

Dirección del Instituto de Investigaciones en  
Ecosistemas y Sustentabilidad  
2019-2023

Plan de Desarrollo

Diego R. Pérez Salicrup



## Resumen

Se presenta el plan de desarrollo institucional (PDI) para el Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad (IIES) para el periodo 2019-2023. El PDI se basa en un diagnóstico del estado actual del IIES, para presentar posteriormente el objetivo general y los objetivos particulares durante el periodo en cuestión. Posteriormente, en base a un análisis de fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades (FADO), se identifican las estrategias, programas y metas a desarrollar.

Las acciones prioritarias para mejorar el desempeño de los investigadores incluyen: 1) Fomentar la comunicación de la Dirección hacia el personal académico con breves reuniones mensuales, 2) Organizar una reunión anual de intercambio de experiencias, 3) Ejecutar una reunión de académicos dentro del primer semestre luego de ser electo como director, para reconsiderar la organización de la estructura interna del IIES; 4) Sostener al menos una reunión con la Directora de CONACYT y otros servidores públicos para informar acerca de los proyectos de investigación que desarrolla el Instituto y generar proyectos a partir de fondos sectoriales, 5) Gestionar una nueva plaza al año para investigadores, tomando en cuenta las limitaciones del presupuesto universitario, y 6) Fomentar la incorporación temporal de investigadores visitantes que participen en el proyecto académico del IIES.

Para el caso de los técnicos académicos se propone: 1) Convocar a una reunión con todos los técnicos académicos para escuchar sus propuestas de trabajo y sugerencias de cómo evitar divisiones y tensiones por las diferentes funciones que desempeñan, 2) Gestionar una plaza de técnico académico para contar con un editor de textos científicos en inglés.

En cuanto al funcionamiento interno se contempla: 1) Gestionar y justificar la creación de la Secretaría Técnica, con un académico a cargo de la misma, 2) Generar el reglamento interno del IIES, 3) Crear la Comisión de Ética, y 4) Crear la Comisión de Equidad de Género. En lo que

respecta a la administración del Instituto, se gestionará la creación de la Secretaría Administrativa. Finalmente, en cuanto a infraestructura física se propone: 1) Gestionar recursos para hacer que LANIES sea completamente funcional, incluyendo la construcción de invernaderos en la parte superior del edificio, 2) Gestionar el Distintivo Ambiental Oro, y justificar obras de mejoramiento de inmuebles con este fin y además hacerlos accesibles a personas con capacidades diferentes, 3) Gestionar y participar de forma activa con el Consejo de Dirección del Campus, y con otras entidades académicas en la vecindad del campus, para generar infraestructura urbana que mejore las condiciones de acceso y seguridad para estudiantes y académicos.

Es importante reconocer que las prioridades de las acciones pueden modificarse. Lo que es fundamental, es generar un entorno de comunicación continua y trabajo colegiado que le permitan al IIES continuar siendo una entidad de vanguardia para el beneficio de la UNAM y de México.

## **Introducción**

El Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad (IIES) fue creado el 25 de marzo del 2015. La misión del IIES es "...llevar a cabo investigación científica, formación de recursos humanos y vinculación con la sociedad, dirigidas a entender problemas ambientales, socio-ecológicos desde ópticas de trabajo disciplinarias, multi- e interdisciplinarias. Su fin es contribuir a la construcción de sociedades sustentables, capaces de proveer de manera equitativa y justa los satisfactores materiales y culturales de todos los miembros integrantes de grupos humanos, sin afectar la capacidad de renovación de los ecosistemas y respetando los procesos que sustentan la vida en el planeta" (Casas Fernández 2015). Los objetivos del IIES son: "a) Estudiar problemas ambientales a nivel local, regional, nacional y global y analizar sus posibles soluciones, con la perspectiva de construir sistemas socio-ecológicos sustentables; b) Promover el estudio integral de los ecosistemas y sistemas socio-ecológicos, los actores sociales que interactúan con

ellos, sus instituciones, así como los medios culturales y técnicos que se utilizan para manejar los recursos y servicios que aportan tales sistemas; y c) Articular armónicamente la investigación científica y tecnológica, la formación de recursos humanos y la vinculación con la sociedad en el entendimiento y solución de problemas ambientales y en la construcción de sociedades sustentables" (Casas Fernández 2015).

El desarrollo de este plan de trabajo consta de un breve diagnóstico de la situación actual del IIES, comenzando por la exploración del entorno (diagnóstico externo), y para pasar luego a un diagnóstico interno. En este último se hace hincapié en los recursos humanos, los recursos materiales, los recursos financieros y los estudiantes. También se evalúan los procesos de investigación, docencia y vinculación, que son las tres funciones fundamentales de la actividad académica en el IIES. Para la evaluación de recursos humanos, se analiza el personal que lo compone, distinguiendo entre académicos, tanto investigadoras e investigadores, como técnicas y técnicos académicos. Se incluye también un breve análisis del personal administrativo. Para la evaluación de los recursos materiales, se incluye un análisis de la infraestructura física, concretamente inmuebles, mobiliario, flota vehicular y equipo

Para identificar las estrategias, programas, metas y productos verificables, realicé un análisis de fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades (FDAO). En dicho análisis, las fortalezas y debilidades se refieren a factores internos que pueden respectivamente facilitar o limitar el desempeño del Instituto. Las amenazas y oportunidades se refieren a factores externos, y muchas veces fuera del control de la institución, que pueden inhibir o catalizar, respectivamente, su avance. Una vez detectados dichos elementos, hago una propuesta concreta de acciones a desarrollar para aprovechar las fortalezas, reducir las debilidades, mitigar las amenazas y beneficiar al IIES al máximo de las oportunidades. Las propuestas de acciones se presentan en formato de cuadros que, sin completar un análisis de marco lógico, exponen, para cada uno de los apartados

del diagnóstico FDAO, los indicadores de éxito, manifestados tanto en términos de productos deseados como de productos verificables.

