



Casa abierta al tiempo

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA**  
Unidad Cuajimalpa



Departamento de Procesos y Tecnología

*Comunidad académica comprometida  
con el desarrollo humano de la sociedad.*



**UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA**  
**UNIDAD CUAJIMALPA**

**Informe de la Coordinación de la  
Licenciatura de Ingeniería Biológica  
Período: Enero – Diciembre 2016**

Presentado a la:

**Dirección de la División de Ciencias Naturales e Ingeniería**

Elaborado por:

**Dra. Alejandra García Franco**  
**Coordinadora de la Licenciatura**

Mayo, 2016



Casa abierta al tiempo

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA**  
Unidad Cuajimalpa



Departamento de Procesos y Tecnología

*Comunidad académica comprometida  
con el desarrollo humano de la sociedad.*

## Índice

1. Resumen
2. Análisis histórico de la licenciatura y situación actual
3. Alumnos
4. Docentes
5. Plan de Estudios
6. Proyectos terminales
7. Proyecto divisional de la Coordinación de Ingeniería Biológica
8. Actividades de la licenciatura
9. Conclusiones y perspectivas para el año 2017



Casa abierta al tiempo

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA**  
Unidad Cuajimalpa



Departamento de Procesos y Tecnología

*Comunidad académica comprometida  
con el desarrollo humano de la sociedad.*

## **1. Resumen**

En el 2016 se continuó con el desarrollo de diversas actividades propuestas en las coordinaciones anteriores tales como la Tercer Semana de la Ingeniería Biológica, los talleres intertrimestrales, las visitas industriales y las Estancias Profesionales de Verano. En este año sobresale la revisión al Plan de Estudios de la Licenciatura que convocó a la mayoría de los profesores del Departamento de Procesos y Tecnología, y que permitió una reflexión sobre los alcances del Programa de Estudios, así como una discusión sobre aquello que falta por hacer. Se decidió también que se participaría en el proceso de acreditación de la licenciatura y que se llevaría a cabo en el Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería (CACEI).

Se fortaleció el proyecto Divisional de la Coordinación de la Licenciatura en el que participan varios profesores de la licenciatura e involucran a alumnos de la misma en actividades de mejora de la docencia.

La matrícula de la licenciatura continúa en aumento lo cual ha dado lugar a cambios en la programación.

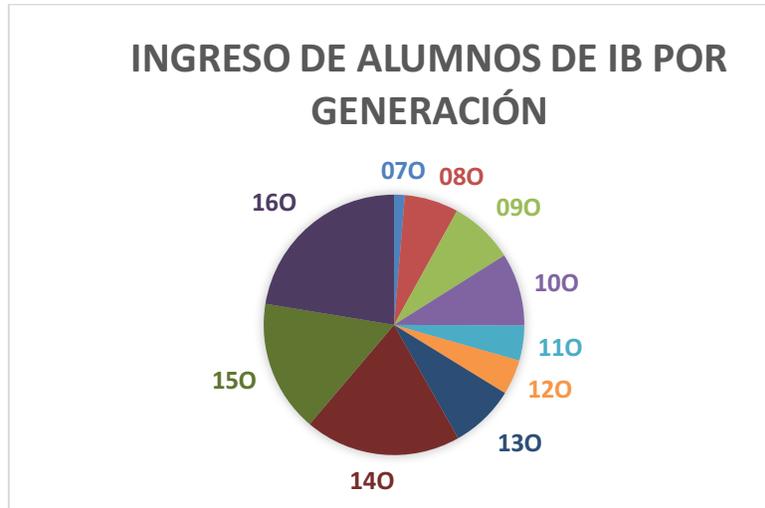
El rezago sigue siendo un problema importante en la licenciatura. Hay un número considerable de UEA con un alto índice de no acreditación lo cual afecta la regularidad de los alumnos y la eficiencia terminal.

