

## Introducción

---

La Facultad de Ciencias es uno de los centros de formación de científicos más importante del país. Es el alma mater de los futuros investigadores y académicos de la propia Facultad, de la UNAM y de otros centros de investigación y docencia de México y el mundo, así como de profesionales que se desarrollarán en el sector público y privado del país.

No dudo en sostener, y sé que no soy la única, que la ciencia mexicana del siglo XX y lo que va del XXI ha sido forjada en buena medida dentro de ésta nuestra casa. Si bien esto es un profundo motivo de orgullo para todos nosotros, también es y debe ser siempre el fundamento de la enorme responsabilidad que tenemos ante nosotros mismos, ante nuestra Universidad, ante el desarrollo de la Ciencia en nuestro país y ante la nación que nos sostiene.

No debemos engañarnos: lo que decidamos hacer o renunciemos a encarar el día de hoy como comunidad, determinará en gran medida el avance o el estancamiento no sólo de nuestra Facultad y de la Universidad sino de la ciencia y el desarrollo de nuestro país.

Esta Facultad es diferente a otras de la UNAM y del mundo. Es un sitio rico y complejo en el que convivimos académicos, estudiantes y trabajadores con personalidades fuertes, con diversas maneras de pensar y expresarnos, y que no nos dejamos convencer fácilmente. Nuestra comunidad es, en general, tan exigente en su forma de razonar como en su compromiso con el desarrollo social, político y económico de México.

Somos permanentemente críticos e irreverentes, pero honestos. Nos gusta entender todas las ideas, todas las propuestas, todos los lenguajes y analizarlas, comprenderlas y solamente después de confirmar su racionalidad, las aceptamos y en ocasiones, cuando tocan nuestros principios, las asumimos y nos comprometemos apasionadamente con ellas. En esta Facultad pensar es un deber, el desacuerdo es un valor de libertad y la discusión, el medio de acuerdo por excelencia.

Así pues, razón y honestidad, libertad y compromiso, pluralidad y consenso son, a mi juicio, los valores que nos dan fundamento y razón de ser como comunidad, y que deben servirnos como guía en todas y cada una de nuestras actividades, prevaleciendo a toda costa y en todo momento a través de la sensatez, el trabajo diligente y la sensibilidad. El presente y el futuro de Ciencias, el cumplimiento de su muy grande responsabilidad, dependerá siempre de un ejercicio íntegro, serio y prudente de estos valores por parte de cada uno de nosotros. Dirigir es escuchar. Es prestar atención a todos los puntos de vista para lograr, entre todos, un diagnóstico lo más preciso posible a partir del cual tomar las decisiones correctas y llevarlas a cabo. Dirigir es servir, no servirse, lo que significa trabajar permanentemente con el fin de que existan las mejores condiciones posibles para que todos los miembros de una comunidad hagan su trabajo, se desarrollen integralmente y descubran todo su potencial. Dirigir no sólo se trata de hacer las cosas bien, sino de hacer las cosas correctas y esto último sólo es posible construyendo puentes sólidos a través de los cuales se encuentren todas las voces, pues sin duda todas éstas tienen algo que decir.

## Diagnóstico y líneas generales

---

En los últimos 7 años de la vida de nuestra Facultad, con el apoyo de un equipo amplio de personas, se lograron mejoras significativas en diferentes ámbitos de la vida de nuestra comunidad. Los índices de egreso, titulación y regularidad al primer semestre se incrementaron sensiblemente, se pusieron en marcha tres nuevas carreras y el Programa Único de Especializaciones, se consiguieron avances en la acreditación de varias licenciaturas, se impulsaron nuevas formas de titulación así como la movilidad estudiantil, al tiempo que se creó una amplia red de apoyo a los estudiantes, en varios sentidos pionera dentro de nuestra Universidad, la cual abarca becas, tutorías, talleres, asesorías, apoyo psicológico, promoción de la actividad física e idiomas. Los resultados alcanzados en educación continua, abierta y a distancia son sobresalientes, al igual que los

incrementos en la productividad y el nivel académico de nuestros profesores. La presencia nacional de la Facultad se fortaleció a través de sus sedes en Juriquilla y Sisal y en el Parque Científico y Tecnológico de Yucatán. La creación del Laboratorio Nacional de Soluciones Biomiméticas para Diagnóstico y Terapia, de la Unidad de Imagenología Cuantitativa y del Centro de Enseñanza de las Ciencias sin duda constituyen hitos en la vida de nuestra comunidad, a los que se suman la ampliación de la infraestructura física, del equipamiento especializado y los recursos tecnológicos, el reordenamiento del comercio ambulante y los avances en materia de simplificación de algunos trámites y procesos.

Sin embargo, es indispensable reconocer que los retos y las oportunidades que el día de hoy enfrenta la Facultad son mayúsculos. Sin duda alguna debemos consolidar varios de los resultados alcanzados en los últimos años mencionados en el párrafo anterior, evaluar objetivamente aquellos otros que aún son incipientes o que no dieron los resultados esperados de manera consistente, impulsar proyectos que, a pesar de su importancia, no pudieron ponerse en marcha y proponer nuevos.

El futuro de la Facultad debe construirse desde el reconocimiento simultáneo de lo que hemos hecho bien y de los problemas que aún enfrentamos. Es preferible un índice de verdades que un catálogo de ilusiones. Hemos alcanzado grandes resultados globales en la docencia, pero es preciso mirar a detalle. La carrera de Actuaría ha crecido muy poco estos años, la de Biología ha decrecido y debemos averiguar por qué: ¿mayor competencia de otras IES, planes de estudio poco atractivos, mayor interés por carreras de enfoque multidisciplinario? Más grave aún es el hecho de que el egreso en Actuaría y Ciencias de la Computación ha caído en 6 y 12 por ciento, respectivamente, la titulación en la primera ha descendido en casi 27 por ciento y en general existe gran disparidad entre todas las carreras respecto a los índices de titulación y el uso de opciones de titulación diferentes a la tesis. El número de nuestros estudiantes que han salido a otras IES por movilidad aumentó en 296 por ciento, pero el de estudiantes que por la misma modalidad acuden a nuestra Facultad sólo lo hizo en 30 por ciento. Nuestra Facultad no es tan atractiva como podría serlo, para fomentar el intercambio académico con otras regiones del mundo. La participación de nuestra comunidad en actividades deportivas aumentó en los años y luego decreció casi 25 por ciento en los últimos años. Sería deseable replantear la orientación de las actividades culturales y de divulgación en la comunidad. Todos estos resultados contrastan con los muy buenos alcanzados en cuanto a becas, tutorías, orientación psicológica y talleres, por lo que se debe hacer un análisis serio del impacto que tienen en el desempeño académico.

Situaciones similares observamos en otros rubros: tenemos, sí, más profesores participando como tutores en los posgrados, pero menos alumnos a su cargo. El número de profesores ha crecido 21 por ciento desde 2011, es decir, en mayor proporción que la matrícula total de la Facultad, al grado que a fines de 2016, contábamos con una persona con nombramiento académico por cada 3.21 estudiantes de licenciatura. Aunque globalmente el personal académico participante en algún programa de estímulos ha crecido un 25 por ciento, la participación en el PRIDE ha caído en poco más de 5 por ciento. A pesar de que en promedio, desde 2011 se han elaborado 519 productos de investigación, este número es muy bajo en comparación, por ejemplo, con el número de profesores de carrera y técnicos académicos, algo similar a lo que ocurre con el número de proyectos de investigación de financiamiento externo nuevos (100 por año). El espectacular crecimiento de la educación continua, abierta y a distancia revela que se trata de una función novel para nuestra Facultad, que debe diversificar y estabilizar su oferta. Es decir, solo una fracción del personal académico de tiempo completo cumple con todas las funciones sustantivas, con su horario completo de clase y con su participación institucional. Especialmente sensible es la situación financiera de la Facultad: nunca como antes, en el periodo 2011 - 2017 nuestra Facultad se vio beneficiada por ingresos extraordinarios que ascendieron a casi 516 millones de pesos, los cuales permitieron ampliar el equipamiento, desarrollar infraestructura, fortalecer ampliamente los gastos de operación directa de las investigaciones y emprender programas nuevos. Creo que a la luz de los resultados generados gracias a ese esfuerzo, podemos entender la importancia y el poder de transformación y mejora que entraña esa clase de recursos y en consecuencia, de cara a los retos que enfrentamos y queremos proponernos, reconocer como un imperativo incrementarlos radicalmente. Una tarea que, digámoslo de una vez, nos corresponde a todos.

En resumen, debemos promover otras iniciativas no consideradas previamente y cuya relevancia y en algunos casos, urgencia, las hace insoslayables como mejoramiento de la infraestructura que ha envejecido, ampliar la

seguridad, automatizar los procesos cotidianos, equipar y actualizar los laboratorios de enseñanza, fomentar la cooperación entre las áreas a través del conocimiento y reconocimiento mutuo.

Por último pero no menos importante: la Facultad de Ciencias debe asumirse, conforme a su espíritu propositivo y sus valores esenciales, como un actor fundamental en la vida de nuestra Universidad, y colaborar activamente en la consecución de los objetivos y las metas propuestos en el Plan de Desarrollo 2015 - 2019 de nuestra Máxima Casa de Estudios.

## Los grandes ejes

---

La propuesta que aquí presento está articulada en siete grandes ejes cuyos fines y proyectos específicos atienden a las tres líneas generales antes mencionadas --consolidación, innovación y cooperación-. Cada eje tiene como finalidad resolver lo que estimo son los grandes problemas a que se enfrenta la Facultad, y los resultados esperados en cada uno deben impactar tanto a su ámbito inmediato como favorecer la consecución de los restantes, sinérgicamente.

### Eje 1: Docencia

En este rubro se incluyen las acciones a tomar para elevar la eficiencia terminal, el egreso y la titulación, así como la competitividad de nuestros egresados, dándoles mayor capacidad para mejorar las cosas, fortaleciendo así el imprescindible vínculo entre la docencia y la sociedad y la responsabilidad de los universitarios de retribuir a la sociedad.

En cuanto al **desempeño académico** nos proponemos **consolidar** y profundizar el Programa de Apoyo Integral al Desempeño Académico de los Alumnos, **robusteciendo** la oferta de cursos propedéuticos para el primer ingreso y **renovando** las actividades de inducción al primer ingreso, **atendiendo** problemas de violencia y equidad de género. Se debe **fortalecer** el Programa Institucional de Tutorías, ampliando su ámbito de acción a través de **la construcción** y puesta en marcha de cursos y talleres orientados a estudiantes de semestres superiores y próximos a egresar, la **profundización** y **extensión** de la formación de tutores, la **creación** de mecanismos que permitan la tutoría entre pares (*alumno apoya al alumno*), y la **oferta** de cursos para el desarrollo de habilidades de comunicación oral y escrita, así como de habilidades profesionales y laborales dirigidos a los estudiantes. **Mejorar** los apoyos a los estudiantes, tales como salas de cómputo y los servicios bibliotecarios, y la **simplificación** de trámites son también cruciales. Es necesario **reafirmar** el modelo de enseñanza del idioma inglés mediante cursos semipresenciales, extracurriculares e intersemestrales, e **incorporar** el idioma inglés como asignatura curricular en aquellas carreras que actualmente no lo tienen.

La creación de materiales didácticos en diversos formatos y de un repositorio abierto para albergarlos --este último vinculado con los distintos repositorios existentes en la Universidad--, es prioritario, así como **poner** a disposición de los alumnos herramientas de autoevaluación útiles en materias críticas y **diseñar** simuladores de estudio para todas las carreras.

Debemos **fomentar** intensamente la creación e incorporación de nuevos métodos de enseñanza en los cursos a través de diversos canales tales como el intercambio académico, la investigación educativa y la creación de colegios de docencia, **continuar** con la flexibilización de todos los planes de estudio para apoyar no solo la movilidad sino a los estudiantes con capacidades diferentes, **estimular** la creación de programas conjuntos con otras IES, nacionales y extranjeras, **facilitar** la toma de decisiones mediante el aprovechamiento de la información estadística escolar, y **vigorizar** los procesos de evaluación a través de la impartición de cursos y talleres sobre evaluación del aprendizaje. También será importante **concluir** la acreditación de todas las carreras de la Facultad.

En lo que toca al posgrado, es necesario **respaldar** la integración de niveles y modalidades entre licenciatura y posgrado, y al mismo tiempo **reformular** la promoción de los posgrados entre nuestros alumnos, con el fin de que éstos se incorporen cada vez más a dichos estudios.

