

# 1. ENSEÑANZA

Mi labor principal de enseñanza ha sido en cursos de servicio del departamento de Física (Física 1 y Física 2) que he dictado desde mi primer semestre en la Universidad con un desempeño satisfactorio por mi parte y la de los estudiantes.

Al interior de la Facultad de Ciencias uno de mis objetivos principales ha sido fortalecer los cursos computacionales ofrecidos por el departamento de Física. En mi tiempo en Uniandes viví la transición hacia un p ́nsun nuevo para la carrera de F ́sica. De 135 cr ́ditos totales solamente 6 ten ́an que ver con cursos computacionales (APO y F ́sica Computacional). Actualmente hay dos cursos nuevos (Herramientas Computacionales y Laboratorio de M ́todos Computacionales) de 1 cr ́dito cada uno; el programa de F ́sica Computacional se renov ́ para convertirse en M ́todos Computacionales. Yo tuve la fortuna de poder dise ́ar y supervisar la implementaci ́n de los cursos nuevos as ́ como de renovar el curso de M ́todos Computacionales. Ahora mismo acaba de aprobarse en el departamento de F ́sica mi propuesta para una electiva llamada M ́todos Computacionales Avanzados que busca ense ́arle a los estudiantes como aprovechar los nuevos recursos de C ́mpu ́ de Alto Rendimiento con los que cuenta la Universidad.

El curso de M ́todos Computacionales lo he podido dictar 4 veces en los  ́ltimos dos a ́os y medio. Todo el material que se he venido desarrollando en colaboraci ́n con estudiantes, monitores y nuevos profesores de la materia es p ́blico y accesible a trav ́s de un repositorio p ́blico de datos: [github.com/ComputationalMethods](https://github.com/ComputationalMethods). Con este material estoy empezando a preparar un libro electr ́nico que ser ́ editado por la Facultad de Ciencias. Un legado que quedar ́ para toda la comunidad hispanohablante interesada en tener acceso a un curso moderno y actualizado sobre m ́todos computacionales.

Otra l ́nea que ha guiado mi trabajo de ense ́anza ha sido motivar a los estudiantes de pregrado a hacer investigaci ́n desde los primeros semestres. Para esto cre ́ en el primer semestre del 2013 un espacio llamado Astrolunch los viernes de 1PM a 2PM donde nos reunimos a almorzar para hablar sobre resultados recientes de investigaci ́n y donde adem ́s cada estudiante tiene la posibilidad de iniciarse en la investigaci ́n a trav ́s de peque ́os proyectos. Astrolunch empez ́ con 3 estudiantes y ahora es una materia de un cr ́dito (Taller de Astronom ́a) que recibe 25 estudiantes cada semestre de todas las carreras y todos los semestres. Los proyectos que se desarrollan los dirigen profesores y estudiantes de posgrado del grupo de astronom ́a. El semestre cierra con una sesi ́n de posters donde todos los participantes muestran sus resultados. Algunos de los proyectos de Astrolunch se han crecido para convertirse en resultados publicables y, lo m ́s importante en mi opini ́n, para motivar a los estudiantes a pensar seriamente en lo que significa hacer investigaci ́n.

Un producto parcialmente derivado de Astrolunch es el nuevo CBU **Astronom ́a Popular**<sup>1</sup>. El origen del CBU son todas las preguntas que han ido apareciendo en astrolunch donde la astronom ́a tiene alg ́n v ́nculo con elementos de la cultura popular. Temas del curso incluyen: mitos de origen, fin del mundo, vida en otros planetas, los agujeros negros como los muestran las pel ́culas, m ́sica con tema espacial y lo que dice la ciencia sobre la astrolog ́a.

Mi labor docente tambi ́n se ha extendido a escuelas internacionales. En el 2012 fui profesor en una escuela del PanAmerican Science Institute (PASI) que se realiz ́ en Guatemala sobre temas de Data Science. D ́ un cursillo sobre cosmolog ́a computacional y herramientas para hacer

---

<sup>1</sup>Aprobado por el comit ́ de CBU de Ciencias e Ingenier ́a a comienzos de Marzo del 2015. Se empezar ́ a ofrecer en el segundo semestre del 2015

investigación computacional que se reproduce y es abierta. A finales del 2014 fui profesor en la Primera Escuela Andina de Astronomía y Astrofísica que se hizo en Quito. Allí dicté una serie de charlas sobre métodos computacionales y uso de bases de datos públicas. Actualmente estoy preparando la Escuela Andina de Cosmología en Uniandes que se desarrollará durante todo el mes de Junio del 2015 con la asistencia de 3 profesores internacionales (Alemania, Israel y Estados Unidos) y 25 estudiantes de toda el área andina (Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia y Chile). Durante esta escuela vamos a estrenar en un curso de enseñanza los nuevos recursos computacionales de alto rendimiento de la Universidad.

A continuación podrán encontrar una lista completa de cursos que he dictado en Uniandes con información sobre las calificaciones que he recibido.