

**“Taller de Física Mecánica”  
Programa de Atracción de  
Talentos FIC (Vía On-line)**



Sidney Villagrán, Académico del ICB realizó a mediados de octubre y a fines de noviembre un Taller de Física Mecánica, titulado “Superficies Mínimas, la magia de las pompas de jabón”, en el programa de atracción de talentos FIC, orientado a la motivación y acercamiento de interés a la ciencia, con una duración de 6 sesiones.

Este taller estaba dirigido a los estudiantes de tercer y cuarto año medio de diferentes establecimientos educacionales.

**Planificación Teletrabajo  
1° y 2° semestre  
“Área de Física ICB”**



Los académicos del Área de Física del ICB, elaboraron un programa especial de acuerdo con la contingencia, apoyado con la colaboración de videos para complementar las sesiones de laboratorio vía On-line.

**Acondicionamiento  
modo COVID 19  
Laboratorio de Física ICB**



El Segundo semestre se implementó en las salas de laboratorios los equipos necesarios para realizar una transición desde la misma sala de clases, como a si mismo, el protocolo para clases presenciales sólo para el ramo de mecánica, con un aforo de 12 personas.

**Clases Presenciales de  
Laboratorio de Física ICB**





Profesores y alumnos se presentaron con los resguardos necesarios para dicha actividad en conjunto con una

planificación de sanitización de las salas de laboratorios.

### PUBLICACIÓN ISI PROFESOR: MARCO OLIVARES



En el mes de Octubre, el Profesor del Instituto de Ciencias Básicas Marco Olivares, del Área Física, junto a los Profesores: Pablo González, Eleftherios Papantonopoulos y Yerko Vásquez, publicaron un artículo ISI en la revista especializada "European Physical Journal C", titulado: "Constraints on scalar-tensor theory of gravity by solar system tests".

En este artículo se estudió el movimiento de partículas en el campo de un agujero negro en el contexto de una teoría escalar-

tensorial de la gravedad en la que el campo escalar está acoplado cinéticamente al tensor de Einstein. Esta teoría está caracterizada por un nuevo parámetro;  $z$ . Restringimos el valor del parámetro  $z$  mediante pruebas del sistema solar: La precesión del perihelio, el corrimiento al rojo gravitacional, la deflexión de la luz y el retardo de tiempo gravitacional. Concluimos que es posible restringir el valor del parámetro  $z$  de acuerdo con las pruebas de observación que han sido considerados.

### Congreso Internacional (Online)



El profesor Julio López, desde el 4 al 6 de noviembre del 2020, participó en el 4to Congreso Internacional Multidisciplinario de Matemática de la Universidad Nacional de San Marcos, Lima Perú. En este congreso impartió una Charla titulada "A potential

reduction algorithm for nonlinear second-order cone programming problems”.

**Publicación WOS**  
**Profesora:**  
**Sara Arancibia**



En noviembre del 2020 se publicó el artículo WOS de alto impacto Q1, en Science Direct, titulado: **“Understanding UK Farmers’ Brexit Decision: a Behavioural Approach”**. Journal of Rural Studies. Autores: Daniel May, Sara Arancibia, Louise Manning, Journal of Rural Studies, 2020, ISSN 0743-0167, <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2020.10.042>. (<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S074301671930436X>)

Abstract: In spite of the potential negative effects that Brexit could bring to the United Kingdom (UK), the majority of the electorate voted to leave the European Union (EU). As a result of this paradoxical choice, a number of studies have been developed to understand the factors that triggered this voting decision. Most of them take into account factors related to immigration from East Europe, national identity, and sovereignty recovering, among others. However, these factors do not seem to reflect the reasons behind farmers' Brexit voting choice. Using a behavioural approach based on the theory of planned behaviour, the aim of the study was to contribute to the body of literature by undertaking an indicative study of UK farmers' Brexit voting decisions. The study found that for the sample group, voting choice was strongly influenced by farmers' perceptions about EU legislation, their attitudes towards the EU, their perceived capacity to control factors that impact on the farm performance, their sense of self and their notions of autonomy within the confines of prescriptive agricultural policy and

the influence of their social relationships.

