



Resolución de Consejo Directivo **261 / 2025 - EXA -UNSa**
Exp Nro 661/2024-EXA-UNSa.: Autoriza el dictado del Curso de Extensión
"Caminos diferentes para contar", bajo la dirección de la Prof. Blanca A.
Formeliano
De: EXACTAS-Dirección de Posgrado



Salta,
29/05/2025

VISTO la presentación realizada por la Prof. Blanca Azucena FORMELIANO y la Prof. Silvia Mabel BASPIÑEIRO, mediante la cual solicitan autorización y auspicio para el dictado del Curso de Extensión "Caminos diferentes para contar", y

CONSIDERANDO:

Que la Comisión de Docencia e Investigación, en despacho emitido con fecha 08/04/2025, aconseja autorizar el dictado del curso y otorgar el auspicio solicitado.

Que el curso en cuestión se encuentra comprendido en la Res. CS. N° 309/00 (Reglamento de Cursos de Extensión Universitaria) y en la RESCD-EXA N° 017/16.

Que la Resolución Rectoral N° 1096/16 establece: "*Aprobar las Pautas y/o Criterios para Declarar de Interés Universitario, Académico y de Interés, y otorgar Auspicio o resolver sobre toda otra actividad, ...*".

Que la Resolución Consejo Superior N° 543/16 dispone lo siguiente: "*DEJAR ACLARADO que los Consejos Directivos podrán otorgar auspicio o autorizar la realización de eventos académicos en el área de su jurisdicción, cuando les sean solicitados y conforme a las Pautas aprobadas como ANEXO de la Res. R. N° 1096/16, ...*".

Por ello y en uso de las atribuciones que le son propias.

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

(en Sesión Ordinaria del 09/04/2025)

RESUELVE

ARTÍCULO 1º: Autorizar el dictado del Curso de Extensión "*Caminos diferentes para contar*", bajo la dirección de Prof. Blanca Azucena FORMELIANO, con las características y requisitos que se explicitan en el Anexo de la presente resolución.

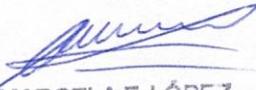
ARTÍCULO 2º: Otorgar el auspicio a la actividad aprobada por el artículo precedente, en función de lo establecido en la Res. R.1096/16 y Res. CS-543/16.

ARTÍCULO 3º: Disponer que la docente responsable elevará el listado de los promovidos para la confección de los certificados y/o constancias respectivas, los que serán emitidos por esta Unidad Académica de acuerdo a la reglamentación vigente.

ARTÍCULO 4º: Dejar aclarado que la presente resolución no acredita la concreción del curso; para ello la directora responsable del mismo deberá elevar el informe final de realización correspondiente, con los detalles que el caso amerite, dentro de los 8 (ocho) meses desde la finalización del dictado. En caso de que el curso no se pudiera dictar, la docente responsable deberá informar tal situación, dentro de los 30 (treinta) días de la fecha prevista para su inicio.

ARTÍCULO 5º: Hágase saber a la Prof. Blanca Azucena FORMELIANO, al cuerpo docente mencionado en el Anexo de la presente resolución y a la Dirección Administrativa de Posgrado. Cumplido, resérvese.

mxs/aa/ma/llv


LIC. MARCELA F. LÓPEZ
SECRETARÍA ACADÉMICA Y DE INVESTIGACIÓN
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa




Dr. JOSÉ RAMÓN MOLINA
DECANO
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa



Resolución de Consejo Directivo **261 / 2025 - EXA -UNSa**
Exp Nro 661/2024-EXA-UNSa.: Autoriza el dictado del Curso de Extensión
"Caminos diferentes para contar", bajo la dirección de la Prof. Blanca A.
Formeliano
De: EXACTAS-Dirección de Posgrado



Salta,
29/05/2025

ANEXO de la RCD N° 261/2025 -EXA-UNSa – EXP N° 661/2024-EXA-UNSa

Curso de Extensión: **"Caminos diferentes para contar"**

Directora Responsable: Prof. Blanca Azucena FORMELIANO.

Cuerpo Docente: Prof. Blanca Azucena FORMELIANO, Prof. Silvia Mabel BASPIÑEIRO, Prof. Ivone Anahí PATAGUA Y Prof. Cintia Celeste SOLALIGA

Fundamentación:

La reestructuración que se propone en el sistema educativo, establecida a partir de la Ley Nacional de Educación, nos plantea la necesidad de actualizar los enfoques de las distintas disciplinas; sus propuestas pedagógicas didácticas, la reorganización de contenidos, la incorporación de teorías y conceptos a la práctica docente y al mismo tiempo nos invita a incorporar los aportes que la práctica brinde a la reformulación y enriquecimiento de la teoría.

