

+Matemática para no matemático@s

Herramientas matemáticas para estudiar en la UNC

Proyecto interfacultades

Facultades participantes: Facultad de Ciencias Económicas; Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño; Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales; Facultad de Ciencias Agropecuarias.

Fundamentación y antecedentes

En distintas carreras de la Universidad Nacional de Córdoba la matemática no constituye el objeto central de la formación, pero sí una herramienta necesaria para comprender fenómenos, resolver problemas, interpretar información y avanzar en asignaturas de los primeros tramos de las carreras. En este contexto, las dificultades para recuperar y utilizar conocimientos matemáticos adquiridos previamente pueden convertirse en una barrera temprana para quienes ingresan a la Universidad, aun cuando hayan elegido una formación cuyo núcleo disciplinar se encuentre en otros campos.

Las unidades académicas han desarrollado diferentes estrategias para acompañar estos procesos, especialmente en los cursos de ingreso y en el primer año. La diversidad de experiencias constituye una oportunidad para avanzar hacia una propuesta interfacultades que recupere contenidos, problemas y modos de trabajo comunes, sin desconocer las particularidades de cada carrera. La articulación entre facultades permite, además, compartir saberes pedagógicos y construir una mirada institucional sobre la enseñanza de la matemática cuando esta funciona principalmente como herramienta para otras formaciones.

Un segundo aspecto relevante se vincula con quienes enseñan estos contenidos. En muchas propuestas de ingreso y asignaturas iniciales, la enseñanza de la matemática está a cargo de profesionales provenientes de distintas disciplinas, cuya formación de base no es necesariamente matemática ni incluye formación específica en didáctica de la matemática. Esta característica no se plantea como una carencia, sino como un rasgo propio de estas carreras y como una oportunidad para fortalecer enfoques de enseñanza contextualizados, vinculados con los problemas y lenguajes de cada campo profesional.

Desde esta perspectiva, “+Matemática para no matemáticos” busca poner en primer plano el carácter instrumental y transversal de la matemática en las carreras participantes. El proyecto se concentra en dos acciones complementarias y concretas: ofrecer a futuros ingresantes una primera experiencia de matemática en la UNC y generar un espacio de formación e intercambio para docentes de las facultades participantes que enseñan contenidos matemáticos.

Propósito general

Fortalecer el vínculo de futuros ingresantes y equipos docentes con la matemática en carreras de la UNC en las que esta cumple una función instrumental, mediante una primera experiencia de aproximación a la matemática universitaria y un espacio interfacultades de formación para quienes enseñan estos contenidos.

Organización del proyecto

La propuesta se estructura en dos ejes articulados. El primero se orienta a futuros ingresantes y busca anticipar, de manera accesible, qué tipo de contenidos y formas de trabajo matemático encontrarán al

comenzar sus carreras. El segundo se dirige a docentes de las facultades participantes y propone trabajar sobre los desafíos específicos de enseñar matemática como herramienta para otras disciplinas.

Eje 1. Primera clase de Matemática en la UNC

Objetivo

Ofrecer a futuros ingresantes una primera aproximación a la matemática universitaria que les permita reconocer sus saberes de partida, conocer el tipo de contenidos y formas de razonamiento que se trabajan en los ingresos de las facultades participantes y contar con una orientación inicial para su preparación.

Público destinatario

Personas interesadas en ingresar a carreras de la Facultad de Ciencias Económicas, la Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño, la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales y la Facultad de Ciencias Agropecuarias.

Componentes de la propuesta

1. Prueba diagnóstica. Se ofrecerá un instrumento común, preferentemente virtual y autoadministrado, construido a partir de contenidos y capacidades presentes en los trayectos de ingreso de las facultades participantes. Su finalidad será diagnóstica y orientadora: permitirá que cada participante reconozca fortalezas y aspectos a revisar antes del inicio de la carrera. No tendrá carácter selectivo, eliminatorio ni acreditativo.
2. Clase abierta. Se desarrollará una clase de matemática especialmente diseñada para futuros ingresantes, a cargo de docentes de las facultades participantes. La clase trabajará sobre contenidos y formas de razonamiento que aparecen en los cursos de ingreso, procurando mostrar cómo se utiliza la matemática en situaciones vinculadas con diferentes carreras y cómo se espera que los estudiantes aborden problemas en el ámbito universitario.
3. Orientación posterior. A partir de la experiencia diagnóstica y de la clase, se brindarán referencias sobre materiales, recursos y propuestas de preparación disponibles en las distintas unidades académicas, de modo que cada futuro ingresante pueda continuar su preparación de acuerdo con la carrera elegida y con sus necesidades.

Actividades previstas

1. Relevamiento interfacultades de contenidos, capacidades y tipos de problemas que se trabajan en los cursos de ingreso de las cuatro facultades.
2. Diseño y validación de una prueba diagnóstica común, con devolución orientadora para quienes la realicen.
3. Diseño de una clase abierta interfacultades que articule contenidos comunes con ejemplos de uso en las carreras participantes.
4. Implementación de la primera clase y de la prueba diagnóstica en una convocatoria dirigida a futuros ingresantes.
5. Recuperación de la experiencia mediante información de participación, resultados del diagnóstico y valoración de quienes asistan, con el propósito de ajustar futuras ediciones.