Resulta imprescindible **fomentar** la vinculación entre investigación-docencia mediante la aplicación de modelos basados en talleres, esquemas rotativos para la enseñanza experimental, el intercambio académico, las prácticas profesionales y el apoyo para la realización de congresos de estudiantes, así como también

**incorporar** asignaturas curriculares de cómputo en aquellas carreras que actualmente no las tienen, y **crear** un programa de formación extracurricular en cómputo orientado a todas las carreras. Ya se está trabajando en una especialización en Ciencia de Datos

No podemos esperar un mejor desempeño de nuestros estudiantes sin **construir** una cultura de cuidado a la salud en todos los sectores de nuestra comunidad, con énfasis en el autocuidado, a través de campañas, de acciones de formación y capacitación y el apoyo de diversas instancias de la UNAM, y el **apoyo** para los programas y las actividades deportivas.

Respecto a la titulación, debemos **estimular** la implantación de nuevas formas de titulación y **establecer** mecanismos que permitan la titulación y la graduación simultánea. Estas acciones deben complementarse, además, con la **consolidación y expansión** de los programas y convenios de movilidad estudiantil existentes, el **fortalecimiento y mejora** de la infraestructura operativa de la Comisión de Movilidad, el **mejor** aprovechamiento de las becas para estancias de investigación, el **diseño y promoción de** un oferta de cursos de verano para nacionales y extranjeros así como de cursos curriculares en inglés.

Por último pero no menos importante, es substancial **apoyar** la consolidación del Centro de Enseñanza de las Ciencias de manera incluyente e incorporar sus resultados para el mejoramiento de la docencia.

## Eje 2: Personal Académico

Es imprescindible que llevemos a cabo acciones que permitan aprovechar la riqueza potencial que ofrece la brecha generacional que hoy existe entre nuestro personal académico, creando las condiciones propicias para armonizar entre sí sus visiones y experiencias acerca de la docencia y la investigación, incrementando el compromiso con los fines de la institución. Por ello, además de promover la participación en los distintos programas de estímulos, la graduación, la promoción, la definitividad, la movilidad y la realización de estancias posdoctorales, es necesario **implementar** un programa de formación didáctica y uso de diversas tecnologías educativas orientado a los ayudantes de profesor y de aquellos que inicien su labor docente como profesores de asignatura, y **formular** diversas acciones para que los profesores retirados puedan continuar apoyando a la Facultad de Ciencias, para preservar así el capital intelectual de nuestra comunidad. Asimismo, **ampliar** la oferta de cursos de actualización docente, tanto presenciales como en línea, **intensificar** la creación y la adopción de nuevas estrategias y modelos de enseñanza de las ciencias en todas las carreras de la Facultad, **vigorizar** la oferta de cursos de uso y aprovechamiento de tecnología para educación dirigidos a los profesores y **profundizar** la formación en redacción y edición de textos de carácter científico, tanto en español como en el idioma inglés.

Una asignatura pendiente y de suma importancia es **impulsar** colegiadamente estrategias y acciones para evaluar y reconocer formalmente las actividades docentes, así como para consensuar, definir formalmente y hacer públicos los criterios de evaluación del personal académico, los de contratación y promoción.

Será importante pensar en un modelo nuevo, para académicos que realicen su docencia en alguna de las nuevas ENES y su investigación en alguna de las UMDIs, o su docencia en la Facultad y su investigación en algún Instituto.

## Eje 3: Investigación

Considero que la solución a los problemas que enfrenta la investigación en nuestra Facultad debe orientarse, por un lado, a incrementar la cooperación entre diferentes grupos de investigación con el fin de acrecentar el aprovechamiento de espacios, recursos y conocimientos, y por el otro a estimular la investigación aplicada a la solución de los diferentes problemas que enfrenta nuestra sociedad. En consecuencia, hemos de **diversificar e incrementar** las fuentes de ingresos disponibles para la investigación, **simplificar** radicalmente la gestión académica y administrativa asociada con los proyectos de investigación, **diseñar** esquemas de cooperación entre grupos de trabajo para la optimización de la infraestructura y el equipo, y **robustecer** el intercambio de conocimientos y experiencias entre los diferentes grupos de investigación, así como los lazos con los diversos institutos y centros de la UNAM y de otras instituciones nacionales y extranjeras, y apoyar la investigación que se realiza en las sedes foráneas.