Además, en la Resolución No 151/00 del Consejo Federal de Cultura y Educación expresa los lineamientos y aprueba las normas básicas para el funcionamiento y reconocimiento de Capacitación como: "Los Postítulos docentes acreditan la profundización y actualización sistemática de conocimientos de formación docente; constituyen parte de una propuesta académica de formación posterior a la formación inicial, a cargo de los IFD..." , en este sentido la Actualización de saberes es considerada como una herramienta de gestión de cambios, tanto desde los principios de calidad y equidad que sustenta la Transformación Educativa, como desde las propuestas didácticas específicas, en este caso de la Matemática.

La propuesta de taller parte del análisis y la interpretación de los resultados obtenidos en cada uno de los operativos de Evaluación de la Calidad que ha proporcionado la información acerca de las mayores dificultades presentadas en diferentes niveles de escolaridad obligatoria.

Es por eso que se propone trabajar con contenidos propuestos en los Núcleos de Aprendizaje Prioritarios y los propuestos en el DCJ de Nivel Primario y Secundario, lo cual implica rescatar contenidos que muchas veces son trabajados por los docentes y que no son registrados como tales y, al mismo tiempo, incorporar nuevos contenidos que enriquezcan el proceso de aprendizaje.

Algunas investigaciones han reportado que la enseñanza de la teoría combinatoria forma parte de un currículo nulo en el aula porque presenta dificultades para enseñarla de manera comprensiva y duradera, pues no hay suficientes propuestas de formación continua en este campo que orienten a los profesores (Kavousian, 2005). En algunos casos se enfatiza su enseñanza en la aplicación de las fórmulas de cada una de las operaciones combinatorias para la resolución de problemas (Roa, 2000; Serradó, Azcárate y Cardeñoso, 2006), cuya aportación es insuficiente para su comprensión.

A través de esta Propuesta se procura fundar el protagonismo del estudiante futuro docente en la transformación y otorgarle el lugar de generador de Proyectos Innovadores que sean factibles de llevar a la práctica en la institución de la que forme parte a futuro; superando de ese modo la enseñanza de contenidos separados en el tiempo y espacio.

Handwritten initials in blue ink.



Resolución de Consejo Directivo **261 / 2025 - EXA -UNSa**
Exp Nro 661/2024-EXA-UNSa.: Autoriza el dictado del Curso de Extensión
"Caminos diferentes para contar", bajo la dirección de la Prof. Blanca A.
Formeliano
De: EXACTAS-Dirección de Posgrado



Salta,
29/05/2025

Marco Teórico Didáctico - Disciplinar

Se entiende por contenidos al conjunto de saberes o formas culturales cuya asimilación y apropiación por parte de los alumnos se considera esencial para su desarrollo personal y social (Coll, 1994). Considerar a los mismos con relación al proceso de enseñanza- aprendizaje, implica descubrirlos, reformularlos, enriquecerlos y de esta manera encontrarles sentido en la tarea cotidiana, recuperando el rol eminentemente educativo y pedagógico del para Educación Primaria y la Escuela Secundaria Obligatoria (ESO).

Estos son algunos interrogantes que pretendemos trabajar con los estudiantes avanzados, para ir construyendo respuestas significativas:

- ¿Qué contenidos propuestos en los NAP y DCJ podemos resignificar?
- ¿Desde qué postura teórica planteamos enseñar Matemática para Educación Primaria y ESO?
- ¿Cuál es el rol del docente, del alumno y del conocimiento?
- ¿Cómo se vinculan los contenidos conceptuales y procedimentales?
- ¿Cómo secuenciar y profundizar un contenido?
- ¿En qué clase de problemas toma sentido un concepto?

Se plantea trabajar con los estudiantes desde una didáctica constructivista tratando de avanzar hacia la elaboración de alternativas para enriquecer la práctica. Este proceso, así entendido, implica avances y retrocesos, cuestionamientos y certezas, y la revalorización del error que se analizará a lo largo de las jornadas del taller.

Saber matemática implica por un lado disponer de ciertas herramientas intelectuales que permitan interpretar, y resolver ciertos tipos de problemas, pero también saber identificar dichas herramientas como elementos de un cuerpo teórico.

Desde la teoría de campos conceptuales Vergnaud. G. (1990), un concepto adquiere su sentido en función de la multiplicidad de problemas a los cuales responde. Los conceptos no funcionan aisladamente sino vinculados unos con otros en una amplia y compleja red. Así, por ejemplo, el aprendizaje de las fracciones u otros conceptos son construcciones de una larga historia entrelazada en una serie de situaciones y rupturas; esto es el concepto no se remite a su definición explícita sino básicamente a sus posibilidades de funcionar en la resolución de problemas.

Para la construcción de secuencias de aprendizaje nos basamos en las hipótesis didácticas enunciadas por Douady (1984):

Los conceptos se construyen al realizar acciones. Cobran sentido gracias a problemas que permiten resolver. Cada nuevo problema contribuye a enriquecer el concepto.

Un nuevo concepto se construye también en relación con conocimientos ya adquiridos, sea para profundizarlos y generalizarlos, o bien para reencausarlos en la construcción de nuevos conceptos mejor adaptados al problema considerado.

En el problema intervienen en general, muchos conceptos. Cada uno cobra sentido en las relaciones que lo vinculan a otros conceptos implicados en el problema. Esta diversidad aparece claramente si el problema se puede formular en varios marcos entre los cuales se pueden establecer correspondencias (por ejemplo, el marco físico, el marco geométrico, el marco numérico, el marco gráfico).

Brousseau (1988), creador del concepto de contrato didáctico plantea que el trabajo del alumno es comparable por momentos a la del científico, pues para resolver un problema el alumno debe emplear nuevas estrategias a



Resolución de Consejo Directivo **261 / 2025 - EXA -UNSa**
Exp Nro 661/2024-EXA-UNSa.: Autoriza el dictado del Curso de Extensión
"Caminos diferentes para contar", bajo la dirección de la Prof. Blanca A.
Formeliano
De: EXACTAS-Dirección de Posgrado



Salta,
29/05/2025

partir de la aplicación de reglas, conceptos y procesos elaborados previamente. El contrato didáctico es la regla y la estrategia de la situación didáctica. Es el medio que tiene el maestro de ponerla en escena. Pero la evolución de la situación modifica el contrato, y permite entonces, la obtención de nuevas situaciones. De la misma manera, el conocimiento es lo que se expresa por las reglas de las situaciones a-didácticas y las estrategias.

La resolución de problemas como fuente, lugar y criterio de elaboración de saber se clasifican según Brousseau en:

Situaciones de acción en donde se busca un procedimiento de resolución.

Situaciones de formulación y validación: significa confrontación de los procedimientos, puesta a prueba, verbalización, explicación, discusión en los equipos, elaboración de un lenguaje que todo el grupo comprenda y pueda convencer al otro, que tome en cuenta los objetos y las relaciones pertinentes de la situación de manera adecuada. Institucionalización: significa una nueva situación con diferentes obstáculos, nuevas herramientas, nuevos procedimientos, síntesis, lenguaje convencional y evaluación para el maestro.

Reinversión: tiene como objetivo provocar el funcionamiento como instrumentos explícitos de lo que ha sido institucionalizado, a desarrollar hábitos y destrezas, a integrar el saber social con el saber del maestro.

La teoría de la Transposición Didáctica (Chevallard, 1995) apunta al análisis de los procesos que, a partir de los saberes de referencia y principalmente aquellos productos legitimados por la institución matemática "sabia", conduce a los objetos de enseñanza que viven cotidianamente en las clases. Y ella busca, más allá de tal o cual estudio particular, poner en evidencia ciertas leyes y regularidades en estos procesos transpositivos complejos.

La constitución y la vida de los saberes, teniendo en cuenta los conceptos de economía y ecología propias de los saberes enseñados, y la viabilidad posible de tal o cual contenido de enseñanza que se desea promover, teniendo en cuenta las leyes que gobiernan el funcionamiento del sistema de enseñanza. Se tratará de prever las deformaciones que va a sufrir y asegurar que el objeto puede vivir y evolucionar en el sistema de enseñanza sin desnaturalizarse.

Existe otra forma de analizar la existencia de la transposición didáctica, que es la manera de plantear un problema que participe del principio de vigilancia epistemológica.

Durante su exploración habrá necesariamente una serie de marchas y contramarchas, ideas productivas y desechables, conjeturas válidas o refutadas, errores accidentales, organizaciones momentáneas y reorganizaciones posteriores pero necesarias para la construcción de nuevas estrategias, lo que permite diseñar propuestas para enriquecer su práctica.

