



Casa abierta al tiempo

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA**

## **Informe del trabajo realizado por el grupo de coordinadores de las licenciaturas de la División de CBS relacionado con la revisión y reestructuración del Tronco General**

Con la finalidad de evaluar y, en su caso, proponer modificaciones al actual Tronco General de las licenciaturas de la División de CBS, la Directora de la División, Dra. Sara Lucía Camargo Ricalde, formó un grupo de trabajo integrado de la siguiente manera:

- Dra. Claudia Barbosa Martínez, Coordinadora de la licenciatura en Biología
- Biól. Alma Guadalupe Arellano Meneses, Coordinadora de la licenciatura en Biología Experimental
- M. en C. Cruz Lozano Ramírez, Coordinador de la licenciatura en Hidrobiología
- M. en C. Dulce Sánchez-Díaz Lima, Coordinadora de la licenciatura en Ing. Bioquímica Industrial
- Dr. Jorge Soriano Santos, Coordinador de la licenciatura en Ingeniería de los Alimentos
- Dra. Leticia González Núñez, Coordinadora de la licenciatura en Producción Animal
- M. en C. Jorge A. Haro Castellanos, Coordinador de los Laboratorios Divisionales de Docencia
- M. en F.P. Carlos Kerbel Lifshitz, Coordinador del Tronco General
- Dra. Ma. de los Angeles Aguilar Santamaría, Coordinadora Divisional de Docencia y Atención a Alumnos.

El grupo se reunió siete veces partiendo de la pregunta ¿Cuáles considera que son las principales deficiencias del Tronco General (TG) actual y que estrategias propondría para mejorarlo?

Inicialmente se reflexionó acerca de la importancia y el carácter divisional del TG y se propuso revisar el objetivo del mismo. Otro aspecto que se abordó fue el de las áreas a las que pertenecen las UEA que lo conforman concluyendo que deberían ser propiciadoras del razonamiento matemático y de la adquisición de habilidades en el laboratorio.

En relación con las características de los alumnos de primer ingreso, hubo consenso en que presentan algunas deficiencias académicas y en las habilidades de comunicación además de que oponen cierta resistencia a razonar.

Se revisaron los planes de estudio de varias licenciaturas afines a las nuestras que se imparten en otras instituciones nacionales y del extranjero confirmando la tendencia de las áreas que las UEA del TG deben abarcar. También se revisó el plan de estudios de la Escuela Preparatoria Oficial (EPO) que es el programa de bachillerato que cursó la gran mayoría de nuestros alumnos de primer ingreso y, a pesar de encontrarlo muy completo, pareciera que diversos factores afectan su cumplimiento cabal.

### **Unidad Iztapalapa**

Av. San Rafael Atlixco # 186. Col. Vicentina. Iztapalapa, D. F. CP 09340.



Casa abierta al tiempo

## UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

El grupo de trabajo acordó revisar los planes de estudio de las seis licenciaturas y se llegó a varias conclusiones entre las que destacan las siguientes:

- Los objetivos generales y específicos de cada plan de estudios son muy ambiciosos.
- El perfil de egreso de cada licenciatura contiene elementos que están fuera de la realidad.
- Tanto en los objetivos como en perfiles de egreso de cada licenciatura se incluyen conocimientos y habilidades que no son atendidos en los planes de estudio (p. ej., bioética, innovación, didáctica, entre otras).
- La integración del TG con solo tres UEA no ha permitido proporcionar al alumno las herramientas fundamentales para cursar una licenciatura del área de ciencias biológicas y de la salud.
- Con la finalidad de brindar un conocimiento integral, dos o más UEA del plan de estudios anterior se fusionaron para dar origen a nuevas UEA. Por ejemplo, Biología Celular, Bioquímica I y Bioquímica II dieron origen a las actuales Estructura y función celular I y II (claves 2341089 y 2341093, respectivamente); sin embargo, después de siete años de haber entrado en vigor se observa que no cubren todos los temas que debieran ni con la profundidad adecuada para el nivel de licenciatura. Esto puede atribuirse a que los antecedentes con los que cuentan los alumnos no son suficientes y posiblemente también a que algunos profesores no están del todo preparados para este cambio.
- La proporción de UEA optativas establecida por las PODI afecta el logro del perfil académico apropiado de los egresados e impide el reconocimiento de calidad de las agencias externas evaluadoras. Esto ocurre más notoriamente en el caso de las ingenierías.
- Se reconoció que la inclusión de prácticas profesionales en todos los planes de estudio contribuiría favorablemente en la formación de los alumnos próximos a egresar.
- Se identificaron alrededor de 10 UEA que son comunes a todas las licenciaturas.
- Se requiere de un mayor compromiso por parte de los profesores que se asignen a esta etapa del plan de estudios, que reconozcan la importancia del TG y brinden el mayor apoyo posible a los alumnos.