## **2. Análisis histórico de la licenciatura y situación actual**

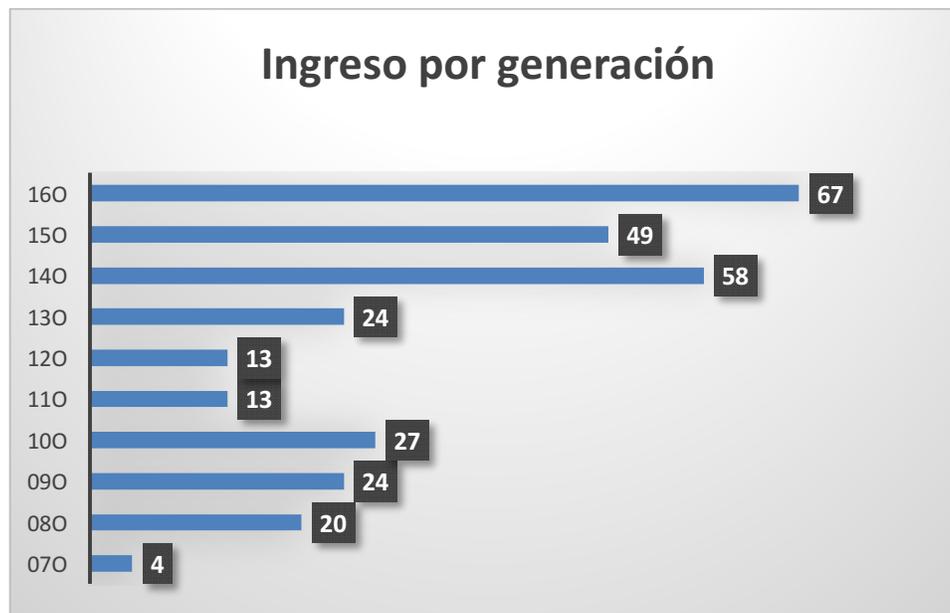
Este análisis se realizó a partir de la información proporcionada por la coordinación de Sistemas Escolares en el archivo denominado CREDITOS\_ALUMNOS\_IB\_17\_INVIERNO que se entrega a la coordinación al inicio de cada trimestre.

### **2.1. Ingreso histórico**

La población de ingreso de la licenciatura de ingeniería biológica hasta el trimestre 16-O suma 299 alumnos. En la figura 1 se presenta el ingreso de alumnos por generación, donde se observa el incremento por el correspondiente ingreso de dos grupos a partir de la generación 14-O. El número de estudiantes de las últimas tres generaciones ya es mayor que el de todas las anteriores. En la figura 2 se detalla el número de alumnos que han ingresado por generación.



**Fig. 1.** Análisis por generación del número de alumnos que han ingresado a la licenciatura IB desde sus inicios.



**Fig. 2.** Número de alumnos que han ingresado a la licenciatura IB por generación.

Cabe mencionar que aunque la licenciatura inició en 08-O, los alumnos matriculados en 07-O provienen de otras unidades de la UAM. Hasta el momento, la licenciatura lleva 9 generaciones en desarrollo.

Si bien en los inicios de la licenciatura se aceptaron alumnos con puntajes menores a 600 puntos, desde el trimestre 13-O, la mayoría de los alumnos tienen puntajes mayores a 600 puntos. En la Fig. 3 se muestra el puntaje de ingreso de los alumnos de la Generación 16-O. Es importante señalar que en este ingreso se admitieron en lista complementaria alumnos que habían postulado para la Licenciatura en Biología Molecular y que tenían puntajes mayores a 620. Esto nos dice que es necesario hacer una labor de difusión que nos permita captar un mayor número de alumnos con puntajes adecuados.