Desde el séptimo grado de la educación primaria se propone el estudio de los contenidos relacionados a la enseñanza de la probabilidad y la estadística. La introducción de éste nuevo eje de contenidos es considerada como una de las áreas más difíciles tanto para su enseñanza como para su aprendizaje (Serradó, Azcárate y Cardeñoso, 2006). Siendo la combinatoria, el tema de interés para el desarrollo del pensamiento formal (Inhelder y Piaget, 1955) y así mismo, base de la teoría de probabilidad.

El desarrollo del pensamiento probabilístico se apoya directamente en conceptos y procedimientos de la teoría de la probabilidad y de la estadística inferencial, e indirectamente en la estadística descriptiva y la combinatoria (Heitele, 1975; Cañizares, 1997; y Roa, 2000). Es por esto que la combinatoria es un instrumento (Duoady, 2016) de cálculo para la Probabilidad. La enseñanza de la teoría combinatoria, (Batanero, Godino y Navarro, 1996) requiere del estudio de propiedades como de la suma y el producto, y de técnicas de conteo como permutación, variación y combinación, donde representaciones como tablas y el diagrama de árbol, permiten construir y contar las posibles formas de combinar elementos de uno o más conjuntos.



Resolución de Consejo Directivo **261 / 2025 - EXA -UNSa**
Exp Nro 661/2024-EXA-UNSa.: Autoriza el dictado del Curso de Extensión
"Caminos diferentes para contar", bajo la dirección de la Prof. Blanca A.
Formeliano
De: EXACTAS-Dirección de Posgrado



Salta,
29/05/2025

La red de conceptos para la comprensión de la combinatoria, son las técnicas de conteo, principio aditivo y principio multiplicativo. El principio aditivo realiza una actividad que se puede llevar a cabo en k formas alternativas, donde la alternativa i tiene N_i formas diferentes $i=1, 2, 3, 4, \dots, k$; entonces el número de formas diferentes en que la actividad puede realizar es $N=N_1+N_2+\dots+N_k$. (Carreto, Godínez y Ariza; 2009). El Principio Multiplicativo realiza una actividad que se puede descomponer en r pasos ordenados, donde el paso i se realiza de M_i formas diferentes $i=1, 2, 3, 4, \dots, r$; entonces el número de formas diferentes en que la actividad puede realizarse es $M=M_1*M_2*M_3*\dots*M_r$. (Carreto, Godínez y Ariza; 2009).

Esos principios conducen a las técnicas de conteo teniendo en cuenta el orden, la repetición o incluso si estos no son considerados. La variación es una técnica de conteo, donde los distintos arreglos tomados de k en k , que se pueden formar con los n elementos ($n > k$), de tal forma que, en cada arreglo, entren k elementos distintos y que un grupo se diferencie de los demás, bien en alguno de sus elementos o en su orden de colocación. El número de variaciones de n elementos tomados k a la vez es: $V_{n,k} = \frac{n!}{(n-k)!}$. Cuando tenemos el caso en que $n=k$, tenemos el caso de la operación conocida como permutación. Las permutaciones de n elementos es uno de los posibles arreglos que se pueden formar, de tal manera que cada arreglo está compuesto de los n elementos y difiere de los demás por el orden de colocación de los elementos. El número de permutaciones de n elementos $P_n = n!$. Si se selecciona k elementos de entre n , sin que el orden en los arreglos sea importante, este tipo de arreglos es denominado combinación. Las combinaciones de n elementos diferentes tomados k a la vez, es un arreglo no ordenado de k de los n elementos, difiriendo entre los distintos arreglos por al menos un elemento que los conforman. El número de combinaciones de n elementos tomados k a la vez es $C_{n,k} = \frac{n!}{(n-k)!*k!}$.

Para facilitar la tarea de adaptación de los contenidos a nivel aula, se tratará de buscar ejes problemáticos que permitan relacionar y resignificar los contenidos de los distintos bloques, esto permitirá superar la escisión entre disciplinas como las formas de contar y la probabilidad tan instalada en el aula de Educación Primaria y ESO, y que los contenidos cobren significado de acuerdo al principio de atención a la diversidad de capacidades, intereses y motivaciones de los estudiantes.