Resultados esperados e indicadores de seguimiento

1. Contar con un instrumento diagnóstico común acordado entre las facultades participantes. Indicadores: instrumento diseñado, validado y aplicado; cantidad de participantes que completan la prueba.
2. Generar una experiencia anticipada de aproximación a la matemática universitaria. Indicadores: cantidad de participantes en la clase; nivel de participación y valoración de la actividad.
3. Producir información sobre conocimientos y dificultades frecuentes de los futuros ingresantes. Indicadores: distribución de resultados por dimensiones del diagnóstico e identificación de contenidos que requieren mayor refuerzo.
4. Fortalecer la articulación entre las propuestas de ingreso de las facultades. Indicadores: participación de equipos docentes de las cuatro unidades académicas y acuerdos alcanzados sobre contenidos y criterios comunes.

Eje 2. Formación docente para la enseñanza de la matemática como herramienta

Objetivo

Generar un espacio de formación e intercambio para docentes de las facultades participantes que enseñan matemática o contenidos matemáticos, con especial atención a quienes provienen de formaciones profesionales diferentes de la matemática y desarrollan su tarea docente en cursos de ingreso o asignaturas de los primeros tramos de las carreras.

Público destinatario

Docentes de la Facultad de Ciencias Económicas, la Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño, la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales y la Facultad de Ciencias Agropecuarias que tienen a su cargo la enseñanza de matemática o de contenidos matemáticos en instancias de ingreso y primeros años. Se prevé también la participación de especialistas en didáctica de la matemática que puedan aportar marcos y herramientas para el trabajo de los equipos.

Orientación de la formación

La propuesta partirá de una característica compartida por buena parte de sus destinatarios: se trata de profesionales de diferentes campos que enseñan matemática en función de las necesidades de una carrera y no necesariamente de especialistas cuya formación de base sea matemática. Por ello, la formación se centrará en problemas concretos de enseñanza, en la selección y secuenciación de contenidos, en las dificultades frecuentes de los ingresantes, en la construcción de explicaciones y ejemplos, en la evaluación diagnóstica y formativa y en la contextualización de la matemática en situaciones significativas para cada disciplina.

Actividades previstas

1. Realización de encuentros interfacultades de formación sobre enseñanza y aprendizaje de la matemática en carreras no centradas en esta disciplina.
2. Análisis de situaciones de enseñanza, dificultades recurrentes y producciones de estudiantes provenientes de los cursos de ingreso y primeros años.
3. Talleres orientados a estrategias de explicación, resolución de problemas, uso de representaciones, evaluación diagnóstica y retroalimentación.

4. Intercambio de experiencias, materiales y recursos entre equipos docentes de las facultades participantes.
5. Trabajo conjunto sobre la prueba diagnóstica y la clase abierta del Eje 1, de manera que ambas acciones se nutran de la experiencia de quienes enseñan en las distintas carreras.

Resultados esperados e indicadores de seguimiento

1. Conformar un espacio estable de intercambio entre docentes de las facultades participantes. Indicadores: cantidad de encuentros realizados, docentes participantes y representación de las unidades académicas.
2. Fortalecer herramientas didácticas para enseñar matemática como contenido instrumental. Indicadores: valoración de las instancias de formación, producciones elaboradas y estrategias recuperadas por los equipos.
3. Favorecer la circulación de recursos y experiencias entre facultades. Indicadores: materiales compartidos, adaptaciones realizadas y acuerdos de trabajo conjunto.
4. Articular la formación docente con la experiencia de futuros ingresantes. Indicadores: participación de docentes en el diseño y revisión de la prueba diagnóstica y de la clase abierta, y ajustes realizados a partir de la información obtenida en el Eje 1.

Articulación entre los dos ejes

Los dos ejes se conciben como partes de una misma estrategia. La primera clase permitirá acercar a futuros ingresantes a la matemática universitaria y, al mismo tiempo, producir información relevante sobre sus saberes, dificultades y formas de aproximarse a los problemas. Esa información podrá ser recuperada en el espacio de formación docente para analizar prácticas y ajustar propuestas de enseñanza. A su vez, el trabajo de los equipos docentes permitirá mejorar progresivamente el instrumento diagnóstico y la clase abierta, consolidando una dinámica de retroalimentación entre ambas líneas.

Implementación y evaluación

La implementación se organizará mediante una mesa de trabajo interfacultades integrada por referentes de las cuatro facultades participantes. En una primera etapa se acordarán los contenidos y capacidades que servirán de base para la prueba diagnóstica y la clase abierta; posteriormente se diseñarán y validarán ambos componentes y se organizará su implementación. En paralelo, se definirá la propuesta de formación docente y un cronograma de encuentros que permita recuperar las experiencias de cada unidad académica.

La evaluación del proyecto combinará información cuantitativa y cualitativa: participación en las actividades, resultados de la prueba diagnóstica, valoración de futuros ingresantes y docentes, nivel de articulación alcanzado y productos desarrollados de manera conjunta. Los resultados se utilizarán para ajustar la propuesta y valorar su continuidad en nuevas ediciones.

Síntesis

“+Matemática para no matemáticos. Herramientas matemáticas para estudiar en la UNC” propone una intervención acotada y articulada en torno a dos momentos clave: el primer contacto de futuros ingresantes con la matemática universitaria y la formación de quienes enseñan esos contenidos en carreras cuyo centro disciplinar no es la matemática. La iniciativa busca anticipar expectativas,

reconocer saberes de partida, reducir barreras en el ingreso y fortalecer las prácticas docentes a partir del intercambio entre facultades, aprovechando la diversidad de experiencias existentes en la UNC.