



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
CONSEJO TÉCNICO DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

OFICIO/CJIC/CTIC/4921/2022



DRA. SUSANA AURORA MAGALLÓN PUEBLA
DIRECTORA DEL INSTITUTO DE BIOLOGÍA
PRESENTE

A través del presente, me es grato comunicar a usted que el Consejo Técnico de la Investigación Científica, en su sesión ordinaria del 16 de junio del actual, aprobó por unanimidad la propuesta de los **CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN ACADÉMICA DEL PERSONAL DE INVESTIGACIÓN DEL INSTITUTO DE BIOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.**

Sin otro particular, aprovecho para enviarle un cordial saludo.

Atentamente
"POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU"
Ciudad Universitaria, Cd. Mx., 16 de junio de 2022

DR. WILLIAM H. LEE ALARDÍN
PRESIDENTE DEL CONSEJO TÉCNICO DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

Anexo: Criterios para la Evaluación Académica del Personal de Investigación del Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México (en original).

Acta 1639

Criterios para la Evaluación Académica del Personal de Investigación del Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México*

* Versión aprobada por el Consejo Interno del Instituto de Biología el 1º de junio de 2022.

Indice

• Introducción	p. 2
• Antecedentes	p. 2
• Perfil de la investigadora o el investigador	p. 3
• Principios básicos para la evaluación	p. 4
• Prioridades explícitas en la evaluación	p. 4
• Medición de la contribución	p. 5
• Juzgar coautoría	p. 6
• División de la contribución académica en seis rubros	p. 6
• Consideraciones adicionales	p. 7
• Rubro 1: Investigación Científica	p. 8
• Rubro 2: Supervisión de Tesis	p.14
• Rubro 3: Clases Frente a Grupo	p.16
• Rubro 4: Extensión Académica (Difusión, Divulgación, Vinculación)	p.17
• Rubro 5: Participación Institucional, y Actividades en Favor de la Diversidad, Equidad e Inclusión (DEI).....	p.20
• Rubro 6: Elementos Adicionales	p.23
• Resumen de los productos y actividades reportados	p.25
• Requisitos mínimos para el informe anual	p.27
• Requisitos mínimos por categoría y nivel	p.27
• Reconocimientos	p.31
• Glosario de definiciones y abreviaturas	p.32



Introducción

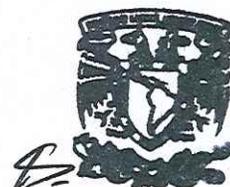
La Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), de conformidad con el Artículo 1° de su Ley Orgánica, es *“una corporación pública, organismo descentralizado del Estado, dotada de plena capacidad jurídica, que tiene por fines impartir educación superior para formar profesionistas, investigadores, profesores universitarios y técnicos útiles a la sociedad, así como organizar y realizar investigaciones, principalmente acerca de las condiciones y problemas nacionales, y extender con la mayor amplitud posible los beneficios de la cultura”* (Diario Oficial de la Federación del 6 de enero de 1945).

El Instituto de Biología de la UNAM se fundó en noviembre de 1929, a partir de la Dirección de Estudios Biológicos, a su vez establecida en 1915. A lo largo de más de 90 años de labor académica ininterrumpida, el Instituto de Biología se ha destacado por contribuir en la generación de información relativa al conocimiento de la diversidad biológica de México y de otras partes del mundo. Su misión es *“desarrollar investigación científica sobre el origen y el mantenimiento, las interacciones, la distribución, la composición actual, el aprovechamiento y la conservación de diversidad biológica. Asimismo, es su misión albergar las Colecciones Biológicas Nacionales y sus datos asociados, participar en la formación de recursos humanos de alto nivel en su área y difundir el conocimiento entre la sociedad mexicana, con el propósito de contribuir a la comprensión y conservación de la biodiversidad nacional y mundial”* (Magallón 2019, Plan de Desarrollo Institucional del Instituto de Biología 2019-2023, <http://www.ib.unam.mx/estructura-interna/mision>).

Para garantizar la excelencia de las investigaciones que se realizan en el Instituto de Biología, y para que éstas se desarrollen en congruencia con su misión, es necesario contar con criterios bien definidos para la evaluación académica de su personal de investigación.

Antecedentes

En el año 2001, la Coordinación de la Investigación Científica publicó el documento *Criterios generales para la evaluación del personal académico del Subsistema de la Investigación Científica*, también llamado *Libro amarillo* (<http://www.ib.unam.mx/estructura->



interna/academica/), actualizando aquellos elaborados en 1988 y en 1996. Este documento fue elaborado en el marco del Estatuto del Personal Académico (EPA) de la UNAM (<http://www.abogadogeneral.unam.mx:6060/legislacion/view/36/estatuto%20del%20personal>). El 14 de septiembre de 2006 (acta 1300, p. 36-37), el Consejo Técnico de la Investigación Científica (CTIC) acordó que cada entidad académica debería establecer los criterios específicos a utilizar en la evaluación de su personal de investigación. Con base en esos acuerdos, el Instituto de Biología elaboró un documento sobre los criterios de evaluación del personal de investigación, mismo que fue aprobado por el CTIC en el año 2009.

En julio del 2012, el Consejo Interno del Instituto de Biología nombró a una comisión de personas investigadoras con el objeto de revisar sus criterios de evaluación. Esta comisión generó un documento en agosto de 2013, en el que se propuso evaluar de manera más integral la contribución del personal académico, no sólo en términos de publicaciones sino también la participación en docencia, divulgación, vinculación y desarrollo tecnológico. Aunque ese documento nunca fue presentado para su aprobación formal ante el Consejo Interno, se utilizó como uno de los puntos de partida para elaborar el presente documento.

Perfil del Personal de Investigación

Un aspecto fundamental, que ahora se incorpora en los criterios, consiste en considerar la amplia diversidad de los perfiles del personal de investigación del Instituto de Biología, sin definir un único perfil óptimo, y admitir mayor flexibilidad de concentrarse en diferentes tipos de contribuciones en sucesivas fases de su carrera. No es necesario que todas las personas investigadoras contribuyan en la misma proporción en todos los rubros y actividades. En cambio, es deseable que cada persona investigadora aproveche al máximo su talento y experiencia para generar productos de excelencia. A pesar de existir una amplia gama de perfiles académicos, el personal de investigación debe tener una sólida preparación académica y un comportamiento basado en los principios del Código de Ética de la UNAM (<http://www.ifc.unam.mx/pdf/codigo-etica-unam.pdf>). El perfil general del personal de

investigación del Instituto de Biología debe incluir una producción científica de calidad y relevancia, directamente vinculable con una línea de investigación congruente con la misión del Instituto, así como la transmisión del conocimiento a la próxima generación, y en lo posible, la participación en la solución de problemas de la sociedad mexicana y global.

Principios Básicos para la Evaluación

La UNAM es una universidad pública, que recibe casi todo su presupuesto del gobierno federal. Por esta razón, el personal de investigación debe trabajar principalmente para el dominio público, en beneficio de la sociedad. En principio, el nuevo conocimiento se genera una sola vez; no tiene que ser espectacular ni de utilidad inmediata, pero debe ser de interés al menos para una parte de la comunidad científica. El Instituto de Biología además tiene la responsabilidad de albergar, proteger, curar y enriquecer las colecciones biológicas nacionales. La misión de la entidad es altamente relevante para inducir la formación de grupos de personas expertas alrededor de un tema, y debe de ser tomada en cuenta para la evaluación de su personal académico.

Prioridades Explícitas en la Evaluación

La evaluación implica considerar el valor de los productos para la comunidad científica y/o para la sociedad en general. Para decidir que un producto o una actividad tiene mayor valor que otro, un evaluador se basa inevitablemente en prioridades (¿cuáles productos son más importantes?), requiriendo una ponderación entre los valores relativos de diferentes productos o actividades. Es necesario definir de antemano prioridades, para evitar que cada persona evaluadora imponga sus propias convicciones. Por esta razón, las prioridades y la ponderación deben ser explícitas. En particular, los indicadores bibliométricos no deben ser el criterio preponderante, sustituyendo una definición clara de las prioridades para la evaluación. Al admitir más de un solo perfil académico aceptable o deseable, es especialmente importante ponderar adecuadamente diferentes combinaciones de actividades. Para esta ponderación, el



Consejo Interno acordó asignar a cada producto o actividad reconocida uno de cinco valores relativos categóricos:

- Adecuado
- Bueno
- Muy bueno
- Sobresaliente
- Excepcional

Medición de la Contribución

Mientras asignar valores relativos categóricos es un concepto fundamental para tomar en cuenta que no todo vale lo mismo, es importante reconocer que la medición de la producción científica o académica, por su naturaleza, tiene fuertes limitaciones en la práctica: no existen indicadores cuantitativos directos para calcular la calidad de una publicación (ver “Calidad de un texto científico” en el glosario). En este sentido, una evaluación cuantitativa exacta es imposible. Por esta razón, en este documento se manejan requisitos mínimos de producción académica esperada para el personal de investigación, por encima de los cuales puede haber una amplia diversidad en cantidad y calidad de productos.

Como una medida adicional a la calidad, hoy en día se maneja el impacto de las publicaciones en términos del número de citas; sin embargo, esta medida puede no reflejar la calidad de las publicaciones, lo que ha causado un amplio debate en la comunidad científica. El número total de citas que reciben en promedio los artículos de una revista, en primer lugar indica su visibilidad o popularidad, y depende en gran medida del número de especialistas involucrados en ese campo científico en particular. En una universidad pública como la UNAM, todas las líneas de investigación son potencialmente relevantes, incluso cuando tengan una baja visibilidad o popularidad. En este sentido, la contribución tanto a la línea de investigación como a la sociedad, así como el legado académico son consideraciones importantes.

Juzgar Coautoría

Juzgar adecuadamente la contribución de cada autor en las publicaciones científicas es difícil, ya que ha existido tradicionalmente un criterio libre y subjetivo por el coautor acerca de cuál tiene que ser la contribución mínima. Aunque generalmente no se pretende aquí evaluar el correcto cumplimiento de ciertos criterios de coautoría, quedando esta decisión a cargo de las personas autoras de la publicación relevante, de todas formas es importante ser explícito sobre qué es lo que se espera en el caso de una coautoría. Siguiendo los criterios del *International Committee of Medical Journal Editors* (ICMJE) (<http://www.icmje.org/recommendations/browse/roles-and-responsibilities/defining-the-role-of-authors-and-contributors.html>), cada autor de una publicación científica debería cumplir cada uno de los siguientes cuatro criterios:

- haber hecho una contribución sustancial a la concepción o el diseño del trabajo; o una contribución para la adquisición, el análisis o la interpretación de los datos del manuscrito;
- elaborar un borrador o revisar críticamente el contenido intelectual del manuscrito;
- aprobar la versión final del manuscrito para su publicación; y
- estar de acuerdo en ser (co)responsable en todos los aspectos del trabajo, asegurando que cuestiones sobre precisión o integridad de cualquier parte del manuscrito fueron investigadas y resueltas apropiadamente.

División de la Contribución Académica en Seis Rubros

Para la evaluación del personal de investigación se consideran seis rubros, en cada uno de los cuales la persona investigadora deberá contribuir en el transcurso de su carrera académica:

- 1) Investigación científica, para la cual los productos y actividades están detallados en el Cuadro 1;
- 2) Supervisión de tesis (Cuadro 2);
- 3) Clases frente a grupo (Cuadro 3);
- 4) Extensión académica (difusión, divulgación, vinculación) (Cuadro 4);
- 5) Participación institucional y actividades sobre Diversidad, Equidad e Inclusión (Cuadro 5);

6) Elementos adicionales (Cuadro 6).

Aunque el personal de investigación deberá cubrir actividades en los rubros 1-5 a lo largo de su carrera académica, no es indispensable que cubran los cinco rubros en todos los años. Sin embargo, se considera que la investigación científica y la formación de recursos humanos (alternativamente supervisión de tesis o clases frente a grupo) son rubros fundamentales, en los que se deberán reportar productos y actividades cada año (ver sección sobre los requisitos mínimos).

Consideraciones Adicionales

Finalmente, la evaluación debe tomar en cuenta la carrera académica integral de la persona investigadora, atendiendo a la continuidad y producción reciente, con una tendencia a la consolidación de una línea de investigación definida. Es deseable que la evaluación sea transparente y la persona evaluada pueda anticipar – a grandes rasgos – el resultado de su evaluación. La revisión (“reconsideración”) de una evaluación es un mecanismo importante, que requiere de seriedad y una respuesta fundamentada a los argumentos de la persona evaluada.

Rubro 1: Investigación Científica

Adicionalmente a los artículos científicos, se reconocen varios otros productos y actividades en el rubro de investigación científica (Cuadro 1). Las publicaciones pueden ser con enfoque científico o técnico, y para ser consideradas, deben estar publicadas o aceptadas. Se distinguen dos tipos de coautoría:

- a) **Líder entre los coautores:** aplica en uno o varios de los siguientes casos:
- la persona evaluada es el primer autor o la primera autora;
 - la persona evaluada no es el primer autor o la primera autora, pero es líder del grupo de coautores y coautoras (requiere una breve explicación por parte de la persona evaluada);
 - la persona evaluada no es la primera autora o el primer autor, pero es tutora principal o tutor principal de la primer autora o el primer autor, y el tema de la publicación se relaciona con la tesis del o de la estudiante;
 - la persona evaluada no es la primera autora o el primer autor, pero es la autora o el autor de correspondencia.
- b) **Coautor regular:** todas las demás coautorías.

Además, el Consejo Interno decidió aumentar el valor relativo de **trabajos taxonómicos e inventarios bióticos**, considerando que estos trabajos hoy en día están sistemáticamente subvalorados por los indicadores bibliométricos. Al mismo tiempo, son elementos esenciales en la misión del Instituto de Biología, además de ser fundamentales para otros campos científicos y de amplio interés para la sociedad en general.

Para las revistas científicas, el Consejo Interno decidió distinguir cuatro niveles:

- **Revistas científicas del Nivel 1+.** Éstas son algunas revistas multidisciplinarias especialmente reconocidas en biología, como actualmente *Nature*, *Science* y *Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS)*. Se pueden proponer otras revistas en esta

categoría para consideración del Consejo Interno. El Consejo Interno puede actualizar la lista, haciéndolo del conocimiento del personal de investigación del Instituto de Biología.

- **Revistas científicas del Nivel 1.** Aquellas que no son del Nivel 1+, y para las que el valor más reciente de al menos uno de los indicadores bibliométricos *CiteScore*, *Journal Impact Factor* y *SNIP* (Source Normalized Impact per Paper) es igual o superior a la mediana, calculada para el conjunto de todos los artículos publicados por el personal académico del Instituto de Biología en los últimos 10 años.
- **Revistas científicas del Nivel 2.** Aquellas que tienen *CiteScore*, *Journal Impact Factor* y/o *SNIP*, pero el valor de ninguno de estos indicadores bibliométricos alcanza la mediana definida en revistas científicas del Nivel 1.
- **Revistas científicas del Nivel 3.** Aquellas que no tienen *CiteScore*, *Journal Impact Factor* o *SNIP*, pero cuentan con arbitraje externo y de preferencia están incluidas en el Índice de Revistas Mexicanas de Ciencia y Tecnología del CONACYT. No se validarán artículos publicados en *revistas depredadoras*. No existe una lista definida de revistas depredadoras, pero en dado caso el Consejo Interno puede investigar la situación de una revista sospechosa.

Finalmente, en el caso de libros, capítulos de libro y fascículos, se valoran diferencialmente, dependiendo si fueron arbitrados por pares o no. Como esta característica no siempre es explícita en el producto, la persona evaluada tiene que especificarlo y presentar evidencia.

Cuadro 1. Productos y actividades reconocidos en el Rubro 1: Investigación Científica (ver explicaciones anteriores en el texto).

CÓDIGO	PRODUCTO O ACTIVIDAD	VALOR RELATIVO NOTA: el Consejo Interno tiene la facultad de ajustar valores para casos específicos, aunque debe dar una justificación
1-1A	Artículo en revista científica del Nivel 1+ , con la persona evaluada como líder entre las coautoras y los coautores	Excepcional
1-1B	Artículo en revista científica del Nivel 1+ , con la persona evaluada como coautora regular o coautor regular	Sobresaliente
1-2A	Artículo en revista científica del Nivel 1 , con la persona evaluada como líder entre las coautoras y los coautores , siendo un trabajo taxonómico o de inventario biótico	Sobresaliente (equivalente a 1-1B)
1-2B	Artículo en revista científica del Nivel 1 , con la persona evaluada como líder entre los coautores (sin ser un trabajo taxonómico o de inventario biótico)	Muy bueno
1-2C	Artículo en revista científica del Nivel 1 , con la persona evaluada como coautora regular o coautor regular , siendo un trabajo taxonómico o de inventario biótico	Muy bueno (equivalente a 1-2B)
1-2D	Artículo en revista científica del Nivel 1 , con la persona evaluada como coautora regular o coautor regular (sin ser un trabajo taxonómico o de inventario biótico)	Bueno
2A	Artículo en revista científica del Nivel 2 , con la persona evaluada como líder entre los coautores y las coautoras , siendo un trabajo taxonómico o de inventario biótico	Muy bueno
2B	Artículo en revista científica del Nivel 2 , con la persona evaluada como líder entre las coautoras y los	Bueno

	coautores (sin ser un trabajo taxonómico o de inventario biótico)	
2C	Artículo en revista científica del Nivel 2 , con la persona evaluada como coautora regular o coautor regular , siendo un trabajo taxonómico o de inventario biótico	Bueno (equivalente a 2B)
2D	Artículo en revista científica del Nivel 2 , con la persona evaluada como coautora regular o coautor regular (sin ser un trabajo taxonómico o de inventario biótico)	Adecuado
3A	Artículo en revista científica del Nivel 3 , con la persona evaluada como líder entre los coautores y las coautoras o como coautora regular o coautor regular	Adecuado
4-1A	Capítulo de libro o fascículo arbitrado , con la persona evaluada como líder entre las coautoras y los coautores , siendo un trabajo taxonómico o de inventario biótico	Muy bueno
4-1B	Capítulo de libro o fascículo arbitrado , con la persona evaluada como líder entre las coautoras y los coautores (sin ser un trabajo taxonómico o de inventario biótico)	Bueno (equivalente a 2B)
4-1C	Capítulo de libro o fascículo arbitrado , con la persona evaluada como coautora regular o coautor regular , siendo un trabajo taxonómico o de inventario biótico	Bueno (equivalente a 4-1B)
4-1D	Capítulo de libro o fascículo arbitrado , con la persona evaluada como coautora regular o coautor regular (sin ser un trabajo taxonómico o de inventario biótico)	Adecuado
4-2A	Capítulo de libro o fascículo no arbitrado , sea con la persona evaluada como líder entre las coautoras y los coautores o como coautora regular o coautor regular	Adecuado (equivalente a 3ª)
5-1A	Autor o autora de todo un libro arbitrado , con la persona evaluada como líder entre los coautores y las coautoras , siendo un trabajo taxonómico o de inventario biótico	Excepcional

5-1B	Autora o autor de todo un libro arbitrado , con la persona evaluada como líder entre las coautoras o los coautores (sin ser un trabajo taxonómico o de inventario biótico)	Sobresaliente
5-1C	Autor o autora de todo un libro arbitrado , con la persona evaluada como coautora regular o coautor regular , siendo un trabajo taxonómico o de inventario biótico	Sobresaliente (equivalente a 5-1B)
5-1D	Autora o autor de todo un libro arbitrado , con la persona evaluada como coautora regular o coautor regular (sin ser un trabajo taxonómico o de inventario biótico)	Muy bueno
5-2A	Autor o autora de todo un libro no arbitrado , con la persona evaluada como líder entre los coautores y las coautoras .	Bueno
5-2B	Autora o autor de todo un libro no arbitrado , con la persona evaluada como coautora regular o coautor regular	Adecuado
6-1	Autora, autor, coautora o coautor de la elaboración de una base de datos académica, relacionada con el quehacer científico del autor o la autora, disponible institucional o públicamente (si está asociada con un artículo, debe ser sustancial y con valor independiente; un "artículo de datos" cuenta solamente como base de datos) [DAR BREVE EXPLICACIÓN SOBRE PROPÓSITO, CONTENIDO, Y DIMENSIONES]	Bueno
6-2	Autora, autor, coautora o coautor de una base de datos académica sustancialmente revisada y/o aumentada , relacionada con el quehacer científico del autor o la autora, disponible institucional o públicamente [DAR BREVE EXPLICACIÓN]	Adecuado
7-1	Desarrollo como autora, autor, coautora o coautor de una página de internet , relacionada con la misión del Instituto y con contenido que refleja claramente un esfuerzo de investigación científica [DAR BREVE EXPLICACIÓN SOBRE PROPÓSITO Y CONTENIDO]	Bueno

7-2	Revisión y/o ampliación sustancial como autora, autor, coautora o coautor de una página de internet , relacionada con la misión del Instituto y con contenido que refleja claramente un esfuerzo de investigación científica [DAR BREVE EXPLICACIÓN]	Adecuado
8-1	Desarrollo de un programa de cómputo científico, disponible públicamente y con manual de usuario [DAR BREVE EXPLICACIÓN]	Bueno
8-2	Revisión y/o ampliación sustancial de un programa de cómputo científico, disponible públicamente y con manual de usuario [DAR BREVE EXPLICACIÓN]	Adecuado
9	Identificación, verificación o actualización de un número sustancial de ejemplares biológicos (por mes) [DAR BREVE EXPLICACIÓN]	Bueno
10	Colecta de un número sustancial para el aumento de las Colecciones Biológicas (por mes) [DAR BREVE EXPLICACIÓN]	Bueno
11-1	Editora o editor de un libro científico o técnico (publicado o aceptado), arbitrado por pares	Muy bueno
11-2	Editor o editora de un libro científico o técnico (publicado o aceptado), no arbitrado por pares	Bueno

Rubro 2: Supervisión de Tesis

Los productos y actividades en el rubro de supervisión de tesis se detallan en el Cuadro 2. El papel del personal de investigación universitario en el desarrollo del conocimiento y en la aplicación de nuevas tecnologías les confiere la responsabilidad de transferir sus conocimientos y experiencias a las generaciones futuras. Esta transferencia debe ser por medio de supervisión de tesis y/o clases frente a grupo. La obligación del personal de investigación de participar en estas actividades es reconocida plenamente en el Artículo 61 del Estatuto del Personal Académico (EPA), el cual establece que el personal académico de carrera tiene la obligación de desempeñar labores de investigación y docentes, donde las labores docentes pueden ser clases frente a grupo o “tutorías”, es decir, en el caso del personal de investigación sobre todo dirección de tesis (<http://www.abogadogeneral.unam.mx:6060/legislacion/view/36/estatuto%20del%20personal>).

Cuadro 2. Productos y actividades reconocidos en el Rubro 2: Supervisión de Tesis.

CÓDIGO	PRODUCTO O ACTIVIDAD	VALOR RELATIVO NOTA: el Consejo Interno tiene la facultad de ajustar valores para casos específicos, aunque debe dar una justificación
12-1	Dirección o codirección (especificando) de una tesis de doctorado concluida (adicionalmente al reconocimiento en 13)	Excepcional
12-2	Dirección o codirección (especificando) de una tesis de maestría concluida (adicionalmente al reconocimiento en 13)	Sobresaliente
12-3	Dirección o codirección (especificando) de una tesis de licenciatura concluida (adicionalmente al reconocimiento en 13)	Muy bueno
13	Director o directora, o codirector o codirectora de una tesis de doctorado, maestría, o licenciatura (especificando) en proceso; por	Bueno

	semestre (durante el plan de estudios del tesista)	
14	Miembro de comité tutorial (no director) de una tesis de doctorado, maestría, o licenciatura (especificando) en proceso; por año (durante el plan de estudios del tesista)	Adecuado
15	Sinodal o jurado de una tesis de doctorado, maestría, o licenciatura (especificando)	Adecuado (equivalente a 14)
16	Sinodal de candidatura de una tesis de doctorado	Adecuado (equivalente a 14)
17	Revisión de un manuscrito para validar actividad complementaria (o equivalente) de tesista de Posgrado	Adecuado (equivalente a 14)
18	Asesora o asesor de un estudiante de doctorado, maestría, o licenciatura (especificando) , realizando una estancia (por lo menos dos semanas; cuenta una vez por tesista) [DAR BREVE EXPLICACIÓN]	Adecuado

Rubro 3: Clases Frente a Grupo

Los productos y actividades en el rubro de clases frente a grupo se detallan en el Cuadro 3. Como se mencionó en el punto anterior, la formación de recursos humanos es una tarea fundamental de la UNAM. Esto significa que las actividades docentes, tales como la supervisión de tesis, clases frente a grupo, elaboración de libros de texto y de programas de estudio, asesorías y tutorías, deben representar tareas importantes en las actividades del personal de investigación. Se reconocerá la formación de recursos humanos de alta calidad en todos los niveles, ya que esto asegura el desarrollo y la continuidad de la disciplina.

Cuadro 3. Productos y actividades reconocidos en el Rubro 3: Clases Frente a Grupo.

CÓDIGO	PRODUCTO O ACTIVIDAD	VALOR RELATIVO NOTA: el Consejo Interno tiene la facultad de ajustar valores para casos específicos, aunque debe dar una justificación
19	Profesora única o profesor único de un curso o taller completo, registrado/a como tal para el curso o taller, frente a un grupo de posgrado, licenciatura, bachillerato, o de capacitación	Excepcional
20	Una o uno de varias profesoras o profesores de un curso o taller completo, registrado/a como tal para el curso o taller, frente a un grupo de posgrado, licenciatura, bachillerato, o de capacitación	Sobresaliente
21	Profesor invitado o profesora invitada en un curso frente a grupo, dando una clase o tema del curso	Bueno

Rubro 4: Extensión Académica (Difusión, Divulgación, Vinculación)

Los productos y actividades en el rubro de la extensión académica se detallan en el Cuadro 4. La *difusión*, la *divulgación*, así como la *vinculación académica* o la *vinculación con otros sectores* (ver términos en el glosario) deben también ser tareas prioritarias en la vida académica del personal de investigación. El conocimiento generado en la universidad debe permear a la sociedad, no solo para afrontar retos presentes y futuros, sino también para acrecentar su conocimiento científico y cultural.

Cuadro 4. Productos y actividades reconocidos en el Rubro 4: Extensión Académica (Difusión, Divulgación, Vinculación).

CÓDIGO	PRODUCTO O ACTIVIDAD	VALOR RELATIVO NOTA: el Consejo Interno tiene la facultad de ajustar valores para casos específicos, aunque debe dar una justificación
22-1	Difusión: Presentación de una conferencia magistral en una reunión o un evento científico	Excepcional
22-2	Difusión: Presentación en una reunión o un evento científico por invitación (la o el ponente o primera autora o primer autor, sea la persona evaluada o su estudiante)	Muy bueno
22-3	Difusión: Presentación en una reunión o un evento científico en forma libre (la o el ponente o primera autora o primer autor, sea la persona evaluada o su estudiante)	Adecuado
23-1	Difusión: Organización de un congreso científico [DAR BREVE EXPLICACIÓN]	Sobresaliente
23-2	Difusión: Organización de un simposio científico o una serie de seminarios científicos [DAR BREVE EXPLICACIÓN]	Muy bueno
24-1	Divulgación: Desarrollo como autora autora, coautora o coautor de una página de internet ,	Muy bueno

	relacionada con la misión del Instituto y para un público general	
24-2	Divulgación: Revisión y/o ampliación sustancial como autora, autora, coautora o coautor de una página de internet , relacionada con la misión del Instituto y para un público general	Bueno
25	Divulgación: Publicación como autora, autor, coautora o coautor de un artículo en una revista de divulgación o la elaboración de un folleto o cuaderno , ya sea en formato impreso o electrónico	Bueno
26-1	Divulgación: Entrevista en medios masivos (radio, televisión, periódico, etc.)	Bueno
26-2	Divulgación: Desarrollo de una cápsula informativa (como autora, autor, coautora o coautor), relacionada con la misión del Instituto de Biología y distribuida en medios masivos (radio, televisión, periódico, etc.)	Bueno (equivalente a 25)
27	Divulgación: Seminario o conferencia dirigido al público en general (presencial o virtual)	Adecuado (equivalente a 22-3)
28	Divulgación: Organización de un simposio o una serie de conferencias (o talleres), dirigido al público en general	Muy bueno (equivalente a 23-2)
29	Divulgación: Preparación de (y participación en) visitas guiadas especializadas, exposición museográfica , o evento similar de atención al público en general (por mes) [DAR BREVE EXPLICACIÓN]	Bueno
30	Divulgación: Integrante de un comité técnico, consultivo, o consejo activo de las autoridades gubernamentales (por año) [DAR BREVE EXPLICACIÓN]	Bueno
31	Divulgación: Colaboración en la elaboración de un documento técnico, plan de acción, o manual concluido, relacionado con la política pública y	Muy bueno

	para su presentación ante una instancia gubernamental	
32-1	Divulgación: Presidencia de una sociedad científica o una organización de la sociedad civil (por año) [DAR BREVE EXPLICACIÓN]	Muy bueno
32-2	Divulgación: Cargo en la mesa directiva de una sociedad científica o una organización de la sociedad civil (por año) [DAR BREVE EXPLICACIÓN]	Bueno
33	Vinculación académica: Desarrollo de un convenio firmado con otra institución académica	Bueno
34-1	Vinculación académica: Anfitrión o anfitriona de una persona investigadora (o equivalente) visitante , aprobado por el Consejo Interno	Adecuado
34-2	Vinculación académica: Anfitrión o anfitriona de una persona científica de año sabático o posdoctoral , aprobado por el Consejo Interno	Adecuado
35-1	Vinculación con otros sectores: Informe técnico o manual, avalado por el patrocinador, la patrocinadora o la autoridad, y sin pago de sobresueldo	Sobresaliente
35-2	Vinculación con otros sectores: Informe técnico o manual, avalado por el patrocinador, la patrocinadora o la autoridad y con pago de sobresueldo	Adecuado
36	Vinculación con otros sectores: Participación en un taller, foro, o una reunión con autoridades gubernamentales para el desarrollo de políticas públicas (a nivel nacional o internacional) [DAR BREVE EXPLICACIÓN]	Adecuado
37	Vinculación con otros sectores: Evaluación y opinión técnica concluida, en una manifestación de impacto ambiental, propuesta de desarrollo, o plan de ordenamiento que se encuentra en consulta pública	Adecuado



Rubro 5: Participación Institucional, y Actividades en Favor de la Diversidad, Equidad e Inclusión (DEI)

Los productos y actividades en el rubro de la participación institucional, y las diversas actividades sobre diversidad, Equidad e Inclusión en la UNAM se detallan en el Cuadro 5. El funcionamiento institucional del Instituto de Biología y de la UNAM dependen sustancialmente de la participación de su propio personal académico. Por lo tanto, a lo largo de su carrera académica, el personal de investigación deberá colaborar en diversos aspectos de la vida institucional. Asimismo, es fundamental que el personal académico esté al tanto y tome posturas activas respecto a la visibilización y mitigación de las inequidades de género, raciales y étnicas.

Cuadro 5. Productos y actividades reconocidos en el Rubro 5: Participación Institucional, y Actividades de Diversidad, Equidad e Inclusión (DEI).

CÓDIGO	PRODUCTO O ACTIVIDAD	VALOR RELATIVO NOTA: el Consejo Interno tiene la facultad de ajustar valores para casos específicos, aunque debe dar una justificación
38-1	Financiamiento para un proyecto de investigación científica, docencia, divulgación, equipo, infraestructura, o mantenimiento, como (co)responsable (por año) [INDICAR MONTO, AUNQUE EL VALOR RELATIVO NO DEPENDE DEL MISMO]	Muy bueno
38-2	Financiamiento para un proyecto de investigación científica, docencia, divulgación, equipo, infraestructura, o mantenimiento, como participante no-responsable (por año) [INDICAR MONTO, AUNQUE EL VALOR RELATIVO NO DEPENDE DEL MISMO]	Adecuado
39	Labores curatoriales en una colección del Instituto de Biología (por semestre)	Muy bueno



40	Participación en cuerpos colegiados, comisiones, o comités científicos en la UNAM o en instituciones externas como representante de la misma (por semestre) [DAR BREVE EXPLICACIÓN]	Muy bueno
41	Participación en el desarrollo o la revisión sustancial de un reglamento o un documento relevante concluido que rige la vida académica [DAR BREVE EXPLICACIÓN]	Muy bueno
42	Participación en el desarrollo o la revisión sustancial de un plan de estudios académico concluido [DAR BREVE EXPLICACIÓN]	Muy bueno (equivalente a 41)
43	Desempeño de un cargo académico-administrativo en la UNAM (por semestre) [DAR BREVE EXPLICACIÓN]	Muy bueno
44	Actividades en favor de la Diversidad, Equidad e Inclusión en la UNAM (por año). Persona Coordinadora de la Comisión Interna de Equidad de Género del Instituto de Biología (CInIG-IB)	Excepcional
45	Actividades en favor de la Diversidad, Equidad e Inclusión en la UNAM (por año): Persona Orientadora Comunitaria (POC)	Excepcional
46	Actividades en favor de la Diversidad, Equidad e Inclusión (DEI) en la UNAM: Asistencia a cursos, diplomados o capacitaciones sobre temas de DEI	Excepcional
47	Actividades en favor de la Diversidad, Equidad e Inclusión en la UNAM: Impartición de cursos, diplomados o capacitaciones con temas de DEI	Sobresaliente
48	Actividades en favor de la Diversidad, Equidad e Inclusión en la UNAM: Impartición de conferencias con temas de DEI	Sobresaliente
49	Actividades en favor de la Diversidad, Equidad e Inclusión en la UNAM (por año): Representante del Instituto de Biología ante el Seminario Universitario en Racismo y Xenofobia UNAM (SURXE)	Muy bueno

50	Actividades en favor de la Diversidad, Equidad e Inclusión en la UNAM: Organización de eventos y actividades de DEI	Muy bueno
51	Actividades en favor de la Diversidad, Equidad e Inclusión en la UNAM (por año): Miembro regular de la CInIG-IB o del Comité de Ética en Investigación y Docencia del Instituto de Biología	Bueno
52	Actividades en favor de la Diversidad, Equidad e Inclusión en la UNAM: Participación como ponente invitado (entre varios) en eventos con temas de DEI	Bueno
53	Actividades en favor de la Diversidad, Equidad e Inclusión en la UNAM: Asistencia a conferencias, seminarios o actividades con temas de DEI	Adecuado

Rubro 6: Elementos Adicionales

Existen productos o actividades que no están considerados en los rubros anteriores, pero que se tomarán en consideración en las evaluaciones como elementos complementarios (Cuadro 6); sin embargo, no sustituyen a los productos y actividades de los rubros 1 a 5. Como última categoría también se admite la propuesta de productos o actividades que en opinión de la persona evaluada no hayan sido considerados, o no hayan sido especificados adecuadamente. El Consejo Interno puede aprobar, modificar o rechazar la propuesta.

Cuadro 6. Productos y actividades reconocidos: Elementos Adicionales.

CÓDIGO	PRODUCTO O ACTIVIDAD	VALOR RELATIVO NOTA: el Consejo Interno tiene la facultad de ajustar valores para casos específicos, aunque debe dar una justificación
54	Supervisora o supervisor de un estudiante de servicio social (cuenta una vez por alumno) o de bachillerato (por lo menos dos semanas; cuenta una vez por estudiante) [DAR BREVE EXPLICACIÓN]	Adecuado
55	Recepción de un premio o reconocimiento nacional o internacional de prestigio (con excepción del PRIDE o SNI)	Muy bueno
56-1	Reconocimiento por pares académicos: Editora o editor en jefe de una revista científica (por año) ; si revisa manuscritos a detalle, puede aplicar también 57-1: "Arbitraje de un artículo científico" [DAR BREVE EXPLICACIÓN]	Excepcional
56-2	Reconocimiento por pares académicos: Editor o editora de sección o de un número especial de una revista científica (por año)	Excepcional
56-3	Reconocimiento por pares académicos: Editor asociado o editora asociada de una revista científica (por año) ; si revisa manuscritos a detalle,	Muy bueno

	puede aplicar también 57-1: "Arbitraje de un artículo científico"	
57-1	Reconocimiento por pares académicos: Arbitraje de un artículo, capítulo de libro, o libro científico	Adecuado
57-2	Reconocimiento por pares académicos: Arbitraje de una tesis para un premio, o un conjunto de resúmenes para un congreso	Adecuado (equivalente a 47-1)
58	Reconocimiento por pares académicos: Evaluador de un proyecto o programa de posgrado propuesto para financiamiento	Adecuado (equivalente a 47-1)
59	Reconocimiento por pares académicos: Número de citas mayor a 1000 a las publicaciones del evaluado; el Consejo Interno determinará el valor relativo, dependiendo del número absoluto de citas	Valor relativo a considerar
60	Propuesta de algún producto o actividad no considerado: especificar y proponer también valor relativo (se pueden añadir más filas); el Consejo Interno puede aprobar, modificar o rechazar la propuesta	Valor relativo a considerar

Resumen de los Productos y Actividades Reportados

Con el fin de obtener un panorama general sobre el desempeño de cada persona investigadora, con relación a las expectativas de la institución, el sistema proporcionado para capturar la información generará para la persona evaluada un resumen de la producción con el formato de una tabla que contendrá los seis rubros (Cuadro 7). El resumen presenta para cada uno de los rubros las categorías de los valores relativos, con el número de productos o actividades. Los valores relativos categóricos entre rubros no necesariamente son comparables, y en consecuencia no se pueden sumar entre rubros: sería un error calcular cuántos productos o actividades “Muy buenos” (o cualquier otro valor) hay entre todos los rubros.

Cuadro 7. Esquema de resumen del informe anual de una persona investigadora.

Rubro	Valor relativo	Número de productos
Rubro 1: Investigación Científica	Excepcional	
	Sobresaliente	
	Muy bueno	
	Bueno	
	Adecuado	
	TOTAL	
Rubro 2: Supervisión de Tesis	Excepcional	
	Sobresaliente	
	Muy bueno	
	Bueno	
	Adecuado	
	TOTAL	
Rubro 3: Clases Frente a Grupo	Excepcional	
	Sobresaliente	
	Muy bueno	
	Bueno	
	Adecuado	
	TOTAL	
Rubro 4: Extensión Académica (Difusión, Divulgación, Vinculación)	Excepcional	
	Sobresaliente	
	Muy bueno	
	Bueno	
	Adecuado	
	TOTAL	
Rubro 5: Participación Institucional, y Actividades en Favor de la Diversidad, Equidad e Inclusión	Excepcional	
	Sobresaliente	
	Muy bueno	
	Bueno	
	Adecuado	
	TOTAL	
Rubro 6: Elementos Adicionales	Excepcional	
	Sobresaliente	
	Muy bueno	
	Bueno	
	Adecuado	
	TOTAL	



Requisitos Mínimos para el Informe Anual

- Presentar al menos una publicación aceptada con valor relativo “Bueno”;
- presentar (co)dirección de tesis (en proceso o concluida) y/o haber impartido clase como personal docente registrado como tal para el curso;
- presentar otros productos o actividades en cualquier rubro;
- cumplir en gran parte el programa de trabajo, presentado como parte del informe del año anterior (Artículo 60 del EPA); y
- presentar el programa de trabajo para el siguiente año.

NOTA: No se deben duplicar productos o actividades en diferentes informes anuales. En el caso de publicaciones, no se deben reportar en un periodo como “aceptado” y en el siguiente periodo como “publicado”, lo que causaría que la publicación cuente dos veces.

Requisitos Mínimos por Categoría y Nivel

El o la aspirante a ingresar al Instituto de Biología o a ser promovido o promovida a las diferentes categorías y niveles, deberá contar con los elementos que a continuación se indican. Los requisitos mínimos toman en cuenta lo indicado por el EPA y los acuerdos del CTIC de las sesiones 1216, 1224 (p. 42), 1327 (p. 30), y 1508 (http://www.cic-ctic.unam.mx/index.cfm?vMainFrame=/consejo_tecnico/criterios_evaluacion.cfm). También hay que destacar que la contratación inicial, la definitividad y la promoción a Investigador o Investigadora Titular “C” son evaluaciones especiales, donde entran consideraciones sobre el perfil adecuado para la entidad y la contribución global trascendente. En consecuencia, estas evaluaciones deben resultar de la reflexión en el Consejo Interno.

a) Nueva contratación como Investigador o Investigadora Asociado/a “C”

- Grado de doctor o doctora y experiencia en el campo científico;
- de preferencia haber cursado una estancia posdoctoral;

- cumplir los requisitos de la convocatoria correspondiente; y
- mostrar capacidad de liderazgo, incluyendo artículos publicados como primer autor o primera autora.

b) Recontratación como Investigador o Investigadora Asociado/a "C"

- Presentar al menos una publicación aceptada con valor relativo de "Bueno" como mínimo, en el año después de la última renovación;
- presentar (co)dirección de tesis (en proceso o concluida) y/o haber impartido clase como personal docente registrado como tal para el curso; y
- presentar otros productos o actividades en cualquier rubro.

Nota: En el caso del personal de investigación que forma parte del Subprograma de Incorporación de Jóvenes Académicos de Carrera (SIJA), su Concurso de Oposición Abierto (COA) deberá abrirse antes de que se cumplan los tres años de haber sido contratado o contratada. En los otros casos, es deseable que soliciten la apertura de su COA en el mismo periodo, aunque no es obligatorio. Una vez habiendo ganado el COA, antes de dos años deberá solicitar su promoción.

c) Concurso de Oposición Abierto (COA)

- Grado de doctor o doctora y experiencia en el campo científico;
- cumplir los requisitos de la convocatoria correspondiente;
- presentar al menos una publicación aceptada por año (en promedio) con valor relativo de "Bueno" como mínimo, a partir de su ingreso al Instituto;
- presentar (co)dirección de tesis (en proceso o concluida), a partir de su ingreso al Instituto;
- haber impartido clase como personal docente registrado como tal para el curso, a partir de su ingreso al Instituto; y
- presentar otros productos o actividades en cualquier rubro.

d) Promoción a Investigador o Investigadora Titular "A"

- Grado de doctor o doctora y experiencia en el campo científico por al menos 3 años;
- presentar al menos una publicación aceptada por año (en promedio) con valor relativo de "Bueno" como mínimo, a partir de su ingreso al Instituto;
- presentar al menos una publicación aceptada con valor relativo de "Muy bueno" como mínimo, a partir de su ingreso al Instituto;
- presentar al menos un estudiante titulado o titulada a nivel de licenciatura o posgrado bajo su dirección, a partir de su ingreso al Instituto;
- haber impartido clase como personal docente registrado como tal para el curso, a partir de su ingreso al Instituto;
- mostrar productos o actividades de divulgación, a partir de su ingreso al Instituto; y
- presentar otros productos o actividades en cualquier rubro.

e) Definitividad

- Aplican los mismos requisitos que para Investigador o Investigadora Titular "A".
- Además, debe mostrar lo siguiente, en concordancia con su trayectoria y antigüedad en el Instituto de Biología:
 - i. Compromiso con la institución, reflejado en participación institucional (rubro 5).
 - ii. Liderazgo en publicaciones y proyectos; al menos un o una estudiante de posgrado inscrito o inscrita y de preferencia uno o una tesista de maestría ya graduado o graduada en el Instituto; si todavía no hay uno o una tesista de maestría graduado o graduada, se requiere al menos uno o una tesista de licenciatura graduado o graduada en el Instituto, y fortaleza en otros rubros.
 - iii. Independencia reflejada en publicaciones y proyectos propios; si bien puede haber continuidad respecto a la investigación realizada antes de llegar al Instituto de Biología, también debe haber independencia con relación al grupo de investigación anterior, e integración en el Instituto.

f) Promoción a Investigadora o Investigador Titular "B"

- Grado de doctora o doctor y experiencia en el área al menos por 5 años;
- mostrar la consolidación de una línea de investigación de relevancia directa para el Instituto de Biología, con productos o actividades concluidos en los rubros 1- 5 (investigación científica, dirección de tesis, clases frente a grupo, extensión, y participación institucional) a partir de la última promoción;
- presentar al menos una publicación aceptada por año (en promedio) con valor relativo de "Bueno" como mínimo, a partir de la última promoción;
- presentar publicaciones aceptadas con valor relativo de "Muy bueno" como mínimo, a partir de la última promoción;
- haber publicado como primera autora o primer autor, y/o con estudiantes (en el tema de la tesis del estudiante) a partir de la última promoción;
- tener tesis de posgrado ya graduadas o graduados en el Instituto de Biología; si todas las graduadas o todos los graduados son a nivel de maestría, entonces se requiere al menos una o un tesista de doctorado en proceso; y
- haber impartido clases frente a grupo recientemente a nivel de Posgrado o Licenciatura, como personal docente registrado como tal para el curso.

g) Promoción a Investigadora o Investigador Titular "C"

- Grado de doctora o doctor y experiencia en el área al menos por 6 años;
- cumplir los criterios del CTIC, en particular de "Ser líderes reconocidos o reconocidas por su obra, con una línea de investigación propia y promotores o promotoras de su continuidad a través de estudiantes graduados al más alto nivel" (acta 1508 del CTIC: http://www.cic.unam.mx/consejo_tecnico/acuerdos_ctic_detalle.cfm?vIdAcuerdo=293);

- mostrar productos o actividades concluidos en los rubros 1- 5 (investigación científica, supervisión de tesis, clases frente a grupo, extensión, y participación institucional) después de la última promoción;
- haber formado personal de investigación o docente que ya están desempeñándose profesionalmente en la misma área del conocimiento;
- presentar al menos una publicación aceptada por año (en promedio) con valor relativo de “Bueno” como mínimo, a partir de la última promoción;
- presentar publicaciones aceptadas con valor relativo de “Muy bueno” como mínimo, a partir de la última promoción;
- presentar publicaciones aceptadas en revistas científicas del Nivel 1 o 2, a partir del ingreso al Instituto;
- haber dirigido al menos dos tesis de doctorado que estén concluidas, como directora única o director único (según criterios del CTIC); y
- haber impartido clases recientemente a nivel de Posgrado o Licenciatura.

Reconocimientos

Un primer borrador del presente documento fue desarrollado por Martin Ricker en 2019, basado en documentos precedentes; fue revisado por Enrique Martínez, Patricia Ornelas, Gerardo Salazar y posteriormente por Susana Magallón (Directora) y Virginia León (Secretaria Académica). Entre septiembre de 2020 y julio de 2021 estuvo en revisión por el Consejo Interno, integrado por Salvador Arias, Ricardo Ayala, Robert Bye, Rosamond Coates, Andrés García, Roberto Garibay, María del Carmen González, María de los Ángeles Herrera, Andrea Jiménez, Virginia León, Susana Magallón, Enrique Martínez, Alejandro Ocegüera, Helga Ochoterena, Martha Olvera, Gabriela Parra, Katherine Renton, Martin Ricker, y Alejandro Zaldivar. Posteriormente hubo una revisión por parte de Alfonso Delgado, Patricia Ornelas (ambos Instituto de Biología), Guillermo Ibarra (Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad), y Ana Lillian Martin (Instituto de Geofísica). Por parte de la comunidad del

Instituto de Biología hubo algunas observaciones de Lázaro Guevara, Héctor M. Hernández, y Luis Zambrano. Posteriormente, la Comisión de Reglamentos Internos del CTIC proporcionó comentarios de fondo, que fueron discutidos en el Consejo Interno, e incorporados a la versión final. La versión final fue elaborada por Susana Magallón (Directora), Virginia León (Secretaria Académica) y Martin Ricker (Jefe del Departamento de Botánica), y aprobada por el pleno del Consejo Interno el 1º de junio de 2022.

Glosario de Definiciones y Abreviaturas

Calidad de un texto científico: En el contexto de las publicaciones no existe un criterio universal para medir la calidad. En artículos científicos, se consideran características claves de calidad de que sea una contribución significativa al conocimiento actual y que contribuya a la expansión de la frontera del conocimiento, así como la creatividad, la claridad de la exposición, y posiblemente aplicaciones. En libros científicos para la enseñanza, el contenido actualizado en el tema y una presentación altamente didáctica son dos características claves. Todos estos atributos son difíciles de cuantificar y medir.

CiteScore: Una métrica similar al *Journal Impact Factor*, pero proporcionada por Elsevier (en lugar de Clarivate Analytics), con un periodo de evaluación de 4 años (en lugar de 2 años) y 38,192 revistas científicas en 2019 (en lugar de 12,515 revistas con *Journal Impact Factor* en 2019). Las citas se refieren a artículos, revisiones, publicaciones de conferencias, publicaciones de datos y capítulos de libros (en lugar de solamente artículos y revisiones). Además de revistas científicas, la métrica está disponible también para 3,125 series de libros, procedimientos de conferencias y revistas profesionales.

COA: Concurso de Oposición Abierto.

CONACYT: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología de México.

CTIC: Consejo Técnico de la Investigación Científica, de la Coordinación de la Investigación Científica de la UNAM.

Difusión: La propagación del conocimiento entre especialistas por medios distintos a la publicación científica. Se refiere a múltiples actividades de comunicación que se llevan a cabo dentro del sector académico, como por ejemplo una ponencia en un congreso científico.

Divulgación: La comunicación del conocimiento a un público no especializado. Se refiere a todas aquellas actividades de comunicación dirigidas a la sociedad en general, como visitas guiadas o exposiciones museográficas. El reglamento del Sistema Nacional de Investigadores 2020, en lugar de hablar de divulgación, se refiere a la *promoción del acceso universal al conocimiento y sus beneficios*, así como al *fomento de vocaciones tempranas* (en niños y jóvenes).

EPA: Estatuto del Personal Académico de la UNAM (http://www.ibiologia.unam.mx/pdf/sec_acad/EstatutoPersonalAcademico.pdf).

Extensión: Refiriéndose a extender la información, incluye aquí la difusión, la divulgación, la vinculación académica, y la vinculación con otros sectores (cada uno de estos cuatro términos también está en este glosario).

Factor de impacto de la revista: Ver *Journal Impact Factor*.

Informe técnico: Un documento que presenta un análisis sobre un tema determinado con el fin de encontrar una solución o mejoría para algún problema. El informe técnico se realiza a petición de una empresa o institución, que puede ser pública o privada, e involucra uno o varios especialistas. El propósito es profundizar en un problema e idealmente resolverlo. Un informe técnico generalmente no tiene los elementos de creatividad y novedad que debería tener un artículo científico (el objetivo no es ampliar la frontera de investigación). Para un informe técnico no se acostumbra el arbitraje por pares, sino solamente la aceptación del cliente.

Journal Impact Factor: Llamado en español "factor de impacto de la revista", se refiere al número promedio anual de citas, que los artículos publicados en una revista reciben, durante los dos años anteriores. Las citas se refieren artículos y revisiones, publicados en revistas científicas. Se publica en el Journal Citation Reports de la compañía Clarivate Analytics, generalmente cada año.

Líder entre los coautores: Aplica uno o varios de los siguientes casos: (1) la persona evaluada es el primer autor o la primera autora; (2) la persona evaluada no es el primer autor o la primera

autora, pero es líder del grupo de coautores o coautoras (requiere una breve explicación por parte de la persona evaluada); (3) la persona evaluada no es el primer autor o la primera autora, pero es el tutor principal o la tutora principal del primer autor o la primera autora, y el tema se relaciona con la tesis del o de la estudiante; (4) la persona evaluada no es el primer autor o la primera autora, pero es autor o autora de correspondencia.

Participación institucional: Cualquier actividad que ayuda directamente a la comunidad del Instituto y/o de la UNAM a cumplir y mejorar su desempeño universitario. Funcionarios, como director y jefes, automáticamente tienen participación institucional.

Perfil académico: En el contexto de este documento, se refiere a la combinación de contribuciones en seis rubros: (1) investigación científica; (2) supervisión de tesis; (3) clases frente a grupo; (4) extensión (difusión, divulgación, vinculación); (5) participación institucional; y (6) elementos adicionales (por ejemplo, arbitrajes).

Revista depredadora: Su objetivo no es promover, preservar y difundir el conocimiento, sino explotar el pago por parte del autor o de la autora. No cumplen un arbitraje riguroso, sino que ofrecen publicar fácilmente a cambio de un pago elevado. Pueden representar una trampa para autores o autoras, o también los autores y las autoras pueden utilizarlas para aumentar su número de publicaciones con artículos de calidad cuestionable. No siempre es claro si una revista o una editorial debería ser llamada “depredadora”, y algunas revistas se han defendido contra esta etiqueta y han ajustado su manera de operar.

Revista de Niveles 1 a 4: Se establecen cuatro niveles de revistas científicas. Una revista científica de Nivel 1 tiene el valor relativo más alto, y una revista de Nivel 4 el más bajo. Revistas científicas del Nivel 1 son revistas multidisciplinarias seleccionadas por ser especialmente reconocidas en biología, como actualmente *Nature*, *Science* y *Proceedings of the National Academy of Sciences* (PNAS). El Consejo Interno puede actualizar la lista, haciéndolo del conocimiento del personal de investigación del Instituto de Biología. Una revista de Nivel 2, además de no ser del Nivel 1, se define por tener un *CiteScore*, *Journal Impact Factor* o *SNIP*, cuyo valor más reciente es igual o por arriba de la mediana en al menos uno de los tres indicadores; la *mediana* se calcula para el conjunto de todos los artículos publicados por el

personal académico del Instituto de Biología en los últimos 10 años. Revistas científicas del Nivel 3 tienen *CiteScore*, *Journal Impact Factor*, y también SNIP, pero el valor de ninguno de estos indicadores bibliométricos alcanza la mediana. Las revistas científicas del Nivel 4 no cuentan con alguno de los tres indicadores, pero sí tienen arbitraje externo, no representan "revistas depredadoras" y de preferencia están incluidas en el Índice de Revistas Mexicanas de Ciencia y Tecnología del CONACYT.

SIJA: Subprograma de Incorporación de Jóvenes Académicos de Carrera.

SNIP (Source Normalized Impact per Paper): El "impacto normalizado según la fuente de un artículo" se asigna a las revistas científicas por Elsevier, como alternativa al factor de impacto de la revista, y toma en cuenta las diferencias en el número de citas esperadas entre diferentes campos científicos. Fue introducido por Henk Moed en 2010, y ligeramente modificado por Ludo Waltman y colaboradores en 2013 (*Journal of Informetrics* 7: 272-285). Se calcula al dividir el "impacto crudo por artículo" (el cual es muy similar al factor de impacto de la revista) entre el "potencial relativo de citación por base de datos".

UNAM: Universidad Nacional Autónoma de México.

Valor relativo: Se refiere aquí a los cinco valores categóricos "Adecuado", "Bueno", "Muy bueno", "Sobresaliente" y "Excepcional".

Vinculación académica: La colaboración con otras instituciones académicas. Se refiere a todas aquellas actividades con el sector académico que son para crear o fortalecer redes de colaboración académica, como por ejemplo firmar un convenio de colaboración en un proyecto científico.

Vinculación con otros sectores: La colaboración con instituciones no-académicas y empresas. Se refiere a todas aquellas actividades con otros sectores, como el productivo, el gubernamental y el comunitario, que están orientadas a abordar problemas específicos, desde la escala local y regional a la nacional y hasta global. Puede ser por medio de un convenio o no. Ejemplos al respecto son la colaboración con comunidades o con instancias del gobierno a cualquier nivel.