

Biología y Bioquímica

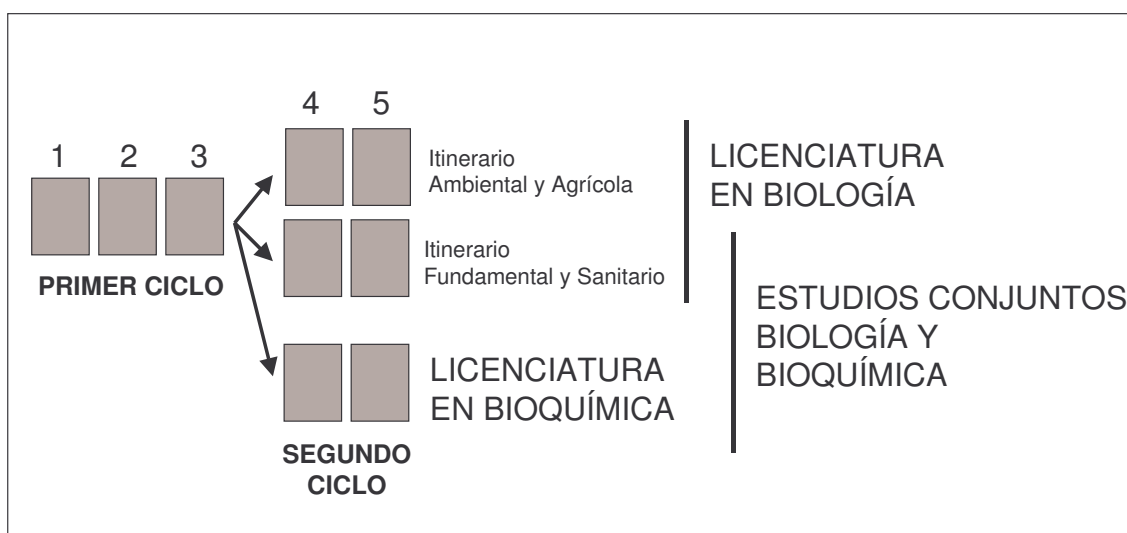
Información básica para ayudar a los alumnos de 4º de la ESO, sus padres y profesores en la elección de las distintas ramas del Bachillerato. Información sobre los estudios de Biología y Bioquímica.

¿En qué consisten estas carreras?

La **Biología** es una licenciatura de 5 años: un primer ciclo de 3 años (con asignaturas básicas y generales) más un segundo ciclo de 2 años, que permite al menos dos itinerarios o ramas distintas: **Biología Ambiental y Agrícola** o **Biología Fundamental y Sanitaria**.

La **Bioquímica** es una licenciatura de segundo ciclo, de 2 años de duración, a la que se accede después de haber superado el primer ciclo completo de Biología (también puede accederse desde el primer ciclo completo de Química, Farmacia, Medicina, ...).

Existe la posibilidad de realizar además los estudios conjuntos de Biología+Bioquímica, coordinando las asignaturas del itinerario de Biología Fundamental y Sanitaria con los de Bioquímica.



¿Qué aptitudes son apropiadas para estudiar estas carreras?:

- Atracción por todo lo relacionado con la ciencia.
- Gusto por la naturaleza y los seres vivos en general.
- Gusto por la investigación y el trabajo en el laboratorio.
- Capacidad de observación.
- Capacidad de análisis y síntesis.
- Afición por actividades al aire libre.
- Habilidad para trabajar en equipo.
- Creatividad aplicada a la ciencia.
- Espíritu emprendedor.

¿Qué es la Biología y la Bioquímica?