**“VI Jornada Nacional de Zonas Rezagadas de Chile”**



La profesora Sara Arancibia fue invitada por la Subdere a participar el 17 de diciembre como ponente en la sexta jornada nacional de Zonas Rezagadas de Chile, con el tema **“Modelación Multicriterio para Evaluación Intermedia”**. En estas jornadas, organizada por la SUBDERE del Ministerio del Interior, participan los equipos regionales de las zonas rezagadas de todo Chile y tiene por objetivo analizar y discutir los desafíos de la región en materia social. La ponencia tiene el propósito de exponer como la modelación multicriterio puede ser aplicada para realizar evaluaciones que entregue elementos de medición para una mejor toma de decisiones.

## Exposición de los Resultados del proyecto de investigación docente

El 29 de octubre se realizó la exposición de los resultados del proyecto de investigación docente titulado: “Propuesta de un instrumento de medición del pensamiento crítico y un plan de mejora del proceso de enseñanza aprendizaje, para potenciar el pensamiento crítico en el curso de Cálculo 1 de Ingeniería”, financiado por los fondos de investigación docente por la Vicerrectoría de Pregrado de la Universidad Diego Portales, Año 2019 - 2020. Investigadores: Sara Arancibia, Matthieu Marechal, Tomás Neira y Karelly Abarca.

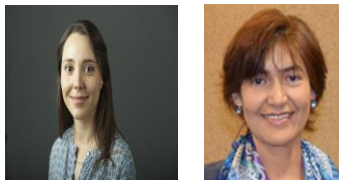
La investigación realizada tuvo como principal propósito elaborar un Instrumento de Medición del Pensamiento Crítico en Matemática (IMPCM), de tal manera que permita tener un perfil de tal competencia, tanto individual como colectiva, para orientar el proceso de enseñanza aprendizaje de la matemática en

primer año universitario. En este caso, la aplicación se realizó a los primeros semestres de las carreras de Ingeniería de la Universidad Diego Portales.

En general, los resultados mostraron niveles moderados a bajos con mayor nivel de pensamiento crítico en matemática en los estudiantes que estaban cursando Cálculo II.

Con base en los resultados obtenidos por cada dimensión, se presentó una propuesta metodológica para el año 2021 la que se espera potencie el pensamiento crítico de los estudiantes.

### Reuniones para estudiantes de Ingeniería Civil Plan Común



Los estudiantes de Ingeniería Civil Plan Común, al finalizar el programa de 2 semestres deben elegir entre una de las especialidades que ofrece la FIC. Para ayudarlos a tomar la mejor decisión, la directora del ICB, Sara

Arancibia, junto a la secretaria de estudios, Sandy Schumacher, organizan charlas y encuentros para aclarar dudas, mostrar las ventajas de cada carrera, sus principales diferencias, el campo laboral, el proceso de traslado, entre otras cosas.

Durante el mes de noviembre se realizaron dos encuentros y una charla. El primer encuentro fue el 11 de noviembre con dos egresados de la FIC, Gonzalo Moya, Ingeniero Civil Industrial y jefe de marketing digital en Citroën y Matías Fariña, Ingeniero Civil en Obras Civiles y profesional de oficina técnica en Icafal. Con ellos se pudo conversar respecto a su experiencia laboral y entregaron grandes claves para los estudiantes de primer año.

El segundo encuentro fue el día 18 de noviembre, donde los estudiantes tuvieron la oportunidad de conversar de la carrera con profesores de las distintas especialidades, en esta oportunidad estuvo Luciano Ahumada, director de la Escuela de Informática y Telecomunicaciones, Andrés Díaz, director de la Escuela de Ingeniería Industrial y Sandra Acosta,

académica de la Escuela de Ingeniería en Obras Civiles.

Y para finalizar, el día 25 de noviembre, la secretaria de estudios Sandy Schumacher, dió una charla a los estudiantes para explicarles el proceso de traslado, detalles de la matrícula y se aclararon dudas respecto a las causales de eliminación.