

Justificación de creación de cada una las LGAC:

Biosistemática: México es un país privilegiado por la diversidad biológica excepcional que se distribuye en su territorio, expresada en diversos ecosistemas y numerosas especies con una amplia variabilidad genética. El complejo escenario geográfico que alberga su extraordinaria diversidad biológica es producto, entre otras cosas, de la historia geológica, el clima y la topografía. Una de las características más importantes de su diversidad biológica son los endemismos. Se estima que aquí han evolucionado unas 15,000 especies de plantas (entre 50 y 60% de las especies conocidas de México hasta ahora) que son endémicas del país. El estudio detallado de las diversas especies, tanto vegetales como animales, permitirá el adecuado desarrollo de planes de conservación y manejo de sus hábitats.

Bioteología vegetal: La aplicación de la ciencia y la tecnología a las plantas, sus partes y productos, con el fin de alterar mediante la manipulación tecnológica, materiales vivos o inertes, es el objetivo principal de la bioteología vegetal. El estudio de diversos patógenos y su interrelación con las plantas, permitirá un mejor conocimiento para el desarrollo de estrategias de conservación y aprovechamiento. Por lo que se requiere de la formación de profesionistas capaces de realizar las técnicas específicas de interacciones de plantas y patógenos, con los conocimientos adquiridos sobre las técnicas más novedosas de la bioteología.

Ecología: La destrucción de hábitats, la pérdida de la diversidad biológica y el calentamiento global figuran entre los diez principales problemas de la humanidad actual, siendo los primeros, los más graves en los países en desarrollo. Algunos de los procesos ecológicos esenciales se han deteriorado de manera irreversible. En las últimas décadas se ha incrementado el interés hacia aspectos ambientales en el ámbito mundial, debido principalmente a la preocupación sobre el estado actual y las predicciones sobre tendencias futuras. La mitad de los bosques tropicales y templados ha desaparecido; la mitad de los humedales y un tercio de los manglares tampoco existen ya; 95% de los grandes peces depredadores se han perdido y tres cuartas partes de las pesquerías del mundo se han agotado o se explotan a su máxima capacidad y de la misma manera, se han perdido 20% de los arrecifes coralinos, por lo que es necesario el estudio que nos lleve a un diagnóstico actual y futuro para la conservación de dichos hábitats.

Genética animal y vegetal: Aproximadamente 15 % de las especies que se consumen como alimento en el mundo tienen su origen en México. En el territorio nacional se cultivan cerca de 60 razas de maíz y más de 100 variantes de chile y de frijol; además, se conservan especies silvestres afines a varios cultivos como maíz, frijol y chile, entre otros. Los recursos fitogenéticos están amenazados y la erosión genética ha ocurrido en mayor o menor grado. En maíz, aun cuando a nivel nacional, cerca del 70% de la superficie se siembra con variedades tradicionales, en algunas entidades, como Tamaulipas y Jalisco, la superficie sembrada con semilla mejorada supera el 70% y muchas variedades nativas han sido abandonadas. La investigación fitogenética permitirá la conservación de especies silvestres, así como la generación de nuevas variedades que se adapten

mejor a las cambiantes condiciones ambientales.

Manejo sustentable y aprovechamiento de los recursos naturales: El manejo de los recursos naturales debe ser entendido de manera integral: estas actividades no sólo se dirigen a la producción de alimentos y materias primas, sino que además tienen por objeto la conservación de la diversidad biológica y los procesos ecológicos de los cuales dependen tanto de la producción de los recursos como del mantenimiento de los servicios ambientales esenciales para la vida humana. Adicionalmente, debido al impacto humano en el medio ambiente, entre los componentes del manejo de los recursos naturales se incluye la restauración o rehabilitación de ecosistemas o recursos que han sido degradados. Vistos de esta manera, el manejo de recursos naturales y la agricultura incluyen la producción, la conservación y la restauración como sus componentes básicos.

Profesores del NAB por LGAC:

LGAC	No. DE PROFESORES
BIOSISTEMÁTICA	10
BIOTECNOLOGÍA VEGETAL	9
ECOLOGÍA	12
GENÉTICA ANIMAL Y VEGETAL	8
MANEJO SUSTENTABLE Y APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES	11

Número de estudiantes que desarrollan su investigación por LGAC:

LGAC	TESIS YA FINALIZADAS	PROYECTOS EN DESARROLLO
BIOSISTEMÁTICA	14	10
BIOTECNOLOGÍA VEGETAL	13	6
ECOLOGÍA	45	18
GENÉTICA ANIMAL Y VEGETAL	17	8
MANEJO SUSTENTABLE Y APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES	26	16

Número de publicaciones totales por LGAC

LGAC	Número de publicaciones
BIOSISTEMÁTICA	116
BIOTECNOLOGÍA VEGETAL	17
ECOLOGÍA	155
GENÉTICA ANIMAL Y VEGETAL	40
MANEJO SUSTENTABLE Y APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES	64