La **Biología** es el estudio de la vida en general, desde la organización, clasificación e investigación de los grandes sistemas vegetales (Botánica) y animales (Zoología), hasta los microorganismos más pequeños (Microbiología, Virología, Parasitología); y aspectos funcionales de los seres vivos (Fisiología), hasta las bases moleculares y genéticas (Bioquímica, Genética); conocer la estructura y función de los organismos, cómo se organizan las células (Citología, Histología), cómo se heredan los caracteres (Genética); cómo se relacionan entre sí los seres vivos y su entorno (Ecología), la biodiversidad, el estudio del suelo como soporte de la vida (Geología, Edafología), Los estudios de Biología son muy amplios y por ello capacitan al alumno para enfrentarse a gran cantidad de retos, como

por ejemplo, identificar, manejar y analizar todo tipo de organismos vivos y especímenes, incluidos los de origen humano; evaluar y gestionar los recursos naturales; realizar estudios filogenéticos; analizar y utilizar todo tipo de biomoléculas, bioindicadores y actividades metabólicas; manipular material genético, microorganismos y virus; diseñar y aplicar procesos biotecnológicos; realizar cultivos celulares, diagnósticos biológicos y análisis clínicos; llevar a cabo estudios de producción y mejora animal y vegetal; muestrear y caracterizar poblaciones y comunidades de seres vivos; evaluar el impacto ambiental, diagnosticar y solucionar problemas medioambientales; desarrollar y aplicar técnicas de biocontrol, ... Son estudios eminentemente prácticos que proporcionan una formación muy aplicada.

La formación en **Bioquímica** es también eminentemente práctica, más dirigida al laboratorio y a la investigación, profundiza la formación para la investigación biomédica y biotecnológica; investigación a nivel industrial, en especial en los sectores químico, farmacéutico, sanitario y alimentario en laboratorios de investigación, desarrollo e innovación; desarrollo de nuevos conocimientos y técnicas de investigación en biomedicina, diagnóstico, prevención y tratamiento de enfermedades; bioanálisis, análisis clínicos, bioquímica clínica, inmunología, microbiología y parasitología, virología; biotecnología sanitaria, nuevos productos y dianas diagnósticas, vacunas; nuevas tecnologías, genómica, proteómica, metabolómica; biotecnología industrial, diseño y análisis de nuevos procesos destinados a la obtención de productos biotecnológicos, ...

Si estudio Biología y/o Bioquímica, ¿a qué me podré dedicar en el futuro?, ¿qué salidas profesionales tienen estas carreras?

Tradicionalmente, los biólogos se han dedicado a la **docencia**: bachillerato, universidad, educación sanitaria y ambiental, o como base para otras titulaciones (Ciencias ambientales, Ciencias del mar, Tecnología de los alimentos,...); y a la **investigación**: en Universidades, Centros de Investigación o Empresas e Industrias (Departamentos de Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i)).

Actualmente, el radio de acción de los biólogos y/o bioquímicos ha aumentado y sus áreas de trabajo son:

1. Medio ambiente: gestoría y asesoría medioambiental, control y gestión de la contaminación industrial, agrícola y urbana, tratamiento de residuos, control de aguas, control de plagas, evaluación del impacto ambiental y restauración del medio natural, gestión de recursos naturales (espacios protegidos, reservas y parques), conservación de la naturaleza, ordenación del territorio, biología recreativa; profesionales del ámbito agropecuario: optimización de cultivos vegetales y animales, mejora genética, selección de razas, lucha biológica, mejora del rendimiento reproductivo; profesionales de la docencia y educación ambiental, investigación en medio ambiente.

2. Sanidad: Biólogo Interno Residente (BIR): especialidades de bioquímica clínica, microbiología y parasitología, inmunología y análisis clínicos; estudios epidemiológicos, investigación biomédica, profesionales de la investigación y desarrollo: científicos de las ciencias experimentales y de la vida, en centros de investigación, departamentos de I+D+i de empresas, industrias u hospitales; profesionales de la industria: farmacéutica y agroalimentaria; control de procesos biológicos industriales; biotecnología; gestión de la calidad en campos de la bioquímica, microbiología, toxicología, fisiología, ...; docencia y educación sanitaria.

3. Industria: gestión de residuos y contaminación, investigación, desarrollo y control de procesos biológicos industriales, biotecnología, laboratorios de I+D+i, industria química y farmacéutica, alimentación, empresas lácteas, cárnicas y de conservas, enología, control de calidad, ...

Si deseas estudiar en el futuro Biología y/o Bioquímica es recomendable que sigas la rama de Ciencias en el Bachillerato y que courses asignaturas relacionadas con Biología, Química, Física y Matemáticas.

Más información sobre estos estudios en la Universidad de Navarra: ciencias@unav.es - <http://www.unav.es/ciencias>