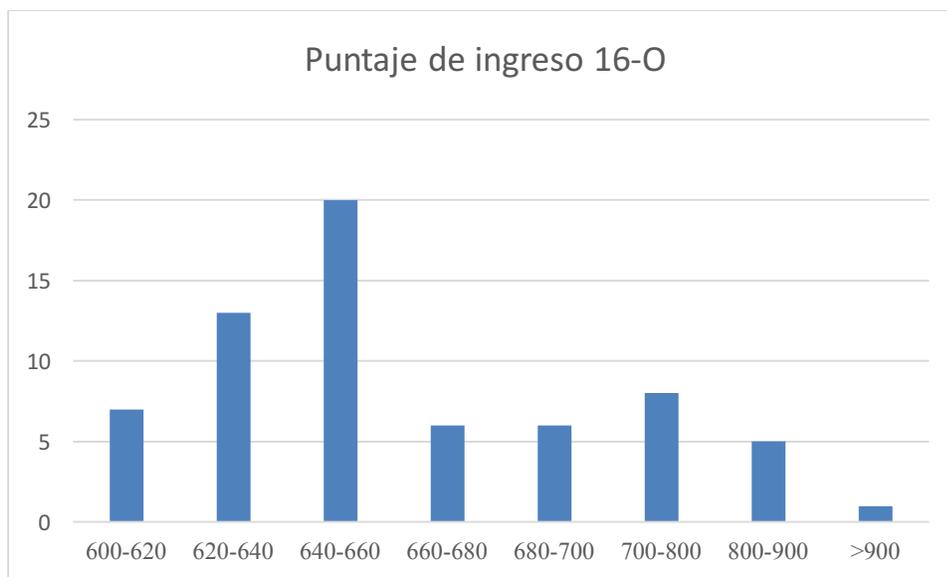


Fig. 3. Puntaje de ingreso de alumnos de la generación 16-O

## 2.2. Análisis histórico de alumnos activos y bajas.

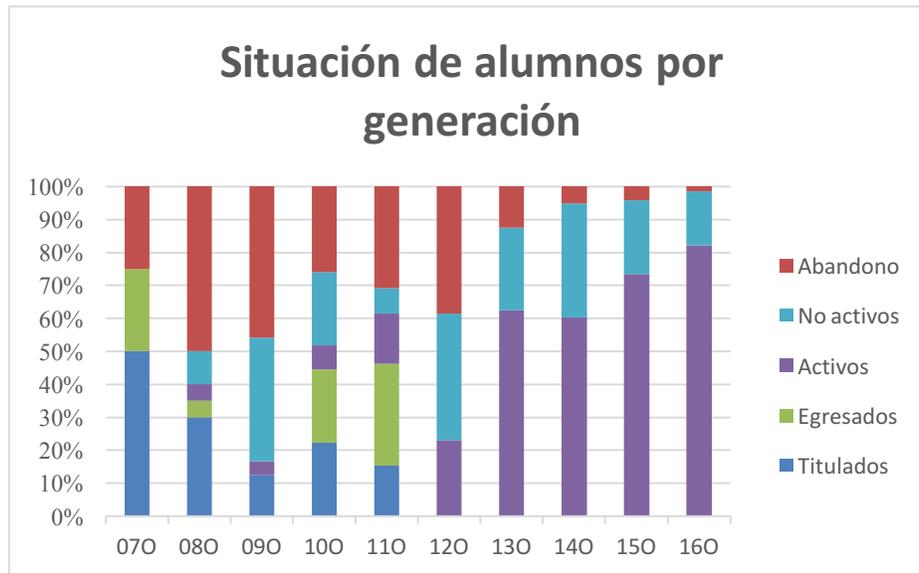
De los 299 alumnos que han ingresado a la licenciatura, una proporción considerable ya no continúa sus estudios. En la figura 4 se observa la situación actual de los alumnos agrupada en tres categorías (*titulados*, *egresados* con o sin trámite de certificado, *abandono*: baja definitiva, baja reglamentaria, baja por dictamen de órgano colegiado y abandono por más de seis meses; *activos*, incluyendo a los inscritos sin carga académica y no activos). Al momento hay 19 alumnos titulados y 12 egresados (con y sin trámite de certificado) lo que equivale al 10% de los alumnos de la LIB. El 16% de los alumnos (47) han abandonado y 24% están señalados como no activos. 50% son alumnos activos (o inscritos sin carga académica)



**Fig. 4.** Análisis de la situación actual de los alumnos de IB.

Al analizar la situación de cada una de las generaciones es posible ver que conforme pasan las generaciones se tiene un porcentaje menor de estudiantes que abandonan (Fig. 5). Es importante analizar cómo esto se mantiene en el tiempo. Sería deseable dar algún tipo de seguimiento a los alumnos que abandonan la licenciatura para saber cuáles son las causas que les llevan a tomar esta decisión, y entender cuáles pueden ser resueltas desde la acción de la universidad en sus diferentes ámbitos.

En los estudios sobre trayectorias escolares que han sido hechos por Adrián de Garay y Dinorah Miller ha quedado de manifiesto que los estudiantes de la DCNI son los que dejan de inscribir el número de créditos que se espera de acuerdo a sus planes de estudio y esto obedece principalmente al rezago que ocasionan las elevadas tasas de no acreditación (sobre todo en la UEA de Taller de Matemáticas).