## Eje 4: Extensión

Es urgente reconceptualizar a la extensión como una función sostenida en la educación continua, abierta y a distancia (ECAD) por un lado, y en la vinculación por el otro. En cuanto a la primera, debemos mejorar su infraestructura, sus recursos y su productividad, incrementar la colaboración del personal académico en las actividades de dichas formas de educación, y ampliar los sectores a los que se puede dirigir la educación continua. Por su parte, debemos vigorizar efectivamente la vinculación, convirtiéndola en un elemento central para el cumplimiento de la responsabilidad que ante la sociedad tiene la Facultad, además de convertirla realmente en una fuente de ingresos extraordinarios. Podrían impartirse más cursos simultáneos en CU y en las sedes foráneas.

Para lograr estos fines, hemos de **impulsar** la formación cultural de nuestra comunidad y la sociedad en general mediante la educación abierta y a distancia, **fortalecer y extender** la colaboración con otras IES en acciones conjuntas de educación a distancia, **incrementar** la oferta educativa especializada para egresados en la modalidad de educación continua, **incorporar** plataformas MOOC como apoyo a la educación en línea, con el fin de acrecentar el número de asientos en línea y mejorar las ya existentes, **implementar** asesorías con telepresencia para apoyo en educación a distancia, **reforzar** la educación a distancia mediante el uso de las Aulas Virtuales de la UNAM y **apoyar** la educación continua con la venta de materiales en línea a través de Plaza Prometeo.

Por su parte, es preciso **reformar** íntegramente la vinculación en la Facultad, con base en un análisis crítico, en la identificación objetiva de las diferentes áreas de oportunidad que se tienen en este ámbito y el desarrollo de lazos con los diferentes sectores de la economía. **Promover** las acciones necesarias para la creación de una incubadora de alta tecnología, **fomentar** la certificación de algunos laboratorios de servicio, **involucrar** activamente a nuestros egresados en actividades de promoción y formación laboral orientadas a los estudiantes de nivel licenciatura y posgrado, **crear** un programa efectivo de seguimiento y atención a egresados, fortalecer la **vinculación** con la industria así como la bolsa de trabajo de la Facultad, reformando completamente su operación. Creo también importante **extender** el programa editorial en línea en beneficio de estudiantes nacionales e internacionales, en particular latinoamericanos.

## Eje 5: Comunicación

El estado actual de la comunicación en nuestra Facultad hace imprescindible redefinir dicha función como un elemento fundamental para fortalecer la identidad de nuestra comunidad y la presencia de la Facultad en el exterior, y fortalecer la difusión y la divulgación reconociendo su carácter estratégico como funciones para intercambiar conocimientos especializados y hacerlos accesibles a la sociedad. Así, propongo **reorganizar** íntegramente la función de comunicación para hacer de ésta un mecanismo capaz de transmitir adecuadamente y por los medios necesarios toda aquella información relevante y que esté relacionada con el quehacer científico, facilitando a los miembros de la comunidad el acceso a los conocimientos y temas de índole científico que se desarrollan dentro y fuera de la comunidad, y poniendo al alcance de la sociedad las metas, los logros, descubrimientos y desarrollos que se realizan en la Facultad de Ciencias. **Crear y mantener** canales de comunicación exclusivos para alumnos y profesores, así como para informar a la comunidad oportunamente y verazmente, de manera racional para evitar el exceso de mensajes. **Diseñar** y poner en marcha campañas para mejorar el uso del español por parte de nuestros estudiantes, y clases muestra de diferentes carreras en otras lenguas con el fin de practicar el idioma con maestros invitados. **Elaborar** una campaña permanente para que la comunidad estudiantil conozca las herramientas de investigación que se encuentran a su disposición en la Facultad, así como los proyectos de investigación de sus profesores. **Crear la Gaceta Ciencias** y constituirla como un medio de difusión de noticias, investigaciones y eventos relacionados con la ciencia y orientado a la comunidad. **Diseñar** un programa de actividades de difusión que fomenten el pensamiento, la innovación, la creatividad, la colaboración, la inteligencia emocional, la ética y la cultura entre todos los miembros de nuestra comunidad, y **crear** un programa de divulgación que permita dar a conocer los logros y trabajos de investigación científica realizados en la Facultad de Ciencias fuera de ésta, y el cual realice, proyecte y promueva la imagen



de la Facultad hacia el mundo, son todas acciones orientadas a superar los retos que enfrentamos en este importante ámbito. Será importante diseñar una campaña sobre violencia y equidad de género que logre modificar comportamientos.