Objetivos Generales:

- Analizar Teorías Didácticas vigentes y los aportes de Investigación Pedagógica en la disciplina Matemática.
- Resolver problemas intra o extra matemáticos, utilizando modelos, lenguajes y razonamientos inherentes a la Matemática.
- Reflexionar sobre las producciones en relación a las estrategias puestas en juego en la adquisición y/o producción de conocimientos individuales y/o grupales de los estudiantes.
- Elaborar estrategias pedagógicas a fin de que sea posible su abordaje en el aula.
- Analizar la práctica docente en relación a la incorporación de contenidos de formas de contar diferente en Educación Primaria y ESO.

Destinatarios:

- Residentes del Profesorado en Educación Primaria (cursando 4to. año)
- Residentes del Profesorado en Matemática (cursando 4to. año)
- Residentes del Profesorado en Física (cursando 4to. año)
- Profesores en Matemática.
- Profesores de educación primaria que se desempeñan en el área de matemática.



Resolución de Consejo Directivo **261 / 2025 - EXA -UNSa**
Exp Nro 661/2024-EXA-UNSa.: Autoriza el dictado del Curso de Extensión
"Caminos diferentes para contar", bajo la dirección de la Prof. Blanca A.
Formeliano
De: EXACTAS-Dirección de Posgrado



Salta,
29/05/2025

Duración total del curso: 60 horas cátedras. 18 horas cátedras presenciales, y 42 horas cátedras virtuales.

Modalidad: La modalidad del dictado del curso será semipresencial, organizados de la siguiente manera:

TRABAJOS PRESENCIALES: 3 encuentros

Sede Central UNSa.:

1° Encuentro: Sábado 27 de septiembre/2025 de 8 a 12 hs.

2° Encuentro: Sábado 11 de octubre/2025 de 8 a 12 hs.

3° Encuentro: Viernes 7 de noviembre/2025 de 8 a 12 hs.

Sede Regional Orán: 1°, 2° y 3° Encuentro: sábado 15 de noviembre/2025 de 8 a 16 hs

TRABAJOS ASINCRÓNICOS en medios audiovisuales por un total de 42 horas cátedras.

Metodología y actividades de aprendizaje:

La metodología de trabajo que proponemos consiste en:

Aula taller, centrada fundamentalmente en alternar a lo largo de las jornadas la información teórica, la problematización del contenido, experiencias vivenciales de investigación, elaboración de propuestas de enseñanza y evaluación de las mismas.

Esta metodología, genera protagonismo en los estudiantes, futuros docentes ya que, a partir de la lectura y el cuestionamiento, elaborarán propuestas que incluyan los contenidos para el nivel, favoreciendo la autonomía pedagógica mediante la adquisición de conocimientos coherentes que promuevan un aprendizaje significativo en el área.

Durante el transcurso del taller se priorizará la confrontación y socialización, a fin de resaltar la pluralidad de los puntos de vista posibles sobre el mismo objeto del conocimiento, diferenciar las representaciones y modos de tratamiento que le están asociados para poner en evidencia su adaptación a la resolución de determinadas clases de problemas.

Se propiciará el trabajo en pequeños grupos de discusión, producción escrita, puesta en común de los análisis y reflexiones.

Elaboración de propuestas grupales respecto a los contenidos de matemática para llevar al aula.

La formación de grupos será, en la medida de lo posible, heterogénea promoviendo el intercambio y el enriquecimiento del aprendizaje.

Sistema de evaluación:

- Participación activa y colaboración en el desarrollo de las actividades grupales e individuales.
- Elaboración de propuestas de enseñanza teniendo en cuenta la transposición didáctica.
- Argumentación y exposición oral de procedimientos de resolución a través de marcos disciplinares matemáticos y didácticos.

Acreditación

Requisitos de acreditación del curso:



Resolución de Consejo Directivo **261 / 2025 - EXA -UNSa**
Exp Nro 661/2024-EXA-UNSa.: Autoriza el dictado del Curso de Extensión
"Caminos diferentes para contar", bajo la dirección de la Prof. Blanca A.
Formeliano
De: EXACTAS-Dirección de Posgrado



Salta,
29/05/2025

- 80 % asistencia.
- Elaboración de propuestas de enseñanza integrando marcos disciplinares matemáticos y didácticos.
- Producción de relatos individuales que visibilicen lo aprendido en el trayecto aprendido.

Certificación: Se entregarán certificado de aprobación aquellos alumnos que hayan asistido al menos el 90 % de las clases; aprobado el 100% de los trabajos prácticos y un trabajo final. Los alumnos que asistieron al menos el 90 % de las clases y no hayan cumplido las condiciones anteriores se les emitirá un certificado de asistencia.

