

**Maestría en Mejoramiento Genético de Plantas.
Mención: Desarrollo Rural y Métodos Biotecnológicos
Sostenibles.**

Fundamentación:

La preservación de la biodiversidad, además de ser un deber del hombre actual para con la humanidad, es un elemento fundamental para los programas de mejora de las plantas, cuyo éxito contribuirá en gran medida a la solución de los problemas alimentarios que actualmente enfrenta el mundo.

De forma general, las áreas marginales en las que se desarrolla la agricultura de bajos insumos en los países en desarrollo y sub desarrollados, se han visto poco favorecidas por las políticas de mejoramiento existentes, ya que éstas han estado basadas en la obtención de nuevas variedades de altos potenciales de rendimiento y altos insumos, las cuales no se adaptan a los requerimientos y condiciones de dichas áreas y los agricultores que en ellas trabajan.

En los años 80, a fin de impulsar la adopción de las variedades liberadas por parte de los agricultores de bajos insumos, los científicos comenzaron la investigación participativa en el mejoramiento genético en muchos países. Cuando la selección participativa de variedades se lleva a cabo, los cultivares preferidos por los agricultores resultan los parentales ideales para el programa de mejoramiento participativo; en estos programas colaborativos, los agricultores siembran las primeras generaciones de los cruces y seleccionan las mejores plantas en sus propias parcelas.

La incorporación de técnicas biotecnológicas de bajos insumos a los programas de mejoramiento participativo, posibilitan la producción de semillas o propágulos de alta calidad fisiológica y fitosanitaria de las variedades seleccionadas por los agricultores, lo cual trae aparejado una elevación de los rendimientos y la seguridad biológica, al poder intercambiar este material sin el riesgo de diseminación de plagas y enfermedades de una a otra zona. El reto es adecuar para cada caso la estrategia a seguir para lograr la inserción de la biotecnología en el

esquema descrito de forma armónica y que redunde en resultados satisfactorios para la agricultura y el hombre.

De acuerdo al desarrollo alcanzado por los investigadores del INCA tanto en la aplicación de las técnicas de la Biotecnología al mejoramiento y micropropagación de plantas, así como en la aplicación de los principios del Mejoramiento Participativo en diversas comunidades rurales con buenos resultados, la institución cuenta con un claustro altamente calificado y experimentado para la impartición de las asignaturas curriculares que conforman esta opción.

Esta maestría está diseñada fundamentalmente para aquellos profesionales cuyo trabajo se relaciona con alguna de las fases de la obtención de nuevas variedades y la producción de semilla de alta calidad.

Requisitos de Ingreso

- ?? Ser graduado universitario en alguna carrera relacionada con la producción agrícola y/o el desarrollo rural.
- ?? Formalizar la solicitud de ingreso y cubrir el importe acordado.
- ?? Poseer dominio del idioma español, lo cual demostrará mediante certificación en caso de no ser su lengua materna.
- ?? Poseer conocimientos elementales de computación (Sistema operativo, procesador de texto, bases de datos y graficador).

Perfil del Egresado

Los egresados contarán con los elementos técnicos, científicos y teórico- prácticos que le permitan diseñar y ejecutar programas basados en las técnicas de Mejoramiento Participativo en comunidades rurales, así como la obtención de material de plantación de alta calidad con el empleo de técnicas biotecnológicas adaptadas a las condiciones de dichas comunidades, todo lo cual redundará en el desarrollo social y económico de las localidades y agricultores involucrados.

Sistema de Objetivos

Objetivo General :

Formar especialistas con un alto nivel científico y técnico, capaces de aplicar los conocimientos y técnicas del Mejoramiento Participativo y la Biotecnología Vegetal al desarrollo rural, elevando el papel del agricultor dentro del desarrollo comunitario, así como diseñar y ejecutar investigaciones de forma integral y multidisciplinaria que permitan obtener resultados prácticos con una base teórica amplia.

Objetivos específicos por bloques de asignaturas

Asignaturas básicas:

Lograr en los cursistas una sólida formación en Genética General y Vegetal, Cultivo de tejidos y Células vegetales y Mejoramiento Genético, que les permita profundizar en las asignaturas especializadas.

Asignaturas especializadas:

Profundizar en los conocimientos sobre las técnicas del Mejoramiento Participativo, la producción y manejo de semillas así como el manejo de los recursos fitogenéticos y la aplicación de las técnicas de micropropagación de plantas a estos fines, que los capacite para diseñar programas de investigación en estas temáticas.

Asignaturas Opcionales:

Dotar a los cursistas de un grupo de conocimientos útiles para el desempeño de su especialidad, mediante un grupo de asignaturas que amplíen sus conocimientos sobre temáticas afines a su perfil ocupacional.

Sistema de evaluación

Para el desarrollo de la Maestría, los cursistas deberán vencer cursos que comprenden tanto las asignaturas básicas como especializadas en forma obligatoria, así como algunas asignaturas opcionales que le permitan reunir el número de créditos necesarios. Para la obtención de dichos créditos, el estudiante deberá demostrar mediante exámen realizado el haber adquirido los conocimientos impartidos.

Los cursos o asignaturas obligatorias le permitirán obtener un total de 30 créditos, debiendo escoger como mínimo dos opcionales para completar la cifra de 34 créditos.

Desde el inicio de la Maestría, el estudiante deberá ejecutar un trabajo experimental que le permita elaborar una tesis bajo la tutoría correspondiente y que será defendida por éste de forma pública ante un tribunal designado al efecto. El trabajo de Tesis le aportará la cantidad de 23 créditos y es requisito indispensable para la certificación de aprobación de la Maestría y el otorgamiento del título de Maestro.

Estará contemplado el otorgamiento de créditos por la divulgación de los resultados, así como la participación en talleres, reuniones de productores y otras relacionadas con el trabajo experimental.

El mínimo de créditos a alcanzar por cada cursista para optar por el título debe ser de 66, que estarán distribuidos como sigue:

Asignaturas obligatorias:	30 créditos
Asignaturas opcionales:	8 créditos
Divulgación de resultados:	4 créditos
Elaboración de un Proyecto	5 créditos
Documento de Tesis:	23 créditos

Modalidad y duración

Tiempo compartido:

Período curricular: (cursos obligatorios y opcionales) : 6 meses

Período experimental: Desarrollo del trabajo de Tesis, incluyendo asesoría y elaboración del documento: 1 año

El trabajo experimental deberá desarrollarse en el país de origen del aspirante.

En casos excepcionales, previa consulta al Cté. Académico, podrá ser ajustado el tiempo de la Maestría. De igual forma, será competencia del Cté. Académico la convalidación de asignaturas.

Estructura del Plan:

Asignaturas básicas	Créditos	Trimestre
Genética General y Vegetal	4	1er.
Fisiología Vegetal	3	1er.
Bioestadística	3	1er.
Asignaturas Especializadas		
Cultivo de Tejidos y Células Vegetales (I y II)	5	1er y 2do.
Recursos Fitogenéticos	3	2do.
Fitopatología	2	2do.
Fitomejoramiento Participativo como estrategia complementaria al mejoramiento convencional	3	1er y 2do.
Género y Desarrollo Rural	2	
Diagnóstico y Saneamiento	2	1er.
Producción y certificación de semillas	3	2do.
Asignaturas Opcionales		
Genética de la Tolerancia a estrés ambientales en Plantas	2	1er.
Mejoramiento para Resistencia a Enfermedades	2	2do.
Genética Cuantitativa	2	2do.
Ingeniería Genética y Transformación de Plantas	2	2do.