Cómo en cualquier planificación a futuro, la vigencia y certidumbre de las acciones a corto plazo son más fáciles de proyectar que aquellas a mediano y/o largo plazo. No obstante, las acciones que aquí se proponen están encaminadas a asegurar la consolidación del IIES como un Instituto de vanguardia en la UNAM y en México, sin perder de vista sus tres funciones principales: la investigación y difusión de sus resultados, la docencia y formación de recursos humanos, y finalmente la vinculación con sectores no académicos de la sociedad. Si bien se hace mención a acciones en el plano administrativo y de infraestructura, es fundamental reconocer que éstas deben siempre ir encaminadas a garantizar la excelencia en el desempeño de las funciones académicas del IIES, y no viceversa.

## **Diagnóstico Actual del IIES**

### Entorno externo

El IIES se ubica en el Campus Morelia de la UNAM, que a su vez se encuentra en uno de los márgenes de la Ciudad. Una consecuencia de esta ubicación física son las dificultades de acceso, incluyendo condiciones que pueden representar un riesgo para la integridad de estudiantes, trabajadores y académicos. Si bien la generación y mantenimiento de la infraestructura urbana rebasa por mucho el ámbito de competencia del director del IIES, es fundamental impulsar, junto con las otras entidades del campus, la infraestructura urbana mínima, como lo son una banqueta hasta el punto dónde varios estudiantes pueden utilizar más rutas de transporte público (Calzada San José del Cerrito), e iluminación adecuada de noche.

El IIES es un instituto de vanguardia en la UNAM, con múltiples interacciones sinérgicas con otras instituciones. Lo mismo puede decirse de la inserción del IIES dentro del escenario

nacional. Ciertamente, los planteamientos de los Programas Nacionales Estratégicos, impulsados desde el CONACYT, son consistentes con la misión y objetivos de nuestro Instituto. Sin embargo, estamos ante una coyuntura en la que los recursos para hacer investigación son escasos, incluso para el contexto de nuestro país (reducción en el presupuesto del CONACYT de 2,500 millones de pesos MN; E. Álvarez-Buylla, com. pers.). Esto ha resultado en una reestructuración, pero lamentablemente también una reducción en la inversión en que se hace en la ciencia en nuestro país. A nivel de la UNAM, hay que recordar que el presupuesto universitario para el 2019 no recibió prácticamente aumento alguno con relación al año anterior, y logró mantenerse gracias a la defensa de las autoridades universitarias, pues la propuesta del legislativo era reducirlo. Ante esta coyuntura, es necesario hacer mucha gestión en búsqueda de recursos y convencer al sector público y privado de la importancia de las labores académicas que se desarrollan en el IIES para el contexto nacional e internacional.

#### Entorno interno

El IIES tiene su origen como institución al constituirse el Departamento de Recursos Naturales del Instituto de Ecología, en la sede Morelia de la UNAM. Posteriormente, y gracias al trabajo colegiado de los académicos de dicho departamento, se crea el Centro de Investigaciones en Ecosistemas (CIEco), a partir del 18 de marzo del 2003. El primer director de dicho Centro fue el Dr. Alberto Ken Oyama Nakagawa, quién se desempeñó durante dos términos, y quien fue sucedido por el Dr. Alejandro Casas Fernández. Durante el periodo del último director se trabajó nuevamente de forma colegiada para transformar el CIEco en el actual IIES.

De acuerdo con el plan de creación del IIES, este Instituto cuenta con un organigrama en el que la Dirección recibe retroalimentación del Colegio de Académicos y del Consejo Interno para la toma de decisiones, con el apoyo para evaluaciones por parte de la Comisión Dictaminadora y de la Comisión Evaluadora del Programa de Primas al Desempeño del Personal Académico de Tiempo

Completo (PRIDE). Asimismo, la Dirección se apoya en la Secretaría Académica, la cual coordina el quehacer de los laboratorios, agrupados en Programas de Investigación. Por otro lado, las labores de docencia y formación de recursos humanos son coordinadas por el jefe de enseñanza. Existen a su vez Unidades de Apoyo Académico, que el plan de creación contempla sean coordinados por una Secretaría Técnica, y una Secretaría Administrativa (Figura 1).

Hoy en día, sin embargo, existen elementos de dicho organigrama que no se han logrado concretar, y cuya inexistencia inhibe el desarrollo del Instituto. En particular, se cuenta con una Delegación y no una Secretaría Administrativa, lo que reduce la posibilidad de contratar más personal administrativo. La figura del Secretario Técnico no existe, lo que implica que la carga de coordinar las actividades de las Unidades de Apoyo Académico y velar por el buen funcionamiento de la infraestructura física del Instituto recae hoy en día en la Secretaría Académica y en algunos investigadores, en menoscabo del tiempo que podrían dedicar a la proyección y avance de programas académicos. Existen además iniciativas grupales que no están integrados a dicho organigrama, cómo son el LANIES, el QUAM, el Cluster de Biocombustibles y el LINEB. Finalmente, en los últimos cuatro años se consolidó una Unidad de Apoyo Académico más, llamada Estadística, Modelación y Manejo de Datos. Ciertamente, es fundamental la integración de dichas áreas en la vida académica del IIES, fomentando su quehacer en investigación, docencia, y vinculación.