Fecha de dictado: Sede Central de la UNSa.: 27 de septiembre, 11 de octubre y 7 de noviembre de 2025; Sede Regional Orán: 15 de noviembre de 2025 (los 3 encuentros).

Lugar de dictado: Sede Central de la UNSa. y Sede Regional Orán de la UNSa.

Arancel: Sin arancel

CONTENIDOS

Variación. Permutación. Combinatoria. Transposición didáctica. Teoría de Situaciones Didácticas.

Capacidades involucradas: Resolución de problemas. Organización de datos y las relaciones entre ellos. Producción de síntesis escritas y orales de la información, a partir de la Investigación en textos científicos y escolares para definir propiedades y encontrar relaciones. Organización, selección y articulación de los contenidos según documentos curriculares nacionales, provinciales e institucionales. Elaboración de propuestas de enseñanza.

BIBLIOGRAFÍA

- Artigue, M., Douady, R., Moreno, L. y Gómez, P. (Ed.) (1995). Ingeniería Didáctica en Educación Matemática. Bogotá: Grupo Editorial Iberoamericana.
- Batanero, C., Navarro-Pelayo, V. y Godino, J. (1997). Effect of the implicit combinatorial model on combinatorial reasoning in secondary school pupils. *Educational Studies in Mathematic*. 32, 181-199.
- Brousseau, G. (1988). Le contrat didactique: le milieu. *Recherches en Didactique des Mathématiques*. 9(3). 309-336.
- Cañizares, M. (1997). Influencia del Razonamiento proporcional y combinatorio y de creencias subjetivas en las intuiciones probabilísticas primarias. Tesis Doctoral. Universidad de Granada, Departamento de didáctica de las Matemáticas.
- Carreto, R., Godínez, F. y Ariza, F. (2009). Introducción a la Teoría de la Probabilidad. México: Universidad Autónoma de Guerrero.
- Chevallard, Y. (1997). La Transposición Didáctica. Buenos Aires: Aique.
- Douady R. (1984) Jeux de cadres et dialectique outil-objet. *Cahier de Didactique* n° 3.
- Douady, R. (2016). Relación enseñanza aprendizaje: dialéctica útil, objeto, juegos de encuadres. Traducción autorizada. Buenos Aires: Deriard.
- Heitele, D. (1975). An epistemological view on fundamental stochastic ideas. *Educational Studies in Mathematics*, 6, 187-205.



Resolución de Consejo Directivo **261 / 2025 - EXA -UNSa**
Exp Nro 661/2024-EXA-UNSa.: Autoriza el dictado del Curso de Extensión
"Caminos diferentes para contar", bajo la dirección de la Prof. Blanca A.
Formeliano
De: EXACTAS-Dirección de Posgrado



Salta,
29/05/2025

- Kavousian S. (2005). The development of combinatorial thinking in undergraduate students Proceedings of the 27th Annual Meeting of PME-NA, Virginia Tech. Recuperado el 23 de marzo de 2024 de https://www.researchgate.net/publication/268174727_Mathematics_reasoning_heuristic_MRH_Writing-to-learn
- Roa, F. (2000). Razonamiento combinatorio en estudiantes con preparación matemática avanzada. Tesis Doctoral de la Universidad de Granada, Granada, España. Recuperada el 23 de marzo de 2024 de <http://funes.uniandes.edu.co/3355/1/Roa2001DificultadNumeros47.pdf>
- Santaló L., Palacios A. y Giordano E. (1994). De Educación y Estadística. Buenos Aires: Kapelusz.
- Segovia A., Castro Martínez E., Castro Martínez Enrique, Rico Romero L. (1995). Estimación en cálculo y medida. España: Editorial Síntesis.
- Serradó, A., Azcárate, P. y Cardoso, J. (2006). La caracterización escolar de la noción de probabilidad en libros de texto de la ESO. Revista de Investigación e Innovación Educativa. Instituto Universitario de Ciencias de la Educación. Tarbiya. 38, 91-112. Recuperado el 23 de marzo de 2024 de https://www.researchgate.net/publication/39218825_La_caracterizacion_escolar_de_la_nocion_de_probabilidad_en_l
- Vergnaud, G. (1990). La théorie des champs conceptuels. Recherches en Didactique des Mathématiques, 10 (23), 133-170.


LIC. MARCELA F. LÓPEZ
SECRETARIA ACADÉMICA Y DE INVESTIGACIÓN
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa




Dr. JOSÉ RAMÓN MOLINA
DECANO
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa