



# UMCE

el poder transformador de la educación



# PROGRAMA CURSO De VERANO

[econtinua.umce.cl](http://econtinua.umce.cl)

2025



**UMCE**

PRORRECTORÍA  
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN CONTINUA

## Formulario Curso

### I- Identificación

Nombre del Curso	<b>La indagación y el juego como recursos para el desarrollo de la Geometría en el segundo ciclo de Educación Básica.</b>
Unidad Académica / No Académica / Oficina	<b>Departamento de Educación Básica</b>
Coordinación General	<b>Ana María Alarcón</b>

### II- Modalidad

Tipo de Interacción (marque con una "X")	Sincrónica Presencial /Online(Zoom)/Combinada	Asincrónica Tipo MOOC
	X	
	Todos los cursos tendrán 18 horas cronológicas (15 sincrónicas/presenciales y 3 asincrónicas) Horario: martes a jueves entre 9:00 y 13:00 hrs.	Plataforma estará habilitada por 3 semanas.

### III. Descripción General

<b>¿Qué se espera que las y los estudiantes logren con este curso?</b>
Este curso busca ser un espacio donde los estudiantes desarrollen competencias, conocimientos, recursos, herramientas y estrategias didácticas para la enseñanza y el aprendizaje de la Geometría en el segundo ciclo de la Enseñanza Básica.

#### Dirigido a:

- Interesados que se desempeñen en aula de matemática o acompañen el aprendizaje

y la enseñanza de la matemática en el segundo ciclo (5° a 8° básico)

#### **Requisitos académicos/laborales de Postulación:**

- Profesor/a de Educación Básica con mención, Profesor/a de Educación Media que se desempeñe en Educación Básica, Educador/a diferencial, coordinador/a de área, UTP.

#### **IV. Fundamentación**

El Eje de Geometría es el que presenta puntajes más bajos en las mediciones internacionales en las que Chile participa hace más de dos décadas (Timss, ERCE, PISA entre otros) y si bien los resultados han ido en progreso para Matemática en los estudiantes del segundo ciclo, “El rendimiento en **geometría** es significativamente menor al rendimiento general de los estudiantes en Matemática” (Agencia de la Calidad, 2020). Los datos de la Evaluación Nacional Diagnóstica (2019) muestran que matemática es el área de más bajos rendimientos: la mitad de los estudiantes obtiene un logro igual o inferior a 33,3%; y el indicador que evalúa la capacidad de **conducir el aprendizaje de las formas geométricas** tiene el logro más bajo entre los ocho evaluados: 34% de respuesta correcta a nivel nacional, y 0% en algunas universidades (Demre, 2022).

La perspectiva que presenta este curso muestra a la Geometría como un espacio privilegiado de encuentro entre el ser humano y su entorno, de conocimiento, disfrute y creación. La Geometría se relaciona diariamente con las personas, en sus espacios cotidianos, en las imágenes, en sus recorridos, movimientos, construcciones, este mundo geométrico es dinámico y en permanente cambio, pero con reglas que nos permiten explorarlo, estudiarlo y comprenderlo.

El enfoque de trabajo se ubica en la estrategia AMBI (Aprendizaje de la Matemática Basado en la Indagación), que enfatiza la importancia de usar tipos de problemas o preguntas que permitan el uso de múltiples estrategias de solución y se relacionen con experiencias cercanas o científicamente relevantes; así como un perfil de docentes que fomenten la curiosidad y el razonamiento y conecten el aprendizaje con las experiencias de sus estudiantes (León, Ripamonti, 2023).

En AMBI, sin duda es importante sensibilizar a los estudiantes y darles la oportunidad de experimentar la diversidad de dominios que, además del mundo natural, son accesibles a la indagación matemática a través de procesos de modelización (Artigue, 2017).

Por último y no menos relevante, poder experimentar la emoción, el asombro, la curiosidad que se despierta a través del juego y la exploración, vinculándonos positivamente al aprendizaje y la enseñanza de la Geometría.

#### **V. Competencias**

##### **¿Qué competencias se van a desarrollar durante este curso?**

Participa en experiencias de aprendizaje cooperativo, reflexionando sobre sus aprendizajes y la posibilidad de transferir a sus contextos educativos.

Utiliza diversos recursos didácticos concretos y tecnológicos, como herramientas de mediación para el aprendizaje de la Geometría en Educación Básica.

Explora diversas estrategias educativas para el aprendizaje de las formas y las transformaciones en el segundo ciclo de la educación básica orientadas tanto a su desempeño docente, como al aprendizaje de los estudiantes.

Analiza oportunidades de aprendizaje, considerando los contextos educativos, condicionantes y fundamentos didácticos específicos de la matemática en Educación Básica.

## VI. Descripción del Curso

Núcleo/s de Aprendizaje	<p>1. <i>Aprendizaje- curiosidad- asombro y emoción en el aprendizaje de la Geometría La Indagación y el juego para el aprendizaje de la Geometría (6h)</i></p> <p>2. <i>Geometría Dinámica. Indagando las figuras 2D y 3D. (6h)</i></p> <p>3. <i>Artefactos y software para visualizar, construir y razonar en geometría. Jugando con las transformaciones el movimiento y el cambio (6h)</i></p>
Estrategias aprendizaje-enseñanza.	Aprendizaje de la matemática basada en la indagación (AMBI), Aprendizaje basado en juego (ABJ) y Aprendizaje colaborativo.
Recursos Educativos (materiales y digitales)	Materiales didácticos concretos para el aprendizaje de la Geometría, manipuladores virtuales, software de geometría dinámica, guías de trabajo impresas, bibliografía virtual.
Estrategias Evaluativas	<i>Portafolio de talleres, asistencia y participación activa.</i>

## VII. Equipo Académico

*María. Constanza Ripamonti Zañartu.*  
*Profesora de Educación General Básica*  
*Especialista en Matemática*  
*Mg. Didáctica de la Matemáticas*  
*Docente Departamento de Educación Básica*  
*UMCE*

## VIII. Referencias bibliográficas

- Artigue, Michele (2017) ¿Qué es la educación matemática basada en la indagación? La Gaceta de la RSME, Vol. 20 (2017), Núm. 3, Págs. 593–609.  
<https://gaceta.rsme.es/abrir.php?id=1416>
- CPEIP, (2021) Estándares de la profesión docente. Marco para la buena enseñanza. Santiago. Centro de Perfeccionamiento Experimentación e Investigaciones Pedagógicas.

Yee, L. (2014) La enseñanza de matemática en educación básica: Un libro de recursos.  
Academia Chilena de Ciencias.

**Nota 1:** Todo curso será de 27 horas cronológicas. Para ello se consideran 9 horas destinadas al aprendizaje autónomo, correspondiendo a un tercio de las horas totales del programa académico o acción formativa. Esta actividad no contempla ser remunerada.