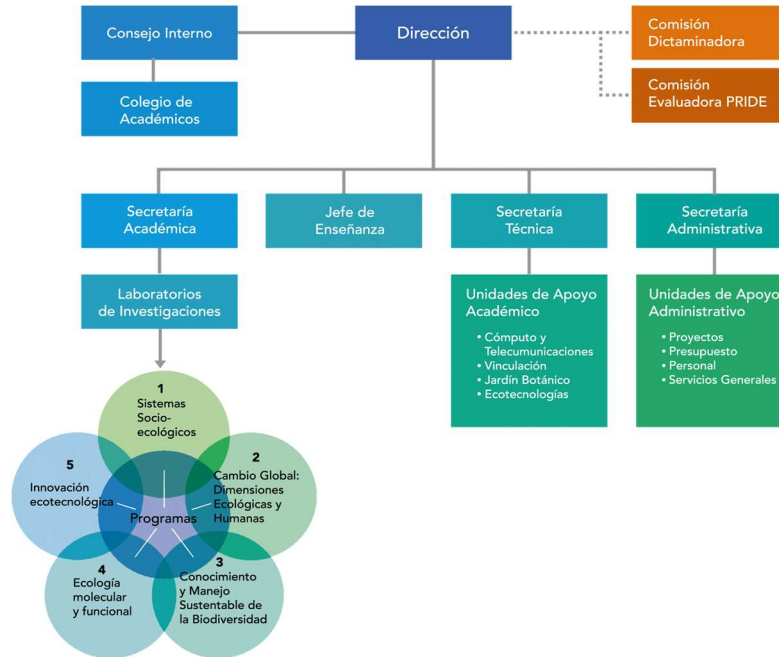


Figura 1. Organigrama del IIES de acuerdo al Documento de Creación del mismo (Fuente: <http://www.iies.unam.mx/acerca/organigrama>)

A pesar de las limitaciones arriba señaladas, el personal del IIES ha logrado que esta institución haya alcanzado grandes metas a lo largo de toda su trayectoria. En el plano del desarrollo institucional, cómo ya se mencionó, logró transitar de ser un departamento a un Instituto en un lapso de 12 años. El personal de IIES desempeñó un papel fundamental en la creación y consolidación de la Licenciatura en Ciencias Ambientales, una carrera innovadora e interdisciplinaria, y más recientemente en la creación de la carrera en Ecología. Del mismo modo, personal académico del IIES participó de forma protagónica en cristalizar la formación de la Escuela Nacional de Estudios Superiores Unidad Morelia. Finalmente, los académicos del IIES tomaron la iniciativa de generar el Campo de Conocimiento de Manejo Integral de Ecosistemas en el Posgrado en Ciencias Biológicas. Todos estos esfuerzos se dieron de forma participativa e, importante subrayarlo, colegiada.



Las metas académicas alcanzadas por el IIES son también importantes de señalar. En cuanto a investigación, el IIES ha estado entre los institutos con mayor productividad per cápita dentro del Subsistema de la Investigación Científica (SIC) (Casas Fernández 2017). En formación de recursos humanos, el IIES participa como integrante del Posgrado en Ciencias Biológicas (PCB) y del Posgrado en Ciencias de la Sostenibilidad (PCS), además de que algunos académicos participan en los posgrados de Geografía y Ciencias Biomédicas. En su reporte final como coordinadora del PCB en 2017, la Dra. Coro Arizmendi señaló que el IIES es la entidad participante con mayor eficiencia terminal y mayor número de estudiantes por tutor. Finalmente, la labor de vinculación de los académicos del IIES ha sido ampliamente reconocida.

Hoy en día, el personal académico del IIES cuenta con 34 investigadoras e investigadores, 22 técnicas y técnicos académicos, ocho personas contratadas para fines administrativos como personal de confianza, y 21 personas contratadas como personal de intendencia. Si bien en el personal académico hay una subrepresentación femenina (Figura 2), esta no responde a una política concreta de contratación histórica del IIES, sino que refleja la desigualdad de oportunidades para las mujeres en nuestro país, particularmente en la ciencia (León et al. 2016, León 2017). Ciertamente, una prioridad concreta será fomentar acciones en torno a promover la igualdad de género y erradicar cualquier tipo de maltrato y discriminación.

La plana de académicos claramente ha alcanzado un importante nivel de madurez, pues la mayoría de las y los investigadores han alcanzado la Titularidad C (Fig. 2a), mientras que la mayor parte de las técnicas y técnicos académicos han alcanzado el nivel de Titularidad B (Fig. 2b). Esta madurez, en el caso de los investigadores, también se ve reflejada en la distribución de edades (Fig. 2c); si bien en los próximos cuatro años no habrá una cantidad substancial de investigadores que alcancen la edad de retiro (solo un investigador ya está en dicha categoría de edad), sí es necesario anticipar que habrá una cohorte de investigadores que de manera simultánea llegarán a dicho

umbral. Esto plantea la necesidad de adelantarse a dichos eventos aprovechando al máximo la experiencia de los investigadores mayores, pero promoviendo la contratación de personal joven. La distribución de edades de las técnicas y técnicos académicos está más balanceada (Fig. 2d).

La contratación de nuevo personal académico es una aspiración de todo instituto. De la contratación de nuevo personal depende la renovación de los académicos que van alcanzando edades de retiro. Pero más importante aún, representa la oportunidad para incorporar académicos con ideas innovadoras y creativas. Desde la creación del CIEco (hace 16 años), se han incorporado 17 nuevos investigadores al grupo de trabajo de lo que hoy es el IIES, pero han salido cuatro investigadores, por lo que claramente se ha incorporado, en promedio, menos de un investigador al año. En el caso de los técnicos, se han incorporado 15 personas, pero han dejado su puesto cuatro, por lo que la incorporación por año es aún menor. Claramente, no va a ser fácil alterar esta tendencia y catalizar la contratación de nuevo personal de manera sencilla o rápida. Pero una forma interna de adelantarse a este reto, es promover la discusión colectiva sobre la identificación de los perfiles de nuevos investigadores y técnicos que puedan aumentar las sinergias de producción académica en el Instituto, y evitar a toda costa las redundancias.