## Eje 6: Tecnologías de la Información y Telecomunicaciones (TIC)

En este ámbito de crucial importancia para nuestra comunidad, hemos de Integrar de manera coordinada todas las fuentes de información, bases de datos y servicios tecnológicos en sistemas ágiles, intuitivos y orientados a las necesidades de todos los posibles usuarios, incrementar ampliamente los recursos humanos, tecnológicos y financieros destinados a las TIC en nuestra Facultad con el fin de transformarlas en un elemento central de la buena gestión, y reforzar las capacidades de desarrollo y solución. Para lograr estos fines, es imprescindible **impulsar** la creación de nuevas soluciones de automatización que reduzcan los tiempos de atención y espera a todos los miembros de la comunidad de Ciencias, facilitar el acceso a los recursos disponibles, y disminuir la frecuencia y el impacto de errores humanos. **Ampliar** la cobertura de acceso a RedCiencias en espacios abiertos de gran concurrencia, aulas y laboratorios, **desarrollar** eventos que fortalezcan la divulgación de las tecnologías más actuales entre la comunidad de la Facultad, y **revisar** los programas de servicio social y de apoyar a aquellos que involucren a los estudiantes de la Facultad en proyectos que les permitan desarrollar habilidades en el uso de nuevas tecnologías, así como llevar a la práctica los conocimientos adquiridos a lo largo de su carrera.

Asimismo, **ampliar** la presencia de la Facultad de Ciencias en los dispositivos móviles, particularmente en teléfonos inteligentes, a través de diversas aplicaciones que faciliten la comunicación y la realización de diversos trámites a estudiantes y profesores, **impulsar** la expansión de *Plaza Prometeo* para poder proporcionar apoyo a otras dependencias, e **incrementar** sus capacidades para que pueda incluir y gestionar inscripciones a cursos y talleres impartidos por la Facultad de Ciencias y por otras dependencias a las cuales se proporcione apoyo, fortalecimiento así la educación continua. No menos importante será **establecer** políticas y recomendaciones institucionales de tecnologías de información que permitan orientar el desarrollo a corto, mediano y largo plazo de estas dentro de la Facultad.

## Eje 7: Gobernanza y Gestión

Será necesario solicitar al Consejo Técnico un nuevo Reglamento General de la Facultad, en el que se establezca la estructura horizontal con la participación de los Consejos Departamentales y las UMDIs, y se definan los mecanismos para implementar procedimientos precisos de gestión

Es insoslayable que los fines primordiales en este ámbito sean poner en el centro de toda la gestión a los académicos, estudiantes y trabajadores con el fin de servirles con la máxima agilidad, sencillez, eficacia y prontitud, a través de la revisión, simplificación, comunicación de normas, procesos, trámites y procedimientos, reforzar los recursos y las capacidades de gestión en las áreas consideradas prioritarias para el apoyo a los fines sustantivos de la Facultad, e incrementar las capacidades, habilidades y destrezas de todo el personal que se desempeña en tareas de gestión. Para lograrlo, propongo **diseñar** y poner en marcha el programa *Trámite Mínimo* a través del cual se identifiquen, revisen, simplifiquen, transparenten y automaticen todos los procesos orientados a los académicos, estudiantes y trabajadores. **Establecer** un modelo de planeación y desarrollo institucional que permita el diseño, la ejecución y la evaluación de los resultados deseados por la Facultad, desde una perspectiva altamente participativa y transparente. **Crear** un plan de formación para funcionarios y personal de confianza que incremente sus capacidades y habilidades para el diseño de soluciones a los problemas de nuestra comunidad. **Fortalecer** las capacidades de atención y respuesta a los problemas de la comunidad, mediante la reestructuración de áreas críticas y el incremento de recursos, y **robustecer** a la Comisión Local de Seguridad con el fin de dotarla de los medios necesarios para reforzar la seguridad y la protección civil en nuestra comunidad.

Se reciben sugerencias y comentarios en [catyxciencias@gmail.com](mailto:catyxciencias@gmail.com)