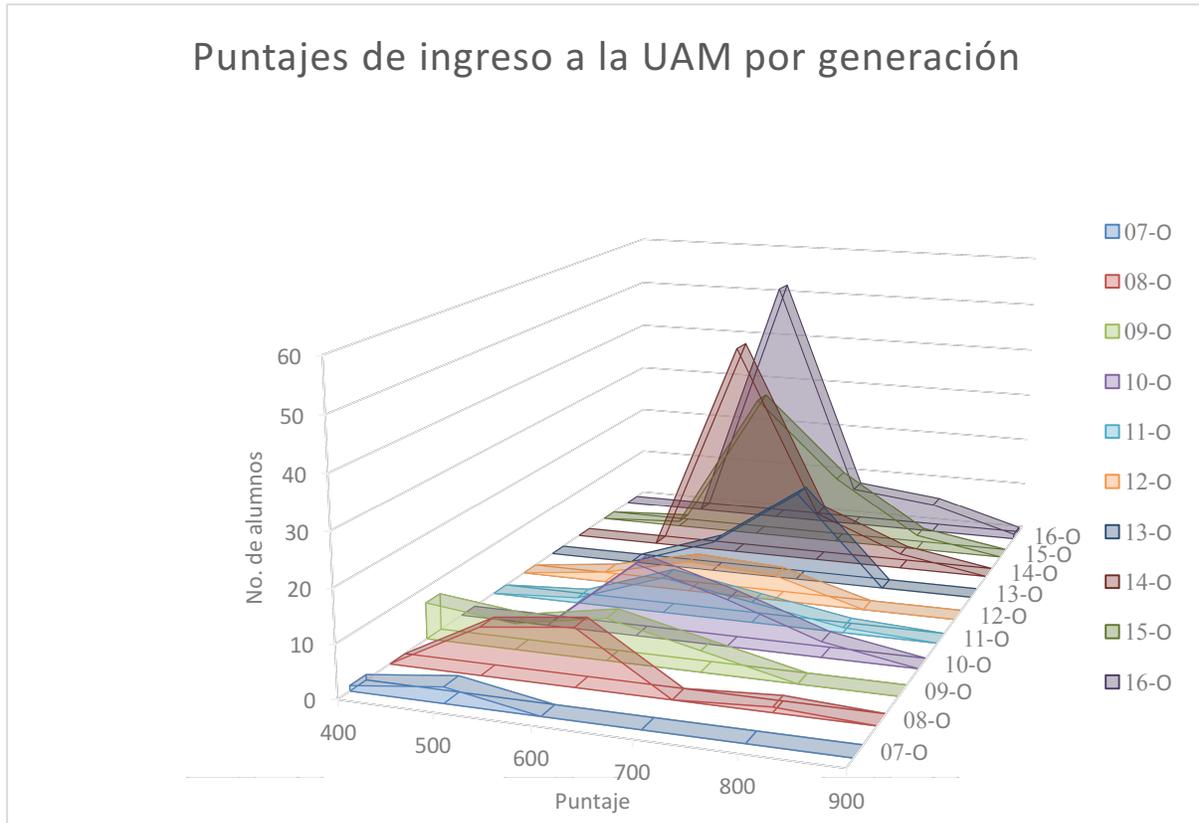


**Fig. 5.** Análisis de la situación actual de los alumnos de IB por generación.

### 2.3 Puntajes de ingreso

El puntaje de ingreso ha sido señalado como un factor clave para el buen desempeño de los estudiantes, aunque es aún una hipótesis que probar.

En la figura 6 se observa un análisis comparativo de los puntajes de cada generación. Se observa que a medida que han avanzado las generaciones, los puntajes se han desplazado gradualmente hacia valores más altos, manteniéndose entre 600 y 700 puntos.



**Fig. 6.** Análisis comparativo de frecuencias de los puntajes de ingreso a la UAM, por generación.

En la tabla 2 se observan los puntajes promedios y valores mínimos y máximos de cada generación. La generación 13-O presenta el mayor puntaje promedio de ingreso.

**Tabla1.** Datos históricos de ingreso a la licenciatura en Ingeniería Biológica.

Generación	07-O	08-O	09-O	10-O	11-O	12-O	13-O	14-O	15-O	16-O
N	4	21	24	27	13	13	24	57	49	67
Media	519	604	590	706	700	667	724	678	687	679
Desv. Std.	40	74	108	77	74	50	46	61	61	74
Puntaje más bajo	460	507	420	607	581	583	637	608	600	601
Puntaje más alto	547	817	755	883	836	738	783	891	870	952



## 2.4 Eficiencia terminal

La eficiencia terminal calculada como el número de estudiantes egresados comparados con el número de estudiantes que han ingresado es relativamente bajo para la licenciatura (Tabla 2). Hasta el momento únicamente 2 estudiantes han egresado de acuerdo a lo señalado por el plan de estudios, lo cual fue considerado en la revisión del plan de estudios.

**Tabla 2.** Eficiencia terminal.

Generaciones	Alumnos	Titulados	Egresados	Eficiencia terminal
070	4	2	1	75%
080	20	6	1	30%
090	24	3	0	12.5%
100	27	6	6	22.2%
110	13	2	4	15.4%
120	13	0	0	0

## 2.5 UEA con alto índice de No Acreditación

La causa más importante del rezago de los estudiantes es la No Acreditación de las UEA y esto es algo que ocurre muy temprano en la licenciatura puesto que en el primer trimestre más de la mitad de los alumnos no aprueba Taller de Matemáticas que está seriada con Cálculo Diferencial. En la Tabla 3 se presentan las UEA con índices de No Acreditación superiores al 50%

Tabla 3. UEA con índices de No Acreditación superiores al 50%. Se señalan las UEA que se programaron para repetidores

Clave	Nombre	Inscritos	NA	
Trimestre 16I				
4602001	CALCULO DIFERENCIAL	37	32	<b>86.5%</b>
4602004	ESTADISTICA	20	11	<b>55.0%</b>
4602008	BIOQUIMICA II	47	30	<b>63.8%</b>
4602010	QUIMICA	20	11	<b>55.0%</b>
4602017	BALANCE DE MATERIA	14	7	<b>50.0%</b>
4602019	LABORATORIO DE CIENCIAS I	17	10	<b>58.8%</b>
Trimestre 16P				
4602001	CALCULO DIFERENCIAL	26	21	<b>80.8%</b>
4602002	CALCULO INTEGRAL	13	9	<b>69.2%</b>



Casa abierta al tiempo

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA**  
Unidad Cuajimalpa



Departamento de Procesos y Tecnología

Comunidad académica comprometida  
con el desarrollo humano de la sociedad.

4602015	FISICA I	22	13	59.1%
4602016	FISICA II	48	27	56.3%
4602018	BALANCE DE ENERGIA	8	5	62.5%
4602033	INGENIERIA DE BIORREACTORES I	11	9	81.8%
Trimestre 16O				
4600000	TALLER DE MATEMATICAS	33	18	54.5%
4600000	TALLER DE MATEMATICAS	34	21	61.8%
4602001	CALCULO DIFERENCIAL	6	3	50.0%
4602005	TALLER DE METODOS NUMERICOS	26	15	57.7%
4602007	BIOQUIMICA I	19	10	52.6%
4602012	TERMODINAMICA	23	12	52.2%
4602017	BALANCE DE MATERIA	24	18	75.0%
4602017	BALANCE DE MATERIA	17	14	82.4%

La revisión del plan de estudios consideró estos resultados para plantear un aumento de horas en UEA como Balance de Materia, así como el establecimiento de seriaciones adicionales que promueven que los estudiantes cuenten con el conocimiento necesario para UEA de niveles avanzados. También como parte del plan se consideró importante establecer seriaciones y relaciones entre UEA de distintos grupos (ingeniería con matemáticas, por ejemplo) para promover el avance de los estudiantes.

Sin embargo, es importante anotar que al discutir esta situación con los docentes del DPT no se encuentran muchas soluciones y se tiende a responsabilizar a los alumnos y a su formación previa y falta de compromiso.

### 3. Los alumnos

#### 3.1. Alumnos de nuevo ingreso

la estrategia de abrir dos exámenes para ingresar al año (en invierno y primavera) y un solo ingreso (en otoño) continúa rindiendo frutos al captar alumnos con un mayor puntaje de ingreso y brindando la posibilidad de abrir dos grupos.

#### 3.2. Movilidad académica

Por lo que respecta a la participación en estancias de movilidad en 2016 (Tabla 4), 9 alumnos la realizaron con éxito: 3 en instituciones de educación superior internacionales y 5 intra-UAM (todos en Iztapalapa).

**Tabla 5.** Estancias de movilidad 2016.

ALUMNO			IES
MENDOZA	FLORES	RICARDO	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA UNIDAD IZTAPALAPA
NAKAKAWA	MONTES DE OCA	MITSUO JOSE ENRIQUE	TECHNICAL UNIVERSITY OF DENMARK
SAAVEDRA	VILLARREAL	SAUL ANTONIO	UNIVERSITY OF BERGEN
HINOJOSA	ZUANI	VICTORIA ESTEFANIA	TECHNICAL UNIVERSITY OF DENMARK
RAMÍREZ	MARÍN	JUAN MANUEL	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA UNIDAD IZTAPALAPA
SANTOS	MORALES	JORGE SAID	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA UNIDAD IZTAPALAPA
CAMPOS	MENDOZA	CARLOS ANTONIO	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA UNIDAD IZTAPALAPA
SALDIVAR	GARCÍA	MARCELA	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA UNIDAD IZTAPALAPA
MENDOZA	FLORES	RICARDO	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA UNIDAD IZTAPALAPA

Como puede verse, son muy pocos los estudiantes que cursan la movilidad en el trimestre que está propuesto para ello en el plan de estudios (X). En este caso son solamente dos estudiantes.

Para el asentamiento de las calificaciones de movilidad, se utiliza el protocolo implementado por la coordinación anterior lo que permite una mayor transparencia y una discusión de las calificaciones con los tutores.

### 3.3 Estancias profesionales de verano

Durante el verano del 2016, 11 alumnos de la LIB efectuaron estancias de verano en empresas privadas y en el sector gubernamental (Tabla 6). En el reporte final que entregaron a la Coordinación de Planeación y Vinculación, manifestaron que fue una experiencia interesante, y la evaluación de la empresa fue satisfactoria. Este programa ha tenido una muy buena acogida por los alumnos y es importante continuar este



esfuerzo. Sin embargo, es necesario destacar que las Estancias Profesionales de Verano al ser solamente cinco semanas no consiguen cumplir con el objetivo de ser experiencia laboral cabalmente. Es necesario trabajar con la sección de vinculación para promover también que los estudiantes puedan participar como becarios por periodos más prolongados de tiempo, o bien que puedan realizar *internships* que después pueden dar lugar a contratación en las empresas.

**Tabla 6.** Estancias profesionales de verano 2016

Alumnos en estancias de verano

Licenciatura	Nombre del alumno	Organización Receptora
Ingeniería Biológica	Camacho Ibarra Daniel	Estudio de Ingeniería Diseño y Estrategia SA de CV
Ingeniería Biológica	Chávez Domínguez Aline Guadalupe	ELI CAMI y Compañía SA
Ingeniería Biológica	Estrada Graf Adrián Alfredo	Estudio de Ingeniería Diseño y Estrategia SA de CV
Ingeniería Biológica	Gutiérrez Castañeda Jorge Manuel	Del. Cuajimalpa (Proyecto Muérdago Enano)
Ingeniería Biológica	Hernández SánchezJocabet Ricarda	Del. Cuajimalpa (Proyecto Muérdago Enano)
Ingeniería Biológica	Islas Gutiérrez Susana Stephanie	Estudio de Ingeniería Diseño y Estrategia SA de CV
Ingeniería Biológica	Jiménez Martínez Diana Laura	Del. Cuajimalpa (Proyecto Muérdago Enano)
Ingeniería Biológica	Meléndez Antonio Santiago	ELI CAMI y Compañía SA
Ingeniería Biológica	Moya Carrillo Monserrat	Del. Cuajimalpa (Proyecto Muérdago Enano)
Ingeniería Biológica	Pesqueira Mateas Lucía	Fundación Haciendas del Mundo Maya AC
Ingeniería Biológica	Quiroz Palacios Lorena	Programa Adopta un TalentoAC

Fuente: Coordinación de Planeación y Vinculación.

### 3.4. Actividades para mejorar el desempeño académico de los alumnos y disminuir el rezago escolar.

Para reforzar los conocimientos y ayudar a los alumnos que tienen menor desempeño académico, se continuó apoyando la realización de acciones previamente adoptadas, entre las cuales podemos mencionar a las tutorías, monitorías y talleres de apoyo.

**Tutorías:** Todos los alumnos tienen asignado un tutor, pero la evaluación de la Coordinación es que su impacto es mediano-bajo. La Unidad Cuajimalpa aún no define el programa de tutorías para tener una guía real y poder llevarlas a cabo adecuadamente.

**Monitores:** Este programa sigue sin tener el éxito que se espera. En muchos casos, los alumnos no acuden a las sesiones con los monitores, y en otros, los profesores tienen poco contacto con lo que sucede en las monitorías. Es necesaria una mayor disponibilidad de los profesores para colaborar con los monitores y un mayor



Casa abierta al tiempo

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA**  
Unidad Cuajimalpa



Departamento de Procesos y Tecnología

*Comunidad académica comprometida  
con el desarrollo humano de la sociedad.*

seguimiento de su trabajo. En este año se procuró que algunos de los monitores acompañaran a los docentes durante las clases puesto que esto les da más presencia ante el grupo y colaboran también en la resolución de dudas durante la clase.

**Taller permanente de álgebra:** En el trimestre 16-P y 16-O se implementaron talleres permanentes de álgebra para apoyar en el área de matemáticas a los alumnos. Estos talleres fueron impartidos por docentes de la licenciatura y tuvieron un buen recibimiento de parte de los alumnos. Se hicieron ejercicios compartidos por los docentes. No se hizo, sin embargo, el seguimiento se tiene que hacer de forma más puntual para valorar si el esfuerzo vale la pena.

**Programa de Apoyo Escolar Entre Alumnos (PAEA):** Este programa que ha sido implementado por la rectoría de unidad tiene como objetivo abatir el rezago para los estudiantes que no acreditan alguna de las UEA de tronco general pues les permite cursarla de manera semipresencial y sin usar créditos (se acredita en evaluación de recuperación. En el trimestre 16O se encontraban inscritos 22 estudiantes en Taller de Matemáticas, 9 en Introducción al Pensamiento Matemático, 1 en Seminario de Sustentabilidad y 2 en Taller de Literacidad Académica. Particularmente en Taller de Matemáticas es un recurso muy importante pues permite que los alumnos no se rezaguen tanto y al mismo tiempo resuelvan algunos de los problemas de su formación anterior en esta área.

**UEA para recursadores:** En el año 2016 se han abierto de manera continua UEA de recursadores en el trimestre inmediato posterior al trimestre en el que la UEA no ha sido acreditada. Esta decisión facilita la programación y permite que un mayor número de estudiantes curse la UEA para evitar un rezago mayor. Esta situación fue posible gracias a las plazas de reemplazo y a los sabáticos. Es importante que los docentes reconozcan la relevancia de poder programar estas UEA y estén dispuestos a impartirlas.

#### **4. Los docentes**

En general, la participación de los profesores del Departamento de Procesos y Tecnología en la docencia en la licenciatura continúa siendo adecuada y con buena disposición. Todos los profesores participan en docencia frente a grupo, además de ser asesores de proyecto terminal o impartiendo UEA de Temas selectos en Ingeniería Biológica.