Al interior del IIES se ha planteado enriquecer la planta académica por medio de la incorporación de becarios postdoctorales, y promoviendo la colaboración con académicos cuyas líneas de investigación son afines a nuestro Instituto, cómo ocurre hoy en día en el Centro de Ciencias de la Complejidad de nuestra casa de estudios. Si bien estas estrategias son útiles y planteo implementarlas, es importante no claudicar en el esfuerzo de gestionar nuevas plazas académicas para el Instituto. En este sentido, es relevante reconocer que ante los cambios en las políticas del CONACYT asociadas al gobierno recientemente electo, no podrán incorporarse nuevas Cátedras Patrimoniales al IIES.

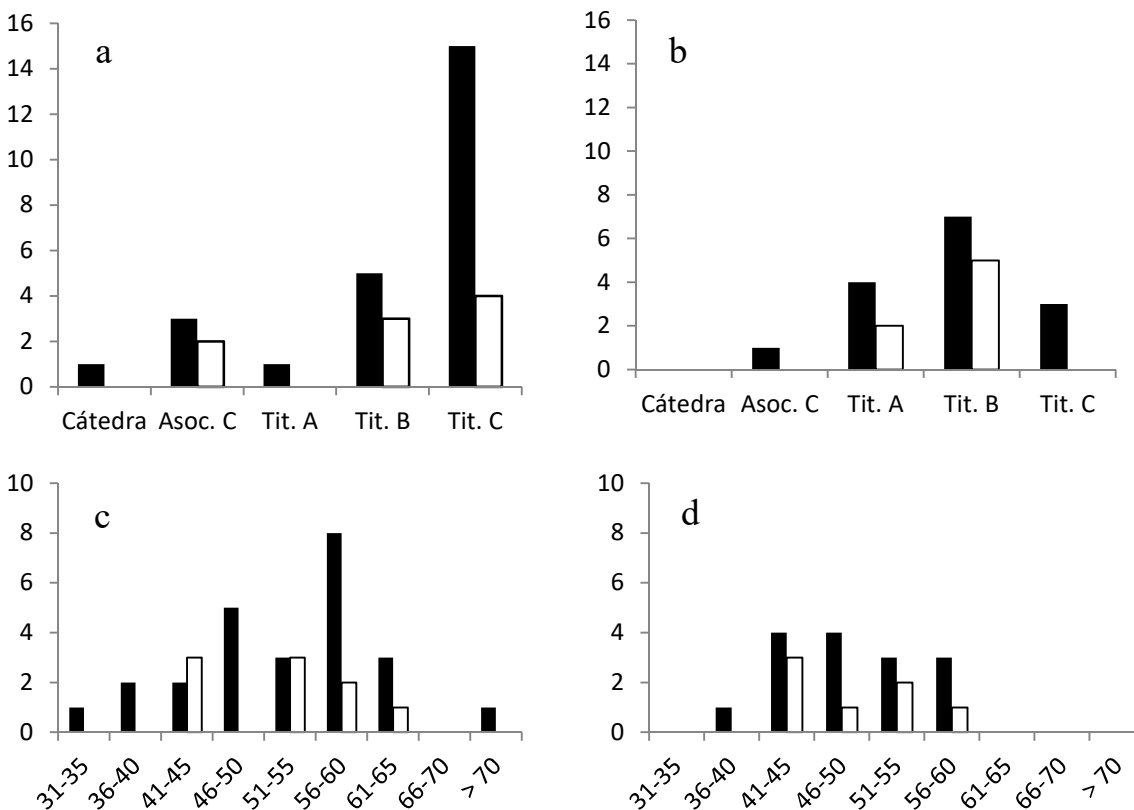


Figura 2. Número de académicos de acuerdo a categoría (investigadores = a, técnicos = b) y edad (investigadores = c, técnicos = d) en el IIES, año 2019. Columnas negras = hombres, columnas blancas = mujeres.

En el caso del apoyo al trabajo de los investigadores brindado por las y los técnicos académicos es importante reconocer tensiones claras que hoy en día pueden desestabilizar el ambiente de colaboración y cordialidad que fomentan una mayor producción académica. Por un lado, 10 de los 22 técnicos académicos están asignados a labores directas dictadas por un sólo investigador o investigadora. Por otro lado, nueve técnicos trabajan en Unidades de Apoyo Académico, auxiliando en la labor de todos los investigadores. Finalmente, tres técnicos trabajan auxiliando a varios investigadores en áreas de trabajo común, pero su trabajo es administrado y

evaluado por algún investigador en particular. Esta diferencia de funciones genera al menos dos dificultades importantes a nivel institucional. En primer lugar, un subconjunto de investigadores cuenta con el apoyo casi individualizado de un técnico académico, lo que les confiere una ventaja clara al momento de generar productos académicos, en comparación con pares del mismo nivel académico que no cuentan con el apoyo de un técnico. En segundo lugar, las diferencias en cuanto a la naturaleza del trabajo desarrollado por técnicos generan dificultades para identificar parámetros de evaluación y promoción que sean justos y realistas para todos los perfiles. En un Instituto con las características del IIES, la mejor solución es identificar una estrategia colegiada, con la participación de todos los técnicos académicos y respetando los lineamientos del Estatuto del Personal Académico de nuestra casa de estudios. Es necesario, con la opinión de los propios técnicos académicos, encontrar los mecanismos de trabajo y evaluación que permitan resolver ambos problemas. Ciertamente, es fundamental reconocer que, ante la dificultad de contratar nuevos técnicos, se debe dar prioridad a las nuevas contrataciones de aquellos perfiles que puedan otorgar un servicio en beneficio de toda la comunidad académica. Al presentar mi plan de trabajo ante los académicos del IIES, propuse la contratación de un/a editor/a profesional de textos científicos en inglés para catalizar la producción académica de todo el personal; la propuesta fue bien recibida.