En virtud de la importancia del TG como medio para brindar a los alumnos los conocimientos y herramientas básicas que les permitirán comprender los procesos que aprenderán conforme avancen en sus estudios y tomando en consideración las actitudes, habilidades y características en general de los alumnos de primer ingreso que requieren atención y reforzamiento, se definieron los Campos disciplinarios y las posibles UEA que con mayor probabilidad contribuirían a proporcionar las bases mínimas para iniciar los estudios de cualquiera de las licenciaturas así como los Ejes transversales que deberían presentes y fomentarse en esta parte del plan de estudios (Cuadro 1).

### Unidad Iztapalapa

Av. San Rafael Atlixco # 186. Col. Vicentina. Iztapalapa, D. F. CP 09340.



Casa abierta al tiempo

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA**

***Cuadro 1: Ejes transversales y campos disciplinarios que deben constituir el tronco General de las licenciaturas de la División de CBS y posibles UEA que los cubrirían.***

<b>Campos Disciplinarios</b>	<b>Posibles UEA*</b>	<b>Ejes Transversales</b>
Fundamentos de investigación	Introducción a la investigación Desarrollo del pensamiento científico Filosofía de la Ciencia Pensamiento crítico	
Matemáticas	Precálculo Cálculo diferencial Bioestadística	
Física	Física General Biofísica Fisicoquímica	<b>Razonamiento científico</b> <b>Actitud crítica</b>
Comunicación científica Lengua extranjera	Inglés IV, Inglés V, Inglés VI	<b>Creatividad</b>
Química	Química General Química Orgánica Química Analítica	<b>Razonamiento y lenguaje matemático</b> <b>Razonamiento verbal</b>
Bioquímica	Bioquímica Estructural Bioquímica del Metabolismo	<b>Conocimientos básicos</b>
Biología	Biología General Biología Celular Biología Molecular Microbiología Fisiología	<b>Habilidades básicas, instrumentales y metodológicas</b> <b>Ética</b>
Sustentabilidad	Ecología General Sustentabilidad Ecología e impacto ambiental  Técnicas básicas de laboratorio	

*\*Se emplearon los nombres de las UEA actuales únicamente con fines prácticos.*

**Unidad Iztapalapa**

Av. San Rafael Atlixco # 186. Col. Vicentina. Iztapalapa, D. F. CP 09340.



Casa abierta al tiempo

## UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

De este universo de posibles UEA se seleccionaron aquellas cuyos contenidos imprimieran el sello particular de las licenciaturas de la División de CBS a través de los conocimientos con los que cualquier alumno debe contar:

***¿Qué son los seres vivos?***

***¿Cómo están compuestos?***

***¿Cómo funcionan?***

***¿Cómo se estudian?***

Esas UEA fueron:

- Biología General
- Química General
- Química Orgánica
- Biología Celular
- Bioquímica Básica
- Fisiología General
- Biofísica / Físicoquímica
- Precálculo
- Bioestadística I
- Técnicas básicas de laboratorio y método científico

Con base en lo anterior, se concluyó que el Tronco General de las licenciaturas de la División de CBS:

- Debe estar integrado por este grupo de diez UEA.
- Los programas de estudio deberán ser elaborados con la participación de representantes de las seis licenciaturas.
- Las 10 UEA del TG podrían distribuirse en los primeros tres trimestres de cada licenciatura como se muestra en el siguiente esquema:

### **Unidad Iztapalapa**

Av. San Rafael Atlixco # 186. Col. Vicentina. Iztapalapa, D. F. CP 09340.



Casa abierta al tiempo

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA**

***Propuesta de distribución trimestral de las 10 UEA\* que integrarían el Tronco General de la División de CBS***

<b>TRIMESTRE</b>		
<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>
Biología General	Química Orgánica	Bioquímica Básica
Química General	Biofísica	Biología Celular
Precálculo	Fisiología General	Bioestadística I
Técnicas básicas de laboratorio y método científico		

*\*Los nombres de las UEA se asignaron únicamente con fines prácticos pero pueden cambiar si las Comisiones así lo consideran conveniente.*

**Octubre de 2019.**

**Unidad Iztapalapa**

Av. San Rafael Atlixco # 186. Col. Vicentina. Iztapalapa, D. F. CP 09340.