Casa abierta al tiempo

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA**  
Unidad Cuajimalpa



Departamento de Procesos y Tecnología

*Comunidad académica comprometida  
con el desarrollo humano de la sociedad.*

Todos los profesores definitivos y visitantes tienen a su cargo entre 12 y 16 alumnos como tutorados, sin embargo, aún no se consigue dar un seguimiento formal a todos, ni los alumnos se acercan a los profesores.

Los docentes de la licenciatura prácticamente no han participado en procesos de formación docente y esto sería relevante para reflexionar sobre los problemas de la licenciatura y los estudiantes.

## **5. Plan de estudios**

Durante el 2016 se llevó a cabo una revisión del plan de estudios lo cual se hizo en reuniones quincenales en las que participaron casi todos los profesores.

Se definieron nuevos perfiles de ingreso y egreso que son más acordes a la definición de Ingeniería Biológica y a los requerimientos del campo laboral.

Para hacer el análisis de las UEA se trabajó por grupos colegiados:

- Matemáticas
- Ciencias Básicas
- Ciencias Biológicas
- Ingeniería

El trabajo en general se realizó por grupos que presentaban sus avances en las reuniones donde eran discutidos y aprobados.

La modificación del plan fue aprobada por la Comisión de Consejo Divisional en marzo de 2014 y se atendieron las recomendaciones propuestas por dicha comisión.

## **6. Proyectos terminales**

Ya la coordinación había detectado que era necesario hacer un mayor esfuerzo porque los proyectos terminales sean más relevantes para la formación de los estudiantes. En el trimestre 16-I se hicieron presentaciones orales de los proyectos, en el trimestre 16-P se hicieron presentaciones orales breves (3 minutos) y sesión de posters, en el trimestre 16-O se hicieron presentaciones orales puesto que eran solamente dos proyectos.

Al finalizar el trimestre 16-O se discutió sobre la necesidad de que exista un documento final para el Proyecto Terminal (estilo tesina) que permita al alumno desarrollar sus habilidades de escritura y síntesis, y que también permita dar cuenta del trabajo que se realiza en la licenciatura en términos de Formación de Recursos Humanos. Se discutió también que era necesario que además del asesor participaran otros docentes de la licenciatura como lectores del proyecto para promover que éste sea de buena calidad.



Casa abierta al tiempo

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA**  
Unidad Cuajimalpa



Departamento de Procesos y Tecnología

*Comunidad académica comprometida  
con el desarrollo humano de la sociedad.*

No hubo continuidad sobre las reuniones informativas de oferta de proyectos terminales y esto es algo que podría retomarse para que los alumnos tengan más posibilidad de planeación de su proyecto.

## **7. Proyecto divisional de la Coordinación de la Licenciatura en Ingeniería Biológica.**

El proyecto "Desarrollo de materiales didácticos y estrategias de enseñanza-aprendizaje para la licenciatura en Ingeniería Biológica" aprobado por Consejo Divisional está activo desde el 29 de mayo de 2015 y con vigencia de 2 años. Los objetivos principales de este proyecto son detectar problemas y plantear soluciones a situaciones en el aula; desarrollar materiales de apoyo para reforzar conocimientos o habilidades específicas en los alumnos y plantear proyectos integradores que desarrollen los alumnos a lo largo de su estancia en la licenciatura y donde se fomente su creatividad, aplicación de conocimientos adquiridos y se aliente su espíritu emprendedor.

En este sentido se ha trabajado de manera más sistemática en el desarrollo de materiales de apoyo, principalmente en el laboratorio (tanto en Ciencias, como en Ingeniería). En Ingeniería se adquirieron equipos nuevos (una torre de destilación y una torre de enfriamiento) con presupuesto extraordinario y un grupo de profesores se capacitaron en su uso. También en ingeniería se ha continuado con la habilitación de equipos lo cual permite que ahora se tenga un laboratorio mucho más completo.

## **8. Actividades de la licenciatura.**

### **8.1. Visitas industriales**

Este año se realizó solamente una salida industrial:

- Planta de BIMBO. Toluca, Edo. De México, 11 de julio de 2016. Esta visita formó parte de la UEA Seminario de Alimentos y asistieron 12 alumnos de licenciatura. Los profesores responsables Sergio Revah y Dolores Reyes

### **8.2. Tercer Semana de la Ingeniería Biológica.**

La Semana de la IB se realiza con la finalidad de conocer y divulgar la diversidad de la carrera de Ingeniería Biológica. Se hizo un comité de alumnos y docentes y las actividades que se llevaron incluyeron Talleres para los alumnos de la LIB, Conferencias magistrales (invitados internos y externos), mesas redondas con emprendedores, mesas redondas para discutir cuestiones de género en la ciencia y la



Casa abierta al tiempo

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA**  
Unidad Cuajimalpa



Departamento de Procesos y Tecnología

*Comunidad académica comprometida  
con el desarrollo humano de la sociedad.*

ingeniería, así como talleres de divulgación organizados por los estudiantes de la LIB. Los estudiantes tuvieron oportunidad de mostrar el trabajo que realizan cotidianamente en los salones de clases, o bien en proyectos terminales, servicios sociales, o mediante su participación en proyectos de investigación. La Semana de la IB culminó con una comida en el Encinal.

Fue un evento muy exitoso con una amplia participación de la comunidad de la LIB, con un compromiso importante de los alumnos del comité organizador y permitió ampliar el panorama de la actividad de los Ingenieros Biólogos, particularmente para los estudiantes de los primeros trimestres.

### **8.3 Premios Nacionales en la UAM Cuajimalpa**

Una iniciativa de algunos alumnos que ha sido muy exitosa es la serie de conferencias: Premios Nacionales en la UAM Cuajimalpa: Impacto de la Biotecnología en la Sociedad. Estas conferencias fueron organizadas por un comité de alumnos, apoyados por el Dr. Rodolfo Quintero y se contó con el apoyo de la Rectoría de la Unidad así como de la División de Comunicación y Diseño. Para este evento se cuenta también con el apoyo del Consejo Consultivo de Ciencias de la Presidencia.

En el año 2016 se llevaron a cabo dos conferencias y se contó con una amplia difusión utilizando carteles impresos y redes sociales. Asistieron a las conferencias un grupo de estudiantes del Instituto Tecnológico de Tecámac y en general, este evento ha permitido proyectar la licenciatura y difundir las tareas que hacemos.

### **8.4 Talleres intertrimestrales**

Con apoyo de los docentes de la licenciatura se llevaron a cabo tres talleres intertrimestrales: Uso de Kaleida Graph, Uso de Solver de Excel y Fabricación de sidra. Participaron aproximadamente 60 estudiantes de la licenciatura lo cual se considera muy exitoso pues permite que los alumnos construyan otras herramientas y habilidades colaborando en un ambiente más flexible e informal que durante el trimestre.

## **9. Conclusiones y perspectivas**

Este año fue importante para la licenciatura sobre todo porque se logró hacer la revisión del plan de estudios por primera vez en los ocho años de operación de la licenciatura. Esta adecuación permitió que los docentes identificáramos algunas áreas de oportunidad en la licenciatura y compartiéramos las actividades que llevamos a cabo en la docencia. Las reuniones que se llevaron a cabo para lograr esta modificación



Casa abierta al tiempo

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA**  
Unidad Cuajimalpa



Departamento de Procesos y Tecnología

*Comunidad académica comprometida  
con el desarrollo humano de la sociedad.*

permitieron notar la necesidad de trabajar más como un colectivo docente compartiendo las actividades que se realizan. Es necesario promover la participación de los docentes en procesos de formación y en grupos de reflexión de forma que la docencia pueda mejorarse, se comprendan mejor las causas por las que los estudiantes no acreditan y puedan plantearse soluciones al problema del rezago. También es importante hacer un seguimiento más puntual al efecto que tienen las medidas para abatir el rezago en la trayectoria de los estudiantes y en la eficiencia terminal.

Los laboratorios de docencia se encuentran ya mucho más organizados. La designación del coordinador de laboratorios ha permitido un mayor control y mucho mejor organización. Sería deseable poder contar con un laboratorio más dedicado a la Ingeniería pues tiene requerimientos especiales.

Los eventos de la licenciatura continúan siendo muy importantes para los estudiantes. Los dos más relevantes de este año: la semana de la Ingeniería Biológica y el ciclo de Premios Nacionales contaron con muy alta asistencia y también permiten a los estudiantes desarrollar habilidades necesarias para la vida profesional.

En este año se realizó solamente una visita industrial y, dada su relevancia para la formación de los estudiantes, es necesario pensar en el establecimiento de un programa de visitas que pueda llevarse a cabo con regularidad cada año.

Un aspecto en el que es importante trabajar es la difusión de la licenciatura puesto que la demanda para el ingreso 16-O no fue suficiente para tener dos grupos de estudiantes con puntajes superiores a 620. Esta no puede ser una tarea de la licenciatura, sino que debe serlo también de la División y de la Unidad.

Durante el 2017 se llevará a cabo la acreditación de la licenciatura lo cual será una oportunidad para identificar áreas de oportunidad en la formación de los estudiantes y en el desarrollo de la licenciatura.

Atentamente,  
"Casa abierta al tiempo"

Dra. Alejandra García Franco  
Coordinadora de estudios de la licenciatura en Ingeniería Biológica