El personal administrativo del IIES consta de 8 personas con contrato de confianza, tres de las cuales asisten a la Dirección, Secretaría Académica y Jefatura de Enseñanza, respectivamente. La Delegación Administrativa incorpora a cinco personas: el Delegado, dos jefes de área (uno para administración de proyectos y el otro para administración de convenios), y dos asistentes. La Delegación Administrativa, además de los trabajos necesarios para el funcionamiento cotidiano del Instituto, administra durante este año 24 proyectos de investigación y 5 convenios, lo que es importante de destacar considerando que en el IIES hay 34 investigadores. El trabajo de todo este

personal es fundamental y se hace con mucho profesionalismo, pero es importante reconocer que la capacidad de carga de trabajo de dicho personal está rebasada. Es por ello que es necesario insistir y gestionar la creación de la Secretaría Técnica (con la contratación de un asistente) y de la Secretaría Administrativa (con la contratación de al menos dos asistentes más).

A nivel interno, es necesario contar con un reglamento para el IIES, pues a la fecha, se utiliza como marco de referencia el reglamento interno del CIEco. Este reglamento interno debe de ser consistente con lo establecido en el Estatuto del Personal Académico, y con los criterios de evaluación del CTIC, pero debe también de establecer lineamientos claros para el funcionamiento del IIES. Del mismo modo, es necesario constituir las Comisiones de Ética y de Equidad de Género en el IIES.

Una prioridad señalada por varios académicos del IIES, es evaluar el desempeño de los Programas de Investigación como elementos de organización interna, y ponderar la pertinencia de crear departamentos, u otro esquema organizativo, al interior del IIES. Una reestructuración interna de tal calado no debe ser tomada a la ligera, sino que debe resultar de una reunión del personal académico en la que se evalúe cuántos y cuáles serían los departamentos a crear, cuáles serían los mecanismos y parámetros de evaluación para monitorear su desempeño, y cómo se aseguraría un balance adecuado en función del personal académico con el que hoy cuenta el IIES. De ser nombrado Director, planteo llevar a cabo una reunión académica durante los primeros seis meses para abordar estos temas, pues es una tarea sumamente importante. En este sentido, existe la propuesta de mantener los programas de investigación como temas transversales a los departamentos, para promover la colaboración entre académicos

En cuanto a infraestructura, el IIES cuenta con edificios que albergan a laboratorios, aulas y oficinas administrativas. El IIES recibió el Distintivo Azul de Sustentabilidad que otorga nuestra casa de estudios, por lo que existe un margen para mejorar las instalaciones en términos de

sustentabilidad, y alcanzar el Distintivo Oro. El aspirar a dicho distintivo debe de ser una meta alcanzable para un instituto cuyo quehacer tiene que ver directamente con la sustentabilidad. De la misma manera es fundamental asegurar que todos los espacios del IIES son alcanzables para personas con capacidades diferentes.

Un reto importante de infraestructura y funcionamiento lo representa el LANIES. Este Laboratorio Nacional debería de ser percibido como un proyecto de todo el IIES; sin embargo, es importante reconocer que aún no lo es. Debido a la alta inversión que ha implicado su construcción y desarrollo, hay que encontrar un mecanismo concreto para que todos los académicos del IIES se puedan sentir incorporados a dicho proyecto, y puedan aprovechar su infraestructura. En este sentido, en palabras del coordinador actual del LANIES (H. Paz, com. pers.), es necesario invertir en la construcción de los invernaderos, del mobiliario interno, y de una persona capacitada para manejar el equipo de forma adecuada. Es necesario tomar en cuenta que la situación actual del LANIES ocurre en un contexto en el cual la nueva directora del CONACYT anunció que ya no habrá apoyos para laboratorios nacionales. Por ello, obtener los beneficios de lo ya invertido en LANIES solo puede ocurrir con la discusión y participación colegiada de todo el personal académico.

### **Objetivo General**

El objetivo general del presente plan de desarrollo es cumplir con excelencia en la investigación, educación y formación de recursos humanos, y en la vinculación con la sociedad, en torno al estudio del manejo de los socio-ecosistemas para alcanzar la sustentabilidad.

### **Objetivos Particulares**

Al igual que en el documento de creación del IIES, los objetivos particulares de este Plan de Desarrollo son:

- a) Estudiar problemas ambientales a nivel local, regional, nacional y global y analizar sus posibles soluciones, con la perspectiva de construir sistemas socio-ecológicos sustentables;
- b) Promover el estudio integral de los ecosistemas y sistemas socio-ecológicos, los actores sociales que interactúan con ellos, sus instituciones, así como los medios culturales y técnicos que se utilizan para manejar los recursos y servicios que aportan tales sistemas; y
- c) Articular armónicamente la investigación científica y tecnológica, la formación de recursos humanos y la vinculación con la sociedad en el entendimiento y solución de problemas ambientales y en la construcción de sociedades sustentables.

### **Estrategias, Programas y Metas**

Si bien a lo largo de este diagnóstico ya se han señalado algunas acciones concretas de trabajo que pienso impulsar de ser designado como director, presento a continuación el análisis FDAO y las propuestas concretas de las estrategias, programas y acciones para los próximos cuatro años. Las acciones que se señalan al término de cada sección son consistentes con los resultados de una reunión del personal académico del IIES desarrollada en agosto del 2018, que señalan acciones priorizadas en términos de tres grandes temas: Crecimiento Académico, Interacción Académica e Instrumentos para la Investigación y la Vinculación. Dentro de un tema, la numeración de las acciones representa el orden de prioridad para cada una de ellas. En mi propio análisis incluyo acciones que no se consideraron en dicha reunión, como aspectos de infraestructura física.

Concluyo esta sección señalando que la falta de comunicación y las fracturas al interior de nuestro grupo de trabajo son indiscutiblemente uno de los factores que más pueden limitar el potencial del IIES. Por ello, como se verá en los cuadros de acciones, propongo diferentes foros

para aumentar la comunicación del director con el personal académico, y la comunicación entre el personal académico.

### **Análisis de Fortalezas, Debilidades, Amenazas y Oportunidades y Acciones Concretas**

#### 1. Recursos Humanos

##### 1.1. Investigadoras e investigadores

Fortalezas	Debilidades
<p>Grupo maduro y participativo.</p> <p>Experiencia en la toma de iniciativas académicas en favor de la UNAM.</p> <p>Valoración del trabajo de grupo.</p> <p>Una de las productividades per cápita más elevadas dentro del Subsistema de Investigación Científica.</p> <p>Una de las tasas más altas en formación de estudiantes del Posgrado en Ciencias Biológicas.</p> <p>Participación activa en Licenciaturas (Ciencias Ambientales y Ecología), Posgrados (Ciencias Biológicas, Ciencias de la Sostenibilidad, entre otros).</p> <p>Alto compromiso de vinculación con sectores no académicos.</p>	<p>Descoordinación y fracturas entre grupos.</p> <p>Falta de organización y de resultados concretos de los programas de investigación.</p> <p>Planta académica con necesidad de contratación de personal joven.</p>
Amenazas	Oportunidades
<p>Falta de convocatorias para nuevos proyectos de investigación, individuales o de grupo.</p> <p>Dificultades para la contratación de nuevo personal.</p>	<p>Agenda de trabajo del Instituto en plena concordancia con prioridades de investigación presentados por la directora del CONACYT, y con las metas del nuevo gobierno.</p>



Estrategia: Fomentar la actividad de investigadoras e investigadores

Programas para fomentar la actividad de investigadoras e investigadores

Programa	Meta	Producto verificable
1. Fomentar la comunicación de la Dirección hacia el personal académico con breves reuniones mensuales.	Reuniones con el personal académico de forma mensual.	Una reunión mensual.
2. Reunión anual de intercambio de logros y experiencias.	Una reunión anual, idealmente al término del informe del director, en que cada laboratorio presente un poster con los logros alcanzados durante el año, fomentando la comunicación entre laboratorios.	Una reunión de todo el personal académico para compartir logros de forma anual.
3. Una reunión de académicos dentro del primer semestre luego de ser electo como director, para evaluar la pertinencia de generar departamentos y permitir la colaboración a través de programas transversales.	Evaluación de estructura interna del IIES, identificando mecanismos de evaluación y parámetros de éxito de la estructura resultante.	Una reunión de académicos.
4. Reuniones con la Directora de CONACYT y con otros servidores públicos para generar interés en los proyectos de investigación que	Generación de fondos que deriven en convocatorias de investigación, docencia o infraestructura.	Reuniones con funcionarios públicos para gestionar recursos para investigación.

desarrolla el Instituto y generar proyectos a partir de fondos sectoriales.		
5. Gestionar una nueva plaza al año para investigadores, tomando en cuenta las limitaciones del presupuesto universitario.	Cuatro nuevos investigadores al término de la gestión como director.	Gestión para contratar nuevos investigadores.
6. Fomentar la incorporación temporal de investigadores visitantes y participantes del proyecto académico del IIES.	Investigadores que hacen estancias sabáticas o de otra índole en el IIES, y colaboran activamente con el IIES desde sus instituciones.	Gestión para atraer investigadores de otras instituciones que participen en el IIES.

### 1. 2 Técnicas y Técnicos Académicos

Fortalezas	Debilidades
<p>Grupo con mucha experiencia y capacitación.</p> <p>Desarrollan funciones fundamentales para el desempeño académico del Instituto.</p> <p>Capacidad para catalizar el trabajo de varios laboratorios.</p> <p>Compromiso con la docencia.</p> <p>Compromiso con la vinculación.</p>	<p>Heterogeneidad de funciones.</p> <p>Diferencias y divisiones causadas por área de trabajo y especialidad, lo que puede repercutir directamente en el ingreso (capacidad de acceder a PRIDE y a SNI).</p>
Amenazas	Oportunidades
<p>Limitación presupuestal para contratar nuevos Técnicos Académicos.</p>	<p>Encontrar áreas más allá de los objetivos de los laboratorios particulares e identificar técnicos que puedan desempeñar funciones necesarias para todo el grupo.</p>

Estrategia: Fomentar la actividad de Técnicas y Técnicos Académicos

Programas para fomentar la actividad de Técnicas y Técnicos Académicos

Programa	Meta	Elemento de verificación
1. Reunión con Técnicos Académicos para escuchar sus propuestas de trabajo y de cómo evitar divisiones y tensiones por diferencias en funciones.	Mecanismos de evaluación consistentes con los criterios del Estatuto del Personal Académico de la UNAM, que permitan aprovechar al máximo el potencial de los Técnicos Académicos.	Una reunión con Técnicos Académicos inmediatamente después de haber sido designado Director.
2. Gestión de una plaza de Técnico Académico para contar con un editor de textos científicos en inglés.	Un editor de textos científicos en inglés profesional contratado por el Instituto.	Gestión ante el Coordinador de la Investigación Científica para la contratación de dicho editor.

## 2. Funcionamiento Interno

### 2.1 Secretaría Académica

Fortalezas	Debilidades
<p>El Secretario Académico de nuestro Instituto ha tenido un excelente desempeño, mostrando liderazgo, y creando mecanismos que permiten responder a las demandas internas y externas.</p>	<p>Hoy en día la Secretaría Académica tiene que atender asuntos de índole académica, pero también de índole netamente técnica, como aquellos relacionados con la infraestructura del Instituto.</p> <p>El Secretario Académico actual ha manifestado públicamente su intención de aumentar el tiempo dedicado a su agenda de investigación, luego de poco más de 12 años en el cargo.</p>
Amenazas	Oportunidades
<p>Conforme el Instituto aumente en personal, las demandas sobre la Secretaría Académica incrementarán. Además, el actual Secretario Académico ha manifestado su interés por no continuar en el cargo, por lo que la o el nuevo Secretario Académico tendrá que acumular experiencia de forma rápida para evitar que se entorpezca la vida académica del Instituto.</p>	<p>Desde el documento de creación del IIES se planteó la creación de una Secretaría Técnica que apoye en la administración de la Infraestructura Física (mueble y inmueble) del Instituto. De crear esta Secretaría, existente en otros Centros e Institutos de la UNAM, sería posible hacer frente a los nuevos retos que tendrá el Instituto.</p>

Estrategia: Facilitar las labores asociadas al a Secretaria Académica

Programas para facilitar las labores de la Secretaria Académica

Programa	Fortaleza	Elemento de verificación
1. Gestionar y justificar la creación de la Secretaría Técnica, con un académico a cargo de la misma.	Un Secretario Técnico, que se sume al Consejo Interno, y que pueda velar por el mantenimiento y crecimiento de la infraestructura del Instituto desde una perspectiva académica.	Gestión para creación de Secretaría Técnica, incorporada al Consejo Interno.
2. En la reunión de académicos descrita en la sección de 1.1. sobre Investigadoras e investigadores (acción 3 de dicha sección), ponderar la creación de departamentos, y evaluar si jefes de departamento podrían ayudar al desempeño del Secretario Académico.	Evaluación de pertinencia de incorporar jefes de departamento para auxiliar la labor del Secretario Académico.	Una reunión de académicos.

## 2.2. Organización Interna

Fortalezas	Debilidades
<p>El cuerpo de académicos optó por una idea innovadora de organización interna conformada por Programas de Investigación, que permiten mayor colaboración entre académicos sin la rigidez de los Departamentos.</p>	<p>De los cinco Programas de Investigación que se plantearon al crear el IIES, sólo uno ha tenido reuniones regulares y ha organizado un simposio. Ningún Programa de Investigación cuenta con un proyecto de investigación grupal.</p> <p>No se cuenta con un reglamento interno para el IIES.</p> <p>No se cuenta con una comisión de ética funcionando.</p> <p>No se cuenta con una comisión de equidad de género.</p>
Amenazas	Oportunidades
<p>Conforme el número de integrantes del personal académico aumente, se perderá aún más la capacidad interna de comunicación y colaboración.</p>	<p>Existe la propuesta de retomar la idea de generar departamentos al interior del IIES, pero permitiendo la colaboración transversal entre académicos de distintos departamentos.</p>

## Estrategia: Mejorar la Organización Interna

## Programas para mejorar la Organización Interna

Programa	Meta	Elemento de verificación
1. En la reunión de académicos descrita en la sección de 1.1. sobre Investigadoras e investigadores (acción 3 de dicha sección), ponderar la creación de departamentos.	Evaluación de organización por departamentos discutida, con claros parámetros de evaluación identificados, y un lapso de funcionamiento de forma piloto de los departamentos.	Una reunión de académicos.
2. Generar reglamento interno del IIES.	Reglamento interno.	Reglamento interno actualizado.
3. Crear Comisión de Ética.	Comisión de Ética funcionando.	Comisión de Ética funcionando.
4. Crear Comisión de Equidad de Género.	Comisión de Equidad de Género funcionando.	Comisión de Equidad de Género funcionando.

## 2.3 Personal Administrativo

Fortalezas	Debilidades
<p>Grupo con mucha experiencia, capacitación y dedicación.</p> <p>Desarrollan eficientemente sus labores.</p> <p>Entienden claramente que la prioridad del Instituto es que la administración sirva para desarrollar las actividades académicas, y no al revés.</p>	<p>Trabajan al límite de sus capacidades.</p>
Amenazas	Oportunidades
<p>Conforme el número de proyectos de investigación incrementa, no podrán ser capaces de abordar nuevos retos y no podrán continuar con sus funciones eficientemente.</p>	<p>Encontrar herramientas que faciliten su trabajo.</p> <p>Gestionar Secretaría Administrativa, y contratar a dos personas más de confianza.</p>

Estrategia: Mejorar la labor del personal administrativo

Programas para facilitar la labor del personal administrativo

Acción	Productos deseados	Elemento de verificación
<p>1. Gestionar la creación de la Secretaría Administrativa.</p>	<p>Una Secretaría Administrativa con al menos dos personas más trabajando que apoyen en el área de proyectos y en el área de convenios.</p>	<p>Gestión de creación de Secretaría Administrativa.</p>



