



UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA

**LA MOLINA**

## **IV CONGRESO PERUANO DE MEJORAMIENTO GENÉTICO DE PLANTAS Y BIOTECNOLOGÍA AGRÍCOLA**

### **Curso: Identificación de marcadores SNPs (polimorfismo de nucleótido simple) y su uso para estudio de la diversidad genética de plantas**

El Perú es un país muy rico en recursos vegetales, los cuales se mantienen comúnmente en Bancos de Germoplasma. A la fecha, falta aún estudiar y poner en uso masivo esta abundante diversidad en favor de la agricultura, y la sociedad en general. Con el uso de secuencias del ADN, hoy es posible identificar marcadores de Polimorfismos de Nucleótidos Simples (SNPs por sus siglas en inglés) dispersos en todo el genoma de la especie en estudio. Estos marcadores junto al uso de las herramientas de la bioinformática, facilitan el estudio de la diversidad, permitiendo así afianzar las estrategias de la conservación, y permitiendo poner base sólidas para los estudios del mejoramiento genético de las plantas.

El Laboratorio de Genómica y Bioinformática de la UNALM busca enfatizar el uso de las modernas técnicas moleculares junto al empleo de la bioinformática con el fin de estudiar los RRGG peruanos, y afianzar su puesta en valor en favor de la agricultura peruana desde el punto de vista de la mejora genética de los cultivos.

#### **Instructores:**

Carlos I. Arbizu Berrocal, PhD

Ingeniero Agrónomo por la UNALM, PhD en Mejoramiento Genético de Plantas por la Universidad de Wisconsin-Madison (EEUU). Posee 12 años de experiencia profesional en organizaciones públicas y privadas tanto a nivel nacional como internacional. Su principal línea de investigación es la evaluación y mejoramiento de germoplasma. Tiene publicaciones científicas en revistas indizadas, y cuenta con experiencia en el uso de herramientas de la genética cuantitativa, fenotipado, y uso de secuenciamientos de ADN en alta escala en favor del estudio de germoplasma.

Julio C. Chávez Galarza, PhD

Biólogo por la Universidad Nacional de Trujillo, PhD en Biología Molecular y Ambiental con especialidad en Evolución, Biodiversidad y Ecología por la Universidad de Minho (Portugal). Posee experiencia profesional como investigador y docente universitario en instituciones nacionales e internacionales. Su principal línea de investigación está enfocada sobre la genómica evolutiva con fines de manejo y conservación de la Agrobiodiversidad. Tiene publicaciones científicas en revistas indizadas y arbitradas, y cuenta con experiencia en el uso de herramientas bioinformáticas para fitogeografía, genómica poblacional y paisaje, así como en el genotipado en alta escala para el estudio de la Agrobiodiversidad.

#### **Publicaciones seleccionadas:**

- Henriques, D., **J. Chávez-Galarza**, A. Quaresma, C. José Neves, A. Rita Lopes, C. Costa, F.O. Costa, J. Rufino, M.A. Pinto. 2019. From the popular tRNA<sup>Leu</sup>-COX2 intergenic region to the mitogenome: insights from diverse honey bee populations of Europe and North Africa. *Apidologie* 50: 215-229.
- Henriques, D., A. Wallberg, **J. Chávez-Galarza**, J. Spencer Johnston, M.T. Webster, and M. Alice Pinto. 2018. Whole genome SNP-associated signatures of local adaptation in honeybees of the Iberian Peninsula. *Scientific Reports* 8: 11145.
- **Arbizu, C.I.**, S.L. Ellison, D. Senalik, P.W. Simon, and D.M. Spooner. 2016. Genotyping-by-sequencing provides the discriminating power to investigate the subspecies of *Daucus carota* (Apiaceae). *BMC Evolutionary Biology* 16:234.
- **Arbizu, C.I.**, P.M. Tas, P.W. Simon, and D.M. Spooner. 2017. Phylogenetic prediction of *Altenaria* leaf blight resistance in wild and cultivated species of carrots. *Crop Science* 57: 2645-2653.

**Fecha y hora:** 30 Setiembre – 01 Octubre, 2019

9:00 – 16:30, teoría y práctica

**Lugar:** Sala Jacobo Zender, Facultad de Agronomía, Universidad Nacional Agraria la Molina

**Costo:** 250 soles para alumnos de posgrado y pregrado UNALM  
300 soles para público en general

**Deposito:** Cuenta Soles BCP N° 191-0031059-026, Fundación para el Desarrollo Agrario.

Enviar voucher al correo carbizu@lamolina.edu.pe

**Informes:** carbizu@lamolina.edu.pe

## **Contenido:**

Día 30 de Setiembre

- Introducción al curso
- Linux básico
- Programación básica usando Perl
- Manejo y gestión de base de datos moleculares
- Uso de SNPs como marcador molecular en favor de la Agricultura

Día 01 de Octubre

- Estudios de la Agrobiodiversidad usando SNPs
- Parámetros genéticos poblacionales
- Estructura poblacional

***Traer su laptop personal***