertijos del AniMATE Comahue 2019.**



# DESDE LA PATAGONIA



**Ganador de la categoría Comics “Las aventuras de Pedro y Juana” cuyas autoras son Sofía Gutiérrez, Victoria González, Giuliana Gómez, de la Escuela Cristiana Evangélica Neuquén”**



**Imagen ganadora del concurso de Fotografía “Los Teselados” cuya autora es Ayelén Riquelme de la Escuela secundaria Nº 75.**

En esta oportunidad pudimos sumar a nuestro proyecto a estudiantes y docentes del Centro Regional Universitario Bariloche (CRUB), que participaron de manera activa durante el Festival, haciendo propia dicha actividad, lo cual fue muy enriquecedor para todas las partes intervinientes (ver Recuadro).

En el marco del Festival se realizaron además otras actividades. Se convocó un concurso de Videos y Cómic, denominado “La belleza matemática: aniMATE a crear 2019” cuyo tema fue “Los grafos y vos” y un concurso de Fotografía, cuyo tema fue “Los Teselados”. También se realizó una competencia de resolución de problemas matemáticos, la cual se desarrolló en las instalaciones del polideportivo “Beto Montero” de la UNCo, en la que participaron equipos compuestos por tres estudiantes de los últimos años de la es-

cuela secundarias a través de una computadora, *tablet* o celular. Por último, se trabajó en forma conjunta con la Dirección de Deportes y Recreación de la UNCo sumando el “AniMATE al deporte y la recreación”, para además realizar una muestra de las ofertas deportivas que brinda la universidad a sus estudiantes.

Finalmente, cabe mencionar que por todas las experiencias vividas desde 2010, estamos convencidos que los proyectos que vinculan la universidad con otros ámbitos de estudio como también así con la sociedad en general, son los que incentivan a seguir apostando al fortalecimiento de las carreras de profesorado y licenciatura en ciencias básicas.



**Ganadores de la competencia de resolución de problemas matemáticos. Primer Puesto: Lautaro Accattatis, Jeremias del negro y Juan Sanguedolce, del Colegio Lincoln (izquierda), segundo puesto: Alejandra Stangafferro, Demian Wenly y Giuliano Brandoni, del Instituto Terciario del Comahue (al centro) y tercer puesto: Paloma Tralma, Luciano Gómez y Cristian Michtry del Instituto Terciario del Comahue (derecha).**



**Los estudiantes participaron de actividades deportivas que brinda la Universidad.**

## DESDE LA PATAGONIA



**Estudiantes de Bariloche con su docente -Vanesa Inalef- participantes del Festival AniMATE Comahue 2019.**

### **Experiencia de los estudiantes de Bariloche que participaron del AniMATE Comahue 2019**

Los días viernes 25 y sábado 26 de octubre fuimos invitados a colaborar en el Festival de Matemática AniMATE Comahue, que se realizó en la ciudad de Neuquén, en la sede central de la Universidad Nacional del Comahue. La organización previa a nuestro viaje comenzó en el mes de mayo, cuando se extendió la invitación a estudiantes del Profesorado Universitario y Licenciatura en Matemática de distintos años. La profesora, Vanesa Inalef, coordinaría el viaje y sería la acompañante designada. El viernes 25 llegamos a la ciudad de Neuquén y nos dirigimos a la universidad inmediatamente. Recorrimos el campus y comenzó el Festival.

El asombro sobre el impacto que tiene el festival es muy grande: alumnas y alumnos de escuelas secundarias de toda la ciudad, de diversas edades, jugando y aprendiendo Matemática, Física, Química e Informática.

Luego, el sábado nos encontrábamos yendo también a la universidad, pero esta vez como participantes de los juegos, como jóvenes dispuestos a crear nuevas experiencias en torno a juegos matemáticos (algo que tanto nos gusta). Fue una experiencia sumamente rica: el festival nos ayudó a visualizar el aprendizaje de la matemática desde el juego y la diversión. La propuesta que ha creado el Festival nos ha servido para ayudar a conectar la matemática, de una forma más dinámica y factible, creando puentes profesor/estudiante de una manera más divertida, lo cual ayuda a un mejor concepto acerca de esta ciencia.

En primera instancia, nos conectamos con el otro de una manera referente, informando y asesorando sobre las propuestas dadas. Logramos ver diferentes tiempos de soluciones en los participantes y variados grados de dificultades, lo cual nos sirvió para analizar de manera global los tiempos de resolución. Conectar esto con lo áulico, es poder comprender que cada estudiante tiene su tiempo de comprensión, su debilidad y facilidad para cual o tal tema.

Ha sido muy productivo poder aprovechar esta oportunidad. Sumar esta experiencia sin duda nos mejorará como futuras y futuros docentes, pues poder transmitir un conocimiento matemático, no solo se hace de la manera tradicional, sino que existen formas más creativas, entretenidas y aun así educativas, para que no quede solamente en un conocimiento, sino en una construcción.

Agradecemos profundamente el apoyo y movilización tanto de nuestra universidad (UNCO Bariloche) como la de la organización de la sede central de la UNCo, que nos recibió en Neuquén pues, pese a que también nos esforzamos organizando diferentes actividades para recaudar fondos y poder viajar, sin ello nuestra estadía en aquella ciudad y nuestra experiencia en el festival no habrían sido tan gratificantes.

*Camila Alfonso, Cristian Flores, Marion Alarcón, David Paredes, Itziar Núñez, Florencia Mardones Rogel y Vanesa Inalef*



**Algunos juegos del Festival.**