## 3. Infraestructura

## 3.1 Edificios y otros inmuebles

Fortalezas	Debilidades
<p>Contamos con varios edificios con laboratorios, cubículos, aulas, y área administrativa.</p> <p>Contamos con el Distintivo Ambiental Azul, otorgado por la UNAM.</p> <p>Se cuenta con el nuevo Laboratorio Nacional de Innovación Ecotecnológica (LANIES).</p>	<p>Costos de mantenimiento para evitar el deterioro de las instalaciones.</p> <p>Dificultad para emprender nuevas obras para aumentar la sustentabilidad del Instituto.</p> <p>Es necesario concluir las obras del LANIES, incluyendo mobiliario e invernaderos.</p> <p>Algunos edificios o partes de edificios no son accesibles a personas con capacidades diferentes.</p>
Amenazas	Oportunidades
<p>Debido a problemas de diseño de los edificios, enfrentar daños que requieran de obras mayores (ej. pasadas inundaciones recurrentes del auditorio).</p> <p>Entorno del Campus: El campus está ubicado en una zona marginal de la Ciudad de Morelia, y todo el personal de la UNAM es vulnerable a problemas asociados a violencia y descomposición del tejido social.</p>	<p>Justificar la aspiración de obtener el Distintivo Ambiental Oro para desarrollar infraestructura física orientada hacia la sustentabilidad.</p> <p>Colaborar con el Consejo de Dirección del Campus para lograr la construcción de banquetas, funcionamiento de iluminación y el mantenimiento de la ciclopista.</p> <p>Comenzar labor del Campus con los asentamientos del entorno para ser actores activos en el mejoramiento del bienestar en esta zona de Morelia.</p>

Estrategia: Mejorar la infraestructura inmobiliaria

Programas para mejorar la infraestructura inmobiliaria

Programa	Metas	Elemento de verificación
1. Gestionar recursos para hacer que LANIES sea completamente funcional, incluyendo la construcción de invernaderos.	Edificio de LANIES completamente funcional.	Gestión para completar edificio de LANIES.
2. Gestionar Distintivo Ambiental Oro, y justificar obras de mejoramiento de inmuebles para hacerlos accesibles a personas con capacidades diferentes.	Mejora de edificios hacia la sustentabilidad, y hacerlos accesibles a personas con capacidades diferentes.	Obras para mejorar la sustentabilidad y accesibilidad de los edificios (p.ej. instalación de paneles solares en azoteas, rampas de acceso).
3. Colaborar con el Consejo de Dirección del Campus, y con otras instituciones académicas en la vecindad para generar infraestructura urbana que mejore las condiciones de acceso y seguridad para estudiantes y académicos.	Construcción de banqueta y mantenimiento de iluminación desde la entrada del campus hasta Calzada San José del Cerrito. Mantenimiento de ciclopista.	Gestión para generación de infraestructura.
4. Continuar con eventos culturales y de vinculación que atraigan a la población de la vecindad al Campus.	Al menos dos eventos al año, uno de ellos la Feria de la Ciencias y las Humanidades, que sensibilicen a la población de las comunidades vecinas al campus sobre la	Eventos culturales y de vinculación desarrollados.

	importancia de la Universidad.	
--	--------------------------------	--

### 3.2 Otra infraestructura física

Fortalezas	Debilidades
El IIES cuenta con equipos para desarrollar las actividades de investigación, docencia y vinculación.	Flota vehicular parcialmente en estado mecánico subóptimo. Los equipos de telecomunicaciones y cómputo pueden caer en obsolescencia si no hay una renovación constante. Se adquirió equipo costoso para LANIES, que es necesario mantener, complementar, e incluso contratar a un experto para operarlo.
Amenazas	Oportunidades
La flota vehicular puede reducirse en cualquier momento por accidentes completamente ajenos a la capacidad de control del Instituto. Ausencia de convocatorias que permitan la compra de equipos caros, pero necesarios.	Justificar la importancia de las labores del IIES para buscar recursos que permitan la compra de infraestructura.

Estrategia: Mejorar otra infraestructura física

Programas para mejorar otra infraestructura física

Programa	Metas	Elemento de verificación
1. Generar recursos a través de LANIES (servicios) para mantenimiento de equipo.	Infraestructura de LANIES completamente funcional para otorgar servicios.	Estrategia de trabajo para consolidar el proyecto de LANIES.
2. Reemplazo de vehículos en condiciones subóptimas.	Nuevos vehículos para trabajo de campo.	Gestión para compra de nuevos vehículos.
3. Gestionar recursos para mantenimiento y, en su	Equipo funcional.	Gestión para mantenimiento y

momento, remplazo de equipo de telecomunicaciones y cómputo.		reemplazo de equipo que deje de funcionar adecuadamente.
--	--	--

## Conclusiones

El IIES es un instituto de vanguardia, de clara relevancia para la vida académica de la UNAM, pero también para el país. El diagnóstico y las acciones señaladas en este documento pueden modificarse. Lo que es imperativo mantener y fortalecer es la vocación colegiada del Instituto y privilegiar los acuerdos en la toma de las acciones.

## Bibliografía

- Casas, A. 2015. Propuesta del Centro de Investigaciones en Ecosistemas para transformarse en Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad. Documento Presentado ante el Consejo Técnico de la Investigación Científica. 367 p.
- Casas, A. 2017. Informe de Actividades 2015-2016. Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad. 141. p.
- León, L., Mairesse, J. Cowan, R. 2016. An econometric investigation of the productivity gender gap in Mexican research, and a simulation study of the effects on scientific performance of policy scenarios to promote gender equality. United Nations University and Maastricht Economic and Social Research Institute on Innovation and Technology Working Paper #2016-072. <https://www.merit.unu.edu/publications/working-papers/abstract/?id=6327> [Consultado 9/26/2018.]
- León, L. 2017. Women aren't failing at science – science is failing women. Nature jobs. <http://blogs.nature.com/naturejobs/2017/03/20/women-arent-failing-at-science-science-is-failing-women/> [Consultado 9/26/2018.]