

# PROPUESTA DE TESIS DE MAESTRÍA EN CIENCIAS FÍSICAS

## DATOS GENERALES DE LA PROPUESTA

Título de la propuesta: **Física de Partículas, Gravedad Cuántica y Teoría de Cuerdas**

Apellido y Nombres del director: **GERARDO MARCELO ALDAZABAL**

Teléfono: **0294444844**

Dirección electrónica del director (ingresar una sola dirección): **aldazaba@cab.cnea.gov.ar**

Cargo IB: **Profesor Titular**

¿Propone codirector? : **NO**

Datos Co-director:

Dirección electrónica del codirector (ingresar una sola dirección):

Título máximo alcanzado del codirector (Doctor, Magister, otros) :

Cargo docente del codirector en el IB (no excluyente):

Justifique brevemente el rol del Codirector:

Lugar de realización: **Instituto Balseiro**

## DETALLE TÉCNICO DE LA PROPUESTA

Orientación:

**Partículas y Campos**

Breve descripción: **La física moderna se sostiene sobre dos pilares principales: el Modelo Estándar (ME) de las interacciones fundamentales y la Relatividad General. A pesar del éxito indiscutible de ambos modelos en sus respectivos ámbitos de aplicación, sabemos que el alcance de sus predicciones es limitado ya que no contemplan, entre otras cosas, aspectos cuánticos de la gravedad. Para responder preguntas sobre fenómenos en los que tanto la mecánica cuántica como la gravedad son factores importantes, como el universo en sus orígenes o los agujeros negros, necesitamos extensiones de estos modelos. Idealmente se busca un modelo unificado de gravedad cuántica que recupere de forma efectiva al ME y las ecuaciones de Einstein en los límites correspondientes.**

**El ejemplo más concreto, completo y consistente que se conoce de un modelo con estas características es la teoría de cuerdas, que por lo tanto se erige como una plataforma ideal para plantear preguntas y encontrar respuestas sobre aspectos de gravedad cuántica. El objetivo general del proyecto es estudiar restricciones a teorías cuánticas de campos inducidas por acoplamientos consistentes con la gravedad y sus implicancias sobre los posibles modelos de partículas a bajas energías.**

Metodología principal: **Teórico**

Metodología secundaria:

Información adicional:

¿Propone que el tema sea considerado para suplemento de beca por tema prioritario?**NO**

Justifique porqué su propuesta debe ser considerada como tema prioritario:

Indique Gerente o Jefe de Departamento que avala su petición: