Casa abierta al tiempo
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA
Unidad Xochimilco

I. Datos generales del AI

División	**CAD**
Departamento	**Tecnología Y Producción**
Área de investigación	**Tecnología e Informática para el Diseño**
Fecha de creación	**31 de octubre de 1995**
Última evaluación	**12 de marzo de 2021 (periodo 2014-2017)**
Jefa(e) del área	**Flores Pérez Alfredo**

	Indeterminado	Determinado	Total
Profesorado adscrito al Departamento de Tecnología Y Producción	42	16	58
A.I. Hombre, Materialización Tridimensional y Entorno	14	1	15
A.I. Tecnología e Informática para el Diseño	15	1	16
A.I. Conservación y reutilización del patrimonio edificado	6	3	9

Fuente: elaboración a partir del SITPA y SIAI

II. Resultados de la evaluación 2014-2017

La síntesis de los resultados y recomendaciones de la evaluación 2014-2017 por dimensión son:

Cuadro 1. Resumen evaluación (2014-2017)

Rubro de Evaluación	Resultados de la evaluación	Recomendaciones
Programa de investigación del área	En referencia al objeto de estudio, se menciona un conjunto de ideas relacionadas con los procesos productivos, modelos teórico matemáticos, físicos y en general todos aquellos con la ciencia y el arte, aplicables al estudio de la	Se recomienda definir el objeto de estudio de manera clara y concisa y esta falta de claridad, se hace extensiva a los objetivos de investigación Es imprescindible revisar y armonizar con mayor claridad el

	tecnología para la producción del diseño Se observa coherencia teórica y analítica entre las líneas de investigación del área con siete líneas divisionales y cinco troncales	objeto y los objetivos de investigación del área para estructurar de mejor manera su programa de investigación y explicitar adecuadamente las contribuciones del área a su campo de conocimiento; esta situación ya había sido evidenciada en la evaluación anterior y no se observa avance significativo Se recomienda realizar un ejercicio diagnóstico para revisar y reestructurar de manera integral su programa de investigación (objeto de estudio y objetivos de investigación)
Programas de trabajo, proyectos y resultados	No se presentan evidencias de la formulación del programa de trabajo cuatrienal No se tiene claridad en cuanto a la participación de los miembros del área en la formulación de los planes de actividades o del grado de avance de los objetivos planteados durante el año La temática de los proyectos de investigación es heterogénea y en varios casos podrían agruparse para conformar nuevas líneas e incluso nuevas áreas de investigación Con base en los productos totales reportados por las 63 áreas de la Unidad, el área se ubica en el lugar 40 en la categoría de baja producción con 169 productos generados por los 13 integrantes Del total de productos de investigación aportados por las 14 áreas que integran la DCyAD (1957 productos), el área en cuestión se ubica en el sexto lugar con 169	Se recomienda al área lo siguiente: 1. Implementar y/o explicitar un programa de trabajo con las acciones y metas a corto, mediano y largo plazo 2. Actualizar el estado que guardan los proyectos de investigación 3.Promover la participación de todos los integrantes del área en la planeación y realización de las actividades colectivas e impulsar la contribución equilibrada de la producción académica por parte de todos los integrantes del área

	productos que representan el 8.6% del total de la división	
Recursos humanos, materiales y presupuestales	Se reconoce el perfil y el trabajo de sus integrantes en las áreas de ingeniería, diseño, construcción e informática que los califica de manera adecuada con el objeto, el programa de investigación del área y sus campos de conocimiento	Se recomienda al área los siguiente: 1. Implementar y/o explicitar las estrategias de capacitación y actualización de su planta académica, incluyendo la incorporación y/o formación de investigadores que permitan reforzar y conseguir los objetivos y metas del área 2.Informar sobre las estrategias o mecanismos para la obtención de recursos financieros 3.Estrategias que permitan definir y priorizar los recursos humanos y material del área para conseguir sus objetivos, actividades planeadas y cumplir con los proyectos de investigación
Repercusiones y alcances académicos internos y externos	Se observa una estrecha vinculación de los miembros del área de investigación con el programa de la licenciatura en arquitectura. No se reporta participación de alumnos de la licenciatura y posgrado en las actividades de investigación	Se recomienda los siguiente: 1.Promover la formación de nuevos investigadores a través de servicio social, su incorporación como ayudantes o publicaciones conjuntas 2.Reforzar la participación de todos los integrantes del área en programas de posgrado dentro de su División y/o en otras Divisiones e instituciones de educación superior
Relaciones interinstitucionales	Se declara las relaciones de trabajo entre el área de investigación con el laboratorio de investigación tecnológica	Se recomienda los siguiente: Promover la participación de todos sus integrantes en proyectos de investigación multi e interdisciplinarios con otras áreas de su departamento, de otro departamento, divisiones, unidades e incluso con otras instituciones

Fuente: elaboración propia con base en la evaluación (2014-2017)

Cuadro 2. Resumen producción académica (2014-2017)

Total de investigadores	13	Con base en los productos totales reportados por las 63 áreas de la Unidad, el área se ubica en el lugar 40 en la categoría de baja producción con 169 productos generados por los 13 integrantes Del total de productos de investigación aportados por las 14 áreas que integran la DCyAD (1957 productos), el área en cuestión se ubica en el sexto lugar con 169 productos que representan el 8.6% del total de la división
Total de Productos	169	
Producción total promedio por integrante	13	
Persona integrante con el mayor número de productos	34	
Persona integrante con el menor número de productos	2	
Asistencia a eventos	64	
Artículos científicos	30	
Otros	75	

Fuente: elaboración propia con base en la evaluación (2014-2017)

III. Caracterización del área y su evolución (2018-2021)

Cuadro 3. Integrantes del Área de investigación

	Nombre	Categoría	Nivel	Falleció/Jubiló
1	Cedeño Valdiviezo Alberto	Titular	C	
2	Pichardo Soto Alejandro	Titular	B	
3	Flores Pérez Alfredo	Asociado	D	
4	Suarez Salazar Armando Andrés	Técnico académico titular	C	
5	Mercado Escutia Arturo	Técnico académico titular	E	
6	Hernández Unzueta Diemel	Técnico académico titular	E	
7	Méndez Campos Edmundo	Titular	C	
8	Galicia Tapia Eduardo	Asociado	B	
9	Rosete Carranco Eliú	Titular	B	
10	Jiménez Delgado José Luis	Titular	C	
11	Álvarez Gutiérrez Juan Ascensión	Titular	C	Falleció 2021-08-24
12	Carballo Cruz Juan Manuel Everardo	Titular	C	
13	Alarcón Martínez Juan Ricardo	Titular	C	
14	Adams Javier Leonardo	Asociado	C	

15	Villanueva Ramírez Pedro Jesús	Titular	C	
16	Rueda Romero Isaac	Titular	B	

Fuente: elaboración propia a partir del SITPA y SIAI

Cuadro 4. Participación en docencia

Nombre	Categoría y nivel	Licenciaturas	Posgrados
Cedeño Valdiviezo Alberto	Titular C	- Licenciatura en arquitectura	- Doctorado en ciencias y artes para el diseño - Especialización, maestría y doctorado en desarrollo rural - Maestría en ciencias y artes para el diseño
Pichardo Soto Alejandro	Titular B	- Licenciatura en diseño industrial	
Flores Pérez Alfredo	Asociado D	- Licenciatura en arquitectura	
Suarez Salazar Armando Andrés	Técnico académico titular C	- Licenciatura en diseño de la comunicación grafica - Licenciatura en diseño industrial - Licenciatura en arquitectura	- Maestría en diseño y producción editorial
Mercado Escutia Arturo	Técnico académico titular E	- Licenciatura en arquitectura - Tronco interdivisional - Tronco divisional - Licenciatura en diseño industrial	
Hernández Unzueta Diemel	Técnico académico titular E	- Licenciatura en diseño industrial - Tronco divisional	
Méndez Campos Edmundo	Titular C	- Licenciatura en arquitectura	
Galicia Tapia Eduardo	Asociado B	- Licenciatura en arquitectura	

Rosete Carranco Eliú	Titular B	- Licenciatura en arquitectura	
Jiménez Delgado José Luis	Titular C	- Licenciatura en arquitectura	- Maestría en reutilización del patrimonio edificado
Álvarez Gutiérrez Juan Ascensión	Titular C	- Licenciatura en arquitectura	
Carballo Cruz Juan Manuel Everardo	Titular C	- Licenciatura en arquitectura	
Alarcón Martínez Juan Ricardo	Titular C	- Licenciatura en arquitectura	
Adams Javier Leonardo	Asociado C	- Licenciatura en diseño industrial	- Maestría en ciencias y artes para el diseño
Villanueva Ramírez Pedro Jesús	Titular C	- Licenciatura en arquitectura	
Rueda Romero Isaac	Titular B	- Licenciatura en arquitectura	

Fuente: elaboración propia a partir del SITPA y SIAI

Cuadro 5. Premios y distinciones 2021

Distinciones	**No. de profesores**
SNI	**1**
Candidatura	0
Nivel 1	1
Nivel 2	0
Nivel 3	0
Perfil PRODEP	**1**

Cuadro 6. Caracterización general del área

Integrantes durante el periodo 2018-2021	**16**
Titular	10
Técnico Académico Titular	3

Asociado	3
Jubilados/fallecidos en el periodo	1
Personal académico que imparte en licenciatura	16
Personal académico que imparte en posgrado	4
Personal académico que imparte en licenciatura y posgrado	4
Personal académico con distinciones	1

Fuente: elaboración propia a partir del SITPA y SIAI

Cuadro 7. Objeto, objetivos y líneas de investigación del AI

Elementos para la planeación	2014-2017	Cambios/actualizaciones (2018-2021) aprobados por los órganos colegiados
Objeto de estudio	Se circunscribe en el ámbito de la concepción y la realización de los objetos producto de diseño. La organización y el conocimiento de las herramientas, máquinas, computadoras y/o artes prácticas, que facilitan el estudio del diseño y sus procesos productivos. La Organización y el conocimiento de los instrumentos intelectuales, tales como: los modelos teóricos de la lógica formal, matemáticas, física y todos aquellos modelos de la ciencia y el arte que son aplicables al estudio de la tecnología para la producción del diseño	Se circunscribe en el ámbito de la concepción y la realización de los objetos producto de diseño La organización y el conocimiento de las herramientas, máquinas, computadoras y/o artes prácticas, que facilitan el estudio del diseño y sus procesos productivos La Organización y el conocimiento de los instrumentos intelectuales, tales como: Los modelos teóricos de la lógica formal, matemáticas, física y todos aquellos modelos de la ciencia y el arte que son aplicables al estudio de la tecnología para la producción del diseño
Objetivos	Promover la investigación que propongan las áreas respectivas, propiciando la colaboración con otros Departamentos (y Divisiones) *Vincular la investigación con la docencia mediante planes de actividades de las áreas. *Relacionar las actividades de investigación de los profesores con la investigación de los alumnos.	Promover la investigación que propongan las áreas respectivas, propiciando la colaboración con otros Departamentos (y Divisiones) *Vincular la investigación con la docencia mediante planes de actividades de las áreas. *Relacionar las actividades de investigación de los profesores con la investigación de los alumnos.

	*Colaborar en la generación, actualización y cumplimiento de planes y programas de estudio. *Estimular el desarrollo de la superación académica de cada uno de sus miembros. *Mantener la pertinencia y vigencia académica y social de las áreas. *Preservar y difundir los resultados de las investigaciones, al interior y al exterior de la institución. *Administrar los recursos asignados, promover la evaluación	*Colaborar en la generación, actualización y cumplimiento de planes y programas de estudio. *Estimular el desarrollo de la superación académica de cada uno de sus miembros. *Mantener la pertinencia y vigencia académica y social de las áreas. *Preservar y difundir los resultados de las investigaciones, al interior y al exterior de la institución. *Administrar los recursos asignados, promover la evaluación
Linea(s) de Investigación Troncal Vinculada(s)	Educación y cultura en el desarrollo nacional Procesos productivos, tecnología y desarrollo económico Desarrollo sustentable Desarrollo rural, urbano y regional Recursos naturales, producción e impacto ambiental	Educación y cultura en el desarrollo nacional Procesos productivos, tecnología y desarrollo económico Desarrollo sustentable Desarrollo rural, urbano y regional Recursos naturales, producción e impacto ambiental
Linea(s) de Investigación Divisionales Vinculada(s)	Teoría e Historia Críticas Reutilización y apropiación de la producción del diseño Sustentabilidad Ambiental Adecuación e innovación científica y tecnológica Evaluación de modelos y procesos educativos Procesos territoriales Procesos culturales, significación y estética aplica	Teoría e Historia Críticas Reutilización y apropiación de la producción del diseño Sustentabilidad Ambiental Adecuación e innovación científica y tecnológica Evaluación de modelos y procesos educativos Procesos territoriales Procesos culturales, significación y estética aplica
Líneas de investigación del Área	Material y procesos productivos Tecnología y medio ambiente Ciencia y tecnología Gestión tecnológica La tecnología en los procesos educativos	Material y procesos productivos Tecnología y medio ambiente Ciencia y tecnología Gestión tecnológica La tecnología en los procesos educativos

Fuente: elaboración propia a partir del SITPA y SIAI

IV. Proyectos de investigación aprobados por el Consejo Divisional

Cuadro 8. Proyectos de investigación validados por el AI

No.	Nombre del proyecto	Responsable	Integrantes	Sesión aprob.	Fecha aprob.	Vigencia	Fecha conclusión	Estatus per. eval.
1	Valoración patrimonial de la Arquitectura Industrial del siglo XX	* José Luis Jiménez Delgado		3/2016	2016-04-04	2022-04-04	2024-12-19	VIGENTE
2	Conceptualización y materialización de la forma en la Licenciatura de Diseño Industrial de la Universidad Autónoma Metropolitana	* Alejandro Pichardo Soto	1 Leonardo Adams Javier 2 Mario Octavio Godínez Rodríguez 3 Diemel Hernández Unzueta	1/2017	2017-02-10	2023-02-10	2024-12-19	VIGENTE
3	Vulnerabilidad bioclimática y habitabilidad regional. Diagnóstico sobre la situación ambiental en la Cuenca Alta del Río Lerma, Edo. de México	* Alberto Cedeño Valdiviezo		9/2012	2012-11-15	CONCLUIDO	2019-06-24	CONCLUIDO
4	Ecourbanismo, eco barrios, resiliencia urbana y paisaje histórico urbano. La nueva forma de entender la planeación de la ciudad y el territorio	* Alberto Cedeño Valdiviezo		4/2019	2019-06-24	2025-06-24		VIGENTE

Fuente: elaboración propia a partir del SITPA y SIAI

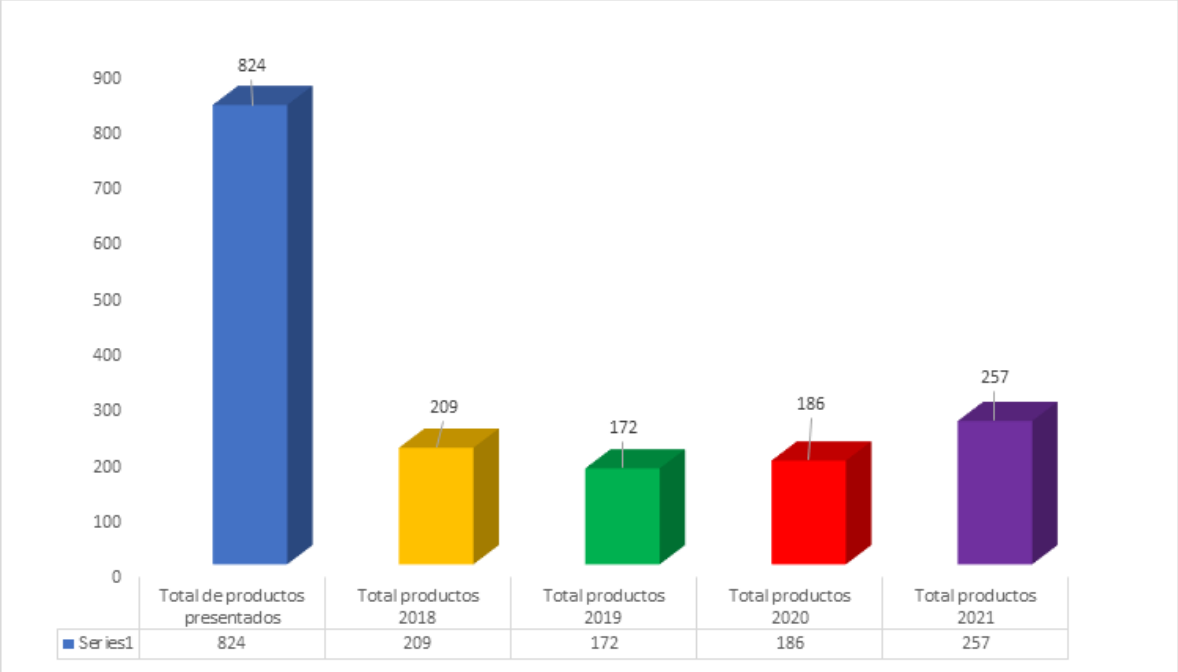
Cuadro 9. Resumen de proyectos de investigación

No. de proyectos concluidos	No. de proyectos vigentes	No. de proyectos con baja	Total de proyectos
1	3	0	4

Fuente: elaboración propia a partir del SITPA y SIAI

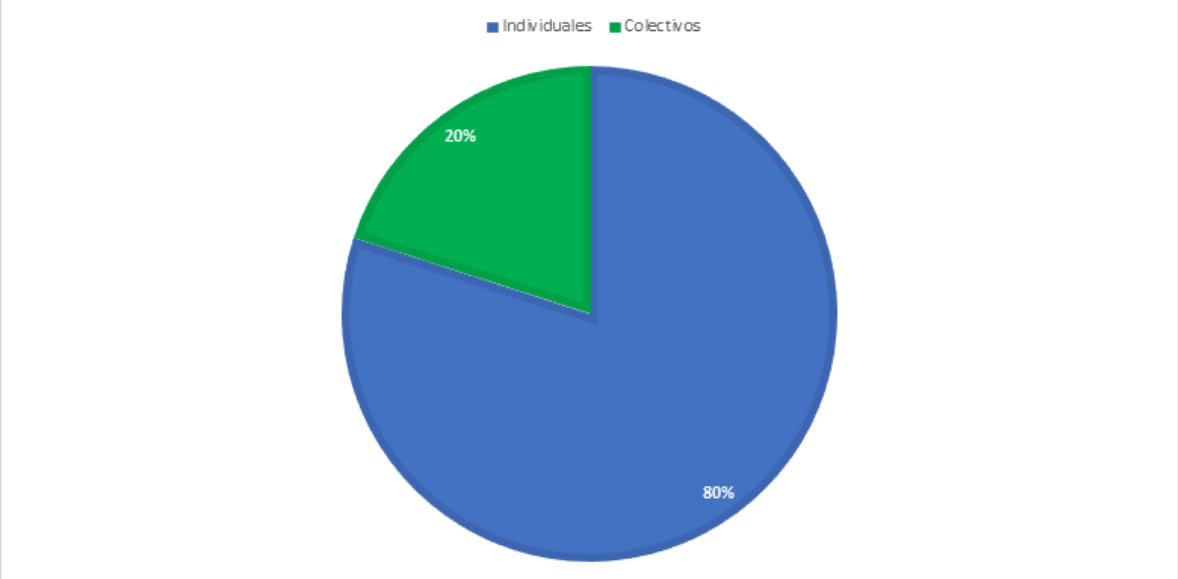
V. Producción académica 2018-2021

Gráfica 1. Productos presentados en el periodo 2018-2021



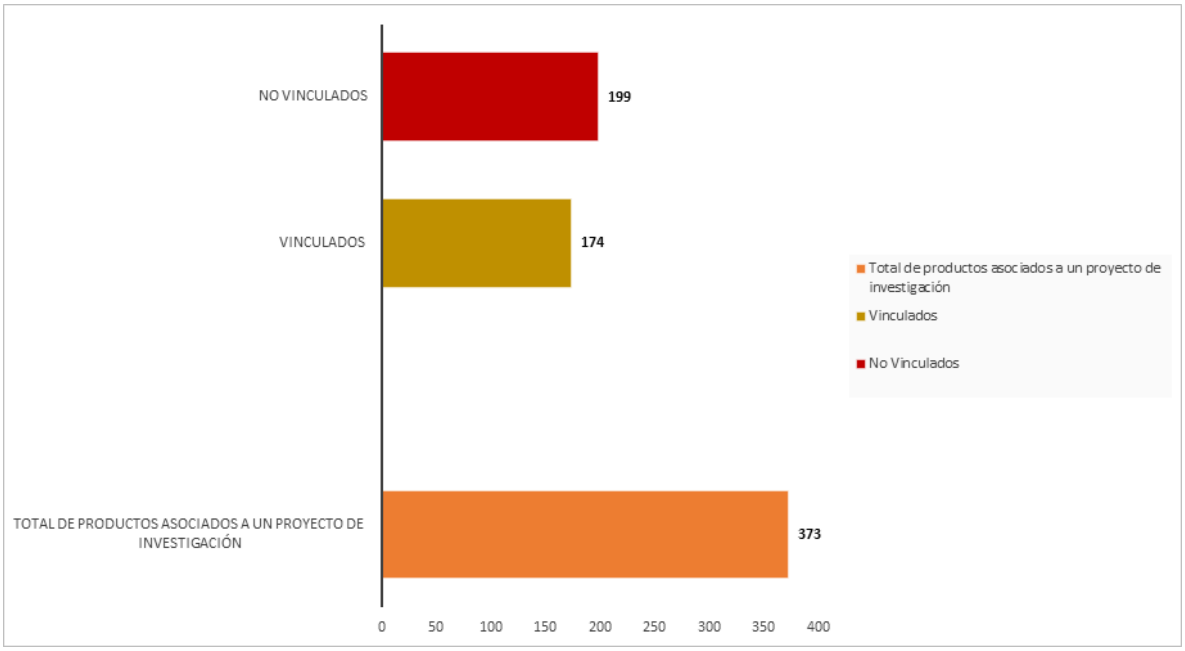
Fuente: elaboración propia a partir del SITPA y SIAI

Gráfica 2. Productos individuales y colectivos presentados en el periodo 2018-2021



Fuente: elaboración propia a partir del SITPA y SIAI

Gráfica 3. Productos vinculados a proyectos de investigación periodo 2018-2021



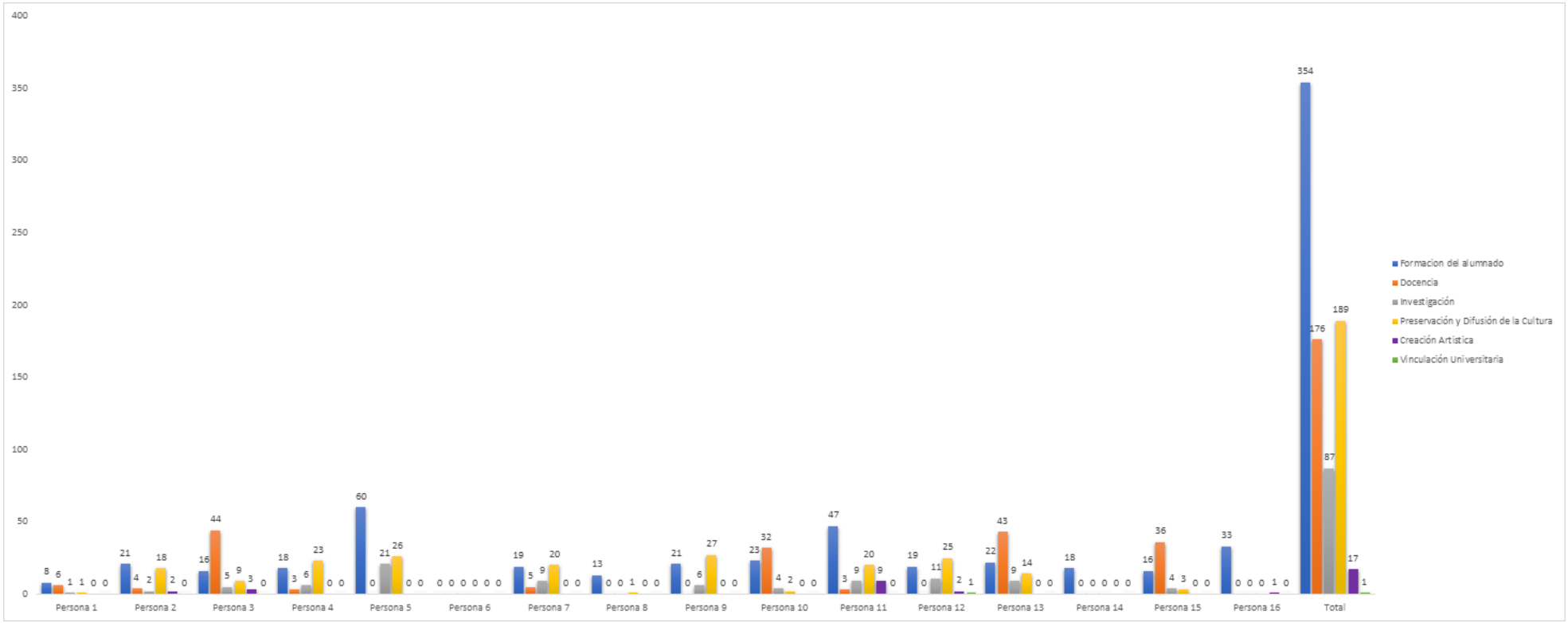
Fuente: elaboración propia a partir del SITPA y SIAI

Cuadro 11. Producción académica por integrante y función sustantiva

Personal Académico	Formacion del alumnado	Docencia	Iuvestigación	Preservación y Difusión de la Cultura	Creación Artística	Vinculación Universitaria	Total
Persona 1	8	6	1	1	0	0	16
Persona 2	21	4	2	18	2	0	47
Persona 3	16	44	5	9	3	0	77
Persona 4	18	3	6	23	0	0	50
Persona 5	60	0	21	26	0	0	107
Persona 6	0	0	0	0	0	0	0
Persona 7	19	5	9	20	0	0	53
Persona 8	13	0	0	1	0	0	14
Persona 9	21	0	6	27	0	0	54
Persona 10	23	32	4	2	0	0	61
Persona 11	47	3	9	20	9	0	88
Persona 12	19	0	11	25	2	1	58
Persona 13	22	43	9	14	0	0	88
Persona 14	18	0	0	0	0	0	18
Persona 15	16	36	4	3	0	0	59
Persona 16	33	0	0	0	1	0	34
Total	354	176	87	189	17	1	824

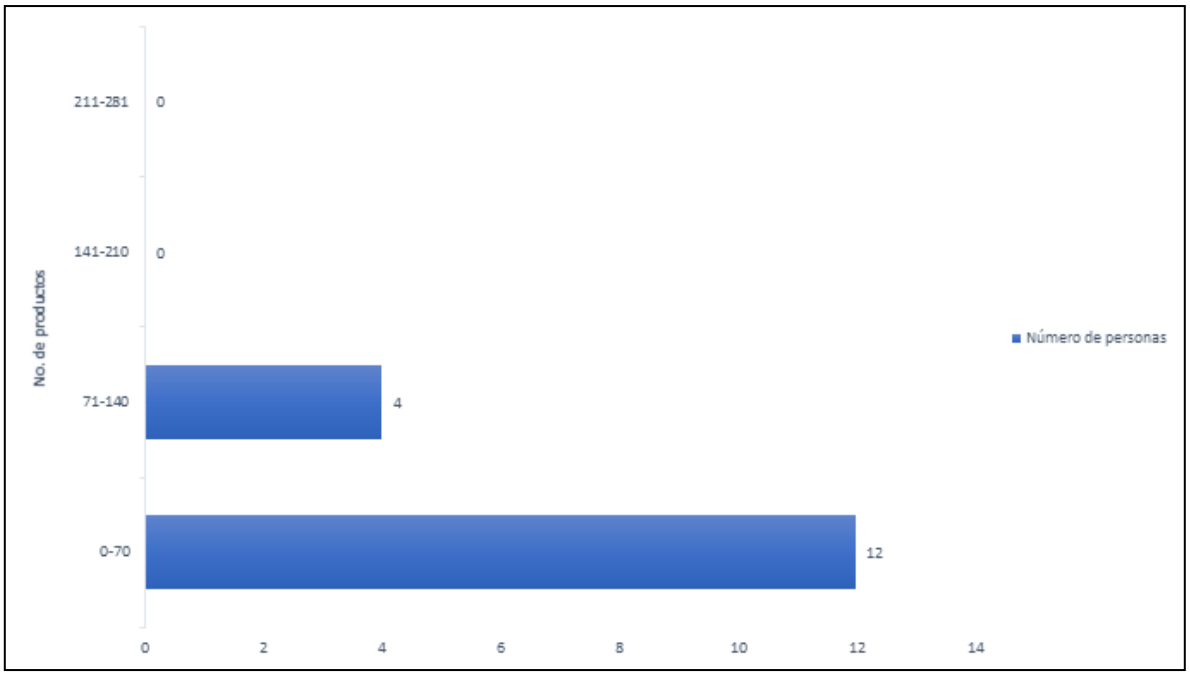
Fuente: elaboración propia a partir del SITPA y SIAI

Gráfica 4. Producción académica por integrante y función sustantiva



Fuente: elaboración propia a partir del SITPA y SIAI

Gráfica 5. Producción académica por rangos (2018-2021)



Fuente: elaboración propia a partir del SITPA y SIAI

VI. Autoevaluación

- Calificar y sustentar las respuestas de la autoevaluación con las siguientes valoraciones:
    - Positivas
    - Medianamente positivas
    - Bajas

Cuadro 12. Análisis de la autoevaluación en relación con las dimensiones de la evaluación

Dimensión	Categoría de evaluación	Elementos de la autoevaluación	Argumentos del Área de investigación	Valoraciones
1. Objeto, planificación y organización de la investigación	Programa de investigación del AI	Objeto de estudio, objetivos y líneas de investigación de acuerdo con la última versión del programa de investigación, aprobado por los órganos colegiados respectivos.	El área sigue trabajando en la reflexión de la implementación de la tecnología y sus cambios tan acelerados y como estos impactan en la docencia	Baja, no se atendieron las recomendaciones de la evaluación anterior
	Líneas de investigación	2. La contribución del área de investigación al campo de conocimiento respectivo y continuidad de las líneas de investigación. 3. Las actividades de discusión colectiva y convergencia temática en los proyectos de investigación.	Se han implementado nuevos conocimientos en la docencia con la aplicación de las nuevas tecnologías de la informática en el diseño. Se ha trabajado en discusiones colectivas con poco avance en definición de las temáticas de investigación.	Baja, no se atendieron las recomendaciones de la evaluación anterior Se requiere mayor trabajo colectivo y de discusión.

	Proyectos de investigación	1. Análisis y reflexión de los avances, resultados e impactos en las funciones sustantivas de la Universidad, de los proyectos de investigación del área de investigación aprobados por el consejo divisional respectivo y, en su caso, la del o de los programas de investigación. 5. Los premios y distinciones de las personas integrantes de las áreas de investigación (academias, PRODEP, SNI, entre otras).	Ha resultado muy complejo, dada la variedad de temas abordados en las investigaciones. Se requiere una visión más integral en torno al diseño, para generar una mayor convergencia en los procesos. Con relación a los premios y reconocimientos, solo dos personas cuentan con ellos	Baja, no se atendieron las recomendaciones de la evaluación anterior No encontramos evidencia de la actividad de discusión y reflexión colectiva. El porcentaje de integrantes con algún reconocimiento es bajo.
2. Recursos humanos, materiales y presupuestales para la investigación	Planta académica	4. Reflexión sobre la incorporación y desincorporación de las personas integrantes de las áreas de investigación.	Se busca integrar a la mayor cantidad de profesores posible, pero no ha tenido éxito por diferentes factores dentro de la universidad y de las cargas académicas.	Baja, no se atendieron las recomendaciones de la evaluación anterior No se detalló información
	Recursos materiales e infraestructura	9. Reflexión sobre los criterios y mecanismos	En el departamento de Tecnología y Producción se ha realizado un gran esfuerzo por mejorar los	Medianamente positiva

		para la asignación y distribución de recursos materiales presupuestales y plazas necesarias para alcanzar los objetivos del área de investigación.	criterios y los mecanismos para la asignación de recursos.	Se ha trabajado con el departamento
	Recursos presupuestales		En el caso de las plazas es un tema que ha quedado fuera del área, ya que, se ha dado prioridad a la docencia.	Baja, no se atendieron las recomendaciones de la evaluación anterior Ha habido una falta de coordinación y planeación para las necesidades de docencia e investigación que logren su articulación
3. Formación de nuevos investigadores y trascendencia al alumnado	Actividades de docencia y formación	11. La participación del alumnado de licenciatura y posgrado en las actividades de las áreas de investigación, en particular sobre los proyectos de investigación.	Se ha trabajado poco, lo que hace falta es sistematizar y comunicar de mejor manera la integración a los proyectos de investigación. Se ha trabajado con servicios sociales.	Baja, no se atendieron las recomendaciones de la evaluación anterior Se requiere trabajar en la generación de estrategias de incorporación de los alumnos de

				pregrado y posgrado.
4. Producción académica que resulta de la investigación y su impacto	Productos de investigación (Con base en el artículo 7 del TIPPA y del acuerdo de los factores y subfactores definidos por la Comisión)	7. Concordancia entre la planeación del desarrollo del área de investigación y los resultados obtenidos en el periodo a evaluar.	En este sentido resulta necesario mencionar que la planeación en las condiciones que abarcan este periodo, han sido particularmente complejas. Mencionar rápidamente que en 2017 se presentaron una serie de sismos que afectaron de alguna manera, tanto el calendario de actividades, como otras actividades de investigaciones. En segundo lugar la huelga que se presentó en 2019 y que ha sido la más larga en la historia de la UAM, esto también afectó la planeación y los resultados. Por último la emergencia sanitaria causada por el virus SARS-COV-2, que provocó un largo confinamiento que se extendió los últimos dos años de esta evaluación. Se puede considerar que el trabajo, aun cuando se tuvo que modificar y adecuar según las necesidades apremiantes que surgieron, se mantuvo y se logró tener un seguimiento de las investigaciones las cuales se han desarrollado conforme a lo establecido, con gran flexibilidad para adaptarse.	Medianamente positivo
5. Vinculación	Formas de vinculación	6. Participación de personal académico externo (visitantes, cátedras patrimoniales, personal	En este aspecto no se ha tenido participación de personal académico externo durante este periodo. En realidad en el departamento hay pocas posibilidades de tener una participación externa y en este periodo en particular, ha resultado complicado por las discontinuidades debido a la	Baja, no se atendieron las recomendaciones de la evaluación anterior

		académico de otras instituciones, entre otros)	huelga y después al largo periodo de confinamiento.	
		10. Participación de las personas integrantes del AI en otras formas de organización del trabajo académico internas y externa (cuerpos académicos, proyectos específicos, entre otros).	En este aspecto se ha mantenido una baja participación durante este periodo, se ha dificultado por las condiciones apremiantes que se han vivido, como ya se ha mencionado se ha buscado dar prioridad a la docencia y a la participación en las actividades propias de la Universidad.	Baja, no se atendieron las recomendaciones de la evaluación anterior
		12. Participación en la vinculación con los sectores público, privado y social.	Estos son los aspectos en los que aún no se ha trabajado lo suficiente, aunque en el aspecto social se han logrado colaboraciones importantes, durante este periodo, en específico durante 2018 y a partir de los sismos de septiembre de 2017, hubo un esfuerzo para apoyar a las personas afectadas en el sismo. Muchos profesores arquitectos e ingenieros ayudaron a la revisión de edificaciones, y otros, propusieron estructuras de emergencia para las personas que perdieron su vivienda.	Baja, no se atendieron las recomendaciones de la evaluación anterior

Fuente: elaboración propia a partir de la autoevaluación en el SIAI

8.- Los logros y desafíos que representó para el área de investigación la suspensión de actividades presenciales en la Universidad con motivo de la emergencia sanitaria causada por el virus SARS-COV-2, las restricciones presupuestales de 2020 y 2021, la operación del Proyecto Emergente de Enseñanza Remota (PEER) y el Programa de Transición de Enseñanza en la Modalidad Mixta (PROTEMM), de acuerdo con lo siguiente:

Cuadro 13. Efectos de la COVID-19

Tipo de efectos	Alternativas de trabajo	Efectos positivos	Efectos medios	Sin efectos	Efectos negativos	Sin información
a) Realización de trabajo de campo, laboratorios, talleres y otros espacios extramuros.	Esto resultó muy complicado para el adecuado desarrollo de las actividades del área, ya que para muchos de los objetivos de las investigaciones resultaba muy importante el uso de laboratorios y talleres; la realización de trabajo en campo; el trabajo presencial con los alumnos resultaba primordial; algunas investigaciones que tienen que ver con la implementación metodológica de los procesos de enseñanza- aprendizaje. Por lo cual todo esto provocó que muchos objetivos se modificarán o simplemente se dejarán de realizar. Se requirió de una adecuación de los alcances y esto modificó significativamente algunas investigaciones		**X**			
b) Acceso a la bibliografía y acervos de información especializados.	En este periodo se abrió la posibilidad de acceso de forma remota a una gran cantidad de documentación que si bien se encontraba disponible desde hace tiempo, esto se profundizó y obtuvo mayor relevancia durante este periodo. El esfuerzo institucional para proporcionarnos estos acervos incluso de forma gratuita, resulta de gran importancia y se tiene que dar un reconocimiento especial a esto.	**X**				
c) Establecimiento de contactos con investigadoras e investigadores a través de medios digitales.	En este aspecto se ha avanzado poco, se han mantenido ciertos contactos con investigadores que fueron invitados con anterioridad a algunos eventos, tal es el caso de Jaime Sánchez-Álvarez, que es Structural-Geometry Designer, sin embargo no ha				**X**	

	habido oportunidad de tener colaboraciones durante el periodo de esta evaluación.					
d) Participación en eventos especializados nacionales e internacionales.	En este sentido se han tenido participación en diversos eventos a nivel internacional como el Congreso de enseñanza para el Diseño, que se realiza en la ciudad de Buenos Aires, Argentina en la Universidad de Palermo, 2021. En donde participaron varios profesores del área. Se mantuvo la participación en los congresos departamentales que se hacen cada año, en esta ocasión su realización se dio de manera remota.		**X**			
e) Generación de nuevos proyectos sobre los problemas y objetos de investigación que desarrolla el área, en función de los efectos de la pandemia.	En este periodo de pandemia en realidad no se abrieron nuevos proyectos de investigación, ya que varios de los profesores ya estaban colaborando en algún proyecto vigente. Lo que sí ocurrió es que varios de ellos se tuvieron que adaptar a las condiciones y limitantes que se presentó por el cierre de actividades presenciales, algunos proyectos tuvieron un retraso en su concreción debido a que dependían de colaboraciones con otras instituciones y con visitas de campo por lo que se tuvieron que pausar. Esto ha afectado a los resultados de algunas investigaciones, ya que se tendrán que terminar sin llegar a las actividades que tenían que ver con la presencialidad.		**X**			
f) Tiempo de dedicación a la docencia.	Durante este periodo esto fue lo que ocupó la mayor parte del tiempo de los docentes que forman parte de esta área. Fue muy complejo el trabajo docente, las razones tiene que ver con la gran cantidad de temas que como docentes de los aspectos tecnológicos se abarcan, otro que ya se mencionó era analizar cómo				**X**	

	se podía sustituir las prácticas en talleres y laboratorios					
g) Tiempo de dedicación a la preparación de publicaciones	En cuanto a esto si se tuvo una baja en el tiempo de dedicación, es posible que debido a la dedicación que se le dio a las actividades de docencia se dejará de lado este aspecto que si bien es muy importante se consideró que la actividad docente implicaba un reto mayor y que los alumnos requerían tener una mejor implementación por lo que se puede decir que en este caso a los profesores investigadores que forman parte del área le dedicamos poco tiempo para la preparación de publicaciones.				**X**	
h) Tiempo de dedicación para la formación docente en el manejo de tecnologías digitales para la educación remota.	Se tuvo la necesidad de dedicar una buena cantidad de tiempo para esto, principalmente de manera personal en la búsqueda de las herramientas más adecuadas para cada aspecto de aprendizaje de los temas tecnológicos que se requieren. Se tuvo que aprender el manejo de programas para las actividades sincrónicas tales como Zoom, Google Meet, fueron las principales aunque también algunos experimentaron al inicio con Skype, incluso con Microsoft Teams.		**X**			

Fuente: elaboración propia a partir del SIAI

VII. Valoración del AI desde el diálogo con la Comisión

El diálogo sostenido con los responsables actuales y aquellos que ocuparon la jefatura del departamento y del área en el periodo a evaluar, derivaron en una mayor comprensión de las dinámicas del AI, a partir de las dimensiones de la evaluación. Se suma las entrevistas y su análisis, que se agrupó en las siguientes categorías a las que se asocian códigos para identificar el énfasis del discurso de las personas entrevistadas. Las categorías son: a) contexto y competencias de la jefatura del Área, b) recursos materiales y económicos, c) recursos humanos, d) evaluación del área y d) impactos de sucesos contingentes.

Con base en las dimensiones de la evaluación y su relación con las categorías y códigos que derivaron del análisis de las entrevistas, la Comisión arribó a los siguientes hallazgos:

1. Objeto, planificación y organización de la investigación

El área de Tecnología e Informática para el Diseño se centró en revisar y armonizar su objeto de estudio, objetivos y líneas de investigación para alinearlos con los intereses de sus integrantes y el contexto académico, buscando además crear una nueva área que complemente a las existentes. La planificación se basa en reuniones periódicas que permiten ajustar actividades y proyectos, aunque factores como la pandemia y la huelga han afectado la continuidad. La investigación se organiza de forma descentralizada, se menciona una alta integración de estudiantes a través de servicio social y ayudantías, fomentando su formación y participación en proyectos. Aunque estos datos no son detallados y dando mención a los nombres de las personas involucradas. A pesar de avances en difusión y eventos como el Congreso Anual del Departamento, persisten desafíos relacionados con la dispersión temática, la formalización de relaciones externas y la consolidación de un sistema propio de evaluación eficiente.

2. Recursos humanos, materiales y presupuestales para la investigación

El área de Tecnología e Informática para el Diseño se muestra comprometida en impulsar la formación de nuevos investigadores al integrar estudiantes mediante servicio social, ayudantías y su participación en proyectos de investigación, promoviendo su involucramiento en actividades académicas y publicaciones. Algunos de estos estudiantes han logrado incorporarse posteriormente a la planta docente. Asimismo, el área vincula la investigación con la docencia al desarrollar proyectos centrados en la tecnología aplicada y métodos educativos, fortaleciendo la enseñanza en programas como arquitectura y diseño industrial. Existió una relación presupuestal bastante adecuada para las actividades que se desarrollaron en el área de investigación. En cuanto a recursos humanos, se consideró que

es una dificultad, contar con muchos integrantes en el área de investigación, dado que es complicado organizar a tantas personas.

3. Formación de nuevos investigadores y trascendencia al alumnado

Se da cuenta en las entrevistas de la participación de investigadores jóvenes, incluyendo a estudiantes en las actividades que se organizan en el área de investigación. Se recomendaría mencionar los nombres de las personas beneficiarias, en ayudantías, servicio social o becarios de posgrado. En ocasiones, ha sido necesario desarrollar prototipos, para lo cual se ha trabajado en colaboración con alumnos de diversas carreras. Durante este período, se contó con una buena relación con los jefes de departamento, lo que facilitó la presentación de propuestas y la obtención de recursos adicionales. Asimismo, se ha participado en convocatorias promovidas por el rectorado, logrando acceder a fondos complementarios en dos o tres ocasiones. Por otro lado, el departamento asigna presupuestos considerando las necesidades específicas de cada investigación.

4. Producción académica que resulta de la investigación y su impacto

Se da cuenta, que, durante ese período, la mayoría de los profesores estaban involucrados en proyectos de investigación, los cuales se caracterizan por su variedad temática debido a la diversidad de disciplinas, principalmente arquitectura y diseño industrial. Las investigaciones abarcan áreas como construcción, estructuras, instalaciones y computación, todas vinculadas con tecnologías informáticas. El enfoque principal radica en dar continuidad a las investigaciones en curso, cumpliendo con sus objetivos y promoviendo la integración de tecnología, especialmente la informática, dada su creciente importancia. Existen integrantes que no participan de proyectos de investigación.

5. Vinculación

No se mencionan actividades relevantes de vinculación. Solamente algunas colaboraciones interdepartamentales.

6.Opinión del AI sobre el proceso de evaluación

Se da cuenta de una etapa de transición por efectos de la pandemia de covid-19 y con atención al recambio generacional. Con efectos en el proceso investigativo. Aunque en las reuniones de áreas se complica la participación, dado que solamente participa el 40% de integrantes. La mayoría está integrado a proyectos de investigación. Solo 3 integrantes no participan. Se da continuidad, en el periodo, a los proyectos de investigación en curso. Sin aparecer nuevos relevantes. Aunque con temáticas heterogéneas, también, hubo una etapa

de apoyo al diseño de prototipos, que no fue estable en el tiempo. Se da cuenta, además, de la desarticulación con actividades de docencia.

7. Efectos Covid-19

Se menciona que las actividades del área de investigación tuvieron impacto por los efectos de la pandemia, en las reuniones, aunque eran virtuales. Fue complicado la discusión de los avances del área en las reuniones virtuales. Los integrantes se concentraron más en la docencia que en las actividades de investigación.

VIII. Rúbrica de evaluación de las Áreas de investigación (2018-2021)

I. Evaluación general

Dimensiones	Categorías	Valor por sub categorías	Satisfactorio	Suficiente	Insuficiente
II. Caracterización del Área					
1. Elementos de la caracterización (5%)	Proyectos de investigación aprobados por el consejo divisional respectivo correspondiente al periodo 2018-2021 (indicando la sesión y fecha de aprobación).	(1) (5%)			**X**
III. Autoevaluación, evaluación cuantitativa y cualitativa					
1. Objeto, planificación y organización de la investigación (30%)	**Programa de investigación del AI**	(1) (5%)			**X**
	Líneas de investigación	(1) (5%)			**X**
	Proyectos de investigación	(1) (4%)			**X**
		(2) (4%)			**X**
		(3) (4%)		**X**	
		(4) (4%)			**X**
		(5) (4%)	**X**		
2. Recursos Humanos, materiales y presupuestales para la investigación (12%)	**Planta académica**	(1) (4.5%)			**X**
	Recursos materiales e infraestructura	(2) (1.5%)			**X**
	Recursos presupuestales	(3) (4%)	**X**		
	Plazas	(4) (2%)		**X**	
3. Formación de nuevos investigadores y trascendencia al alumnado (18%)	**Actividades de docencia y formación**	(1) (6%)		**X**	
		(2) (6%)	**X**		
		(3) (6%)			**X**

4. Producción académica que resulta de la investigación y su impacto (30%)(Tabla IV)	**Producción académica total**	(1) (30%)			**X**
5. Vinculación (5%)	**Formas de vinculación**	(1) (2%)			**X**
		(2) (1%)			**X**
		(3) (1%)		**X**	
		(4) (1%)			**X**
Total resultados		**48 %**	**Insuficiente**		

Tabla IV. Producción académica que resulta de la investigación y su impacto

Departamento de Tecnología y Producción (TyP)							
Áreas	**Docencia**	**Formación**	**Investigación**	**Difusión**	**Creación artística**	**Vinculación**	**Total productos por factor y subfactor del TIPPPA**
Hombre, Materialización Tridimensional y Entorno	39	544	104	167	11	27	892
Tecnología e Informática para el Diseño	176	354	87	189	17	1	824
Total, productos por factor y subfactor del TIPPPA	215	898	191	356	28	28	1716
Mediana del total de productos por factor y subfactor del TIPPPA del TyP	107.5	449	95.5	178	14	14	858
Promedio productos por factor y subfactor del TIPPPA de TyP	108	449	96	178	14	14	858
Q1 (25) productos por factor y subfactor del TIPPPA de TyP	73	402	91	173	13	8	759
Q3 (75) productos por factor y subfactor del TIPPPA de TyP	142	497	100	184	16	21	958

Fuente: elaboración propia a partir del SITPA y SIAI

Aporte de la producción total de las Áreas de Investigación con respecto al Departamento de Tecnología y Producción							
Indicadores	Docencia	Formación	Investigación	Difusión	Creación artística	Vinculación	Total
Valor relativo por factor del TIPPPA	10%	20%	40%	15%	5%	10%	100%
Mediana del total de productos por factor y subfactor del TIPPPA del TyP	107.5	449	95.5	178	14	14	858
Total, de productos por factor y subfactor del Área Tecnología e Informática para el Diseño	176	354	87	189	17	1	824
Área Tecnología e Informática para el Diseño con respecto al valor relativo por factor del TIPPPA	10%	16%	36%	15%	5%	1%	83% aporte total

Nota: *en caso de que la producción total por factor y subfactor del TIPPPA rebase la mediana, se debe topar al máximo porcentaje establecido por la Comisión en función de las Divisiones y Departamentos.

Fuente: elaboración propia a partir del SITPA y SIAI

IX. Reflexión final y recomendaciones

El área de investigación cuenta con varias fortalezas, dado que 10 integrantes revisten como docentes titulares, tiempo completo. También, cuentan con 3 docentes asociados y técnicos académicos. La mayoría imparte cursos en licenciatura. Aunque en los indicadores de la rúbrica de evaluación de 48 %, el área de investigación no cumple, por lo que el resultado es insuficiente, se recomienda lo siguiente:

1. Mayor participación de los integrantes del área en la formulación de proyectos de investigación, dado que se observa dos proyectos individuales vigentes y sólo un colectivo con cuatro integrantes. Esto no coincide con el personal altamente habilitado con categoría titular. Se sugiere generar mecanismos con las instancias correspondientes que garanticen la paridad de género.

2. No se atendieron las recomendaciones de la evaluación anterior, no se evidencian cambios en el Programa de Investigación

3. Actualizar Programa de Investigación

4. Con relación a las líneas de investigación, se observa que no se atendieron las recomendaciones. Por lo cual, persiste la desactualización, incoherencia con el Programa, el objeto y los objetivos del AI.

5. Con relación a los proyectos de investigación vigentes, se recomienda promover una mayor participación de todos los integrantes del área; una mayor diversidad de productos académicos y la formulación de nuevos proyectos de investigación, de todos los profesores investigadores titulares.

6. Con relación a la planta académica y los recursos materiales e infraestructura, se recomienda trabajar en los criterios y mecanismos de asignación con la división y el departamento.

7. Incentivar la participación de estudiantes de doctorado en el área de investigación.

8. Promover la generación de productos académicos en relación a las funciones sustantivas de la universidad.

9. Impulsar la participación de personal académico externo de otras instituciones tanto del sector público, privado como de organizaciones sociales.

10. Debido a las inconsistencias entre el objeto de estudio, los objetivos, las líneas de investigación y los resultados de las evaluaciones se sugiere que los integrantes del área de investigación analicen y discutan la pertinencia de sus actividades dentro del área.

ANEXOS

I. Caracterización de la producción académica del AI

Cuadro 10.

	Total
Integración del área	
Integrantes durante el periodo 2018-2021	16
Integrantes mujeres	0
Integrantes hombres	16
Titulares	10
Asociados	3
Técnico académico	3
Jubilados/fallecidos en periodo	1
Total de proyectos registrados ante Consejo Divisional	4
Producción académica total	
Producción académica total del periodo (2018-2021)	824
Producción académica total de mujeres del periodo (2018-2021)	0
Producción académica total de hombres del periodo (2018-2021)	824
Producción académica total de titulares del periodo (2018-2021)	481
Producción académica total de asociados del periodo (2018-2021)	153
Producción académica total de técnicos-académicos del periodo (2018-2021)	190
Producción académica total en prepandemia (2018-2019)	381
Producción académica total pandemia (2020-2021)	443
Producción académica total 2018	209
Producción académica total 2019	172
Producción académica total 2020	186
Producción académica total 2021	257
Mayor número de productos por persona en el periodo (2018-2021)	107
Menor número de productos por persona en el periodo (2018-2021)	16
Mayor número de productos por persona en prepandemia (2018-2019)	54
Menor número de productos por persona en prepandemia (2018-2019)	1
Mayor número de productos por persona en pandemia (2020-2021)	66
Menor número de productos por persona en pandemia (2020-2021)	5
Producción académica para las funciones sustantivas (2018-2021)	
Producción académica total en docencia	176
Producción académica total en investigación	87
Producción académica total en difusión y preservación de la cultura	189
Producción académica total en creación artística	17
Producción académica total en vinculación	1
Producción académica colectiva total	165

Producción académica individual total	659
Productos vinculados a un proyecto de investigación (2018-2021)	
Productos vinculados a un proyecto de investigación	174
Productos no vinculados a un proyecto de investigación	199

Formación del alumnado de licenciatura y posgrado (2018-2021)	
Total cursos a nivel licenciatura (2018-2021)	251
Mayor número de cursos a nivel licenciatura por persona en el periodo (2018-2021)	45
Menor número de cursos a nivel licenciatura por persona en el periodo (2018-2021)	8
Total cursos a nivel posgrado (2018-2021)	23
Mayor número de cursos a nivel posgrado por persona en el periodo (2018-2021)	23
Menor número de cursos a nivel posgrado por persona en el periodo (2018-2021)	23
Total dirección de proyecto terminal (2018-2021)	6
Total dirección de ICR (maestría y especialización) (2018-2021)	6
Total dirección tesis de doctorado (2018-2021)	0
Total cursos a nivel licenciatura impartidos por titulares (2018-2021)	126
Total cursos a nivel licenciatura impartidos por asociados (2018-2021)	48
Total cursos a nivel licenciatura impartidos por técnicos (2018-2021)	77
Total cursos a nivel posgrado impartidos por titulares (2018-2021)	23
Total cursos a nivel posgrado impartidos por asociados (2018-2021)	0
Total cursos a nivel posgrado impartidos por técnicos (2018-2021)	0
Total participación como jurado en examen profesional de grado de licenciatura (2018-2021)	0
Total participación como jurado en examen profesional de grado de maestría (2018-2021)	15
Total participación como jurado en examen profesional de grado de doctorado (2018-2021)	2
Total asesoría de servicio social	57
Total de productos	354

Subfactor docencia (2018-2021)	
Total talleres de apoyo	1
Total cursos de actualización a nivel licenciatura	0
Total cursos de actualización a nivel posgrado	0
Total paquete didáctico manual	26
Total notas de curso especial	0
Total libros de texto	2
Total documentales (material de apoyo docente auditivo, visual y multimedia	110
Total equipo de laboratorio (modelos tridimensionales, diseño y construcción)	21

Total desarrollo de paquetes computacionales o plataformas de educación en línea	0
Total traducciones publicadas de libros	0
Total traducciones publicadas de artículos o capítulos de libro	0
Total traducciones editadas de documentales	0
Total desarrollo de aula virtual	16
Total productos de docencia	176

Subfactor en investigación (2018-2021)	
Total reporte de investigación o técnico	38
Total reporte de investigación o técnico presentados por titulares	23
Total reporte de investigación o técnico presentados por asociados	6
Total reporte de investigación o técnico presentados por técnicos-académicos	9
Total memorias de congreso in extenso	1
Total artículo especializado de investigación (artículo en revista, prólogo, introducción crítica, edición crítica de libro o capítulo en un libro científico)	26
Total artículo especializado de investigación por titulares	17
Total artículo especializado de investigación por asociados	5
Total artículo especializado de investigación por técnicos académicos	4
Total coordinación de libro científico colectivo	0
Total coordinación de libro científico colectivo por titulares	0
Total coordinación de libro científico colectivo por asociados	0
Total coordinación de libro científico colectivo por técnicos-académicos	0
Total libro científico	1
Total libro científico por titulares	1
Total libro científico por asociados	0
Total libro científico por técnicos-académicos	0
Total expedición del título de patente	0
Total conferencias magistrales invitadas presentadas en eventos especializados	1
Total conferencias magistrales por titulares	1
Total conferencias magistrales por asociados	0
Total conferencias magistrales por técnicos-académicos	0
Total desarrollo de prototipos o modelos innovadores	13
Total desarrollo de paquetes computacionales	0
Total asesoría de proyectos de investigación	7
Total productos de investigación	87

Subfactor preservación y difusión de la cultura (2018-2021)	
Total conferencias impartidas	27
Total conferencias impartidas por titulares	19

Total conferencias impartidas por asociados	2
Total conferencias impartidas por técnicos-académicos	6
Total artículos de divulgación	24
Total artículos de divulgación por titulares	20
Total artículos de divulgación por asociados	3
Total artículos de divulgación por técnicos-académicos	1
Total reseña de libros	0
Total libros de divulgación	0
Total traducción publicada de artículos y capítulos de libro	0
Total coordinación de congresos, simposios o coloquios de carácter académico	42
Total coordinación de congresos, simposios o coloquios de carácter académico por titulares	29
Total coordinación de congresos, simposios o coloquios de carácter académico por asociados	4
Total coordinación de congresos, simposios o coloquios de carácter académico por técnicos académicos	9
Total arbitraje de proyecto o de artículo especializado de investigación	11
Total exposición de divulgación científica	0
Total arbitraje de libros	6
Total traducción publicada de libros	0
Total traducción editada de documentos	0
Total edición de libro colectivo	4
Total de productos de preservación y difusión de la cultura	189
Total trabajos presentados en eventos especializados	73
Total trabajos presentados en eventos especializados por titulares	37
Total trabajos presentados en eventos especializados por asociados	17
Total trabajos presentados en eventos especializados por técnicos-académicos	19

Subfactor creación artística (2018-2021)	
Total obra propia expuesta al público: plástica, arquitectónica y de diseño (fotografía, pintura, escultura, obra gráfica, obras monumentales, murales, etc.)	8
Total publicaciones y expresiones artísticas (libro de poemas, libro de cuentos, novelas, ensayo de creación literaria, libro de relatos, obra teatral, obra musical, ilustración de obra literaria, libro de ilustración, performance, instalación, entre otras)	0
Total traducción literaria publicada (libro de poemas, libro de cuentos, novelas, ensayo de creación literaria, libro de relatos, obra teatral, entre otras)	0
Total guion de cine, radio, televisión o multimedia	0
Total dirección, producción, conducción y edición de cine, radio y televisión o multimedia	9
Total curaduría	0
Total de productos de creación artística	17

Subfactor vinculación universitaria (2018-2021)	
Total integrantes que imparten talleres o cursos que atienden necesidades comunitarias o de capacitación	0
Total integrantes que desarrollan material pertinente para la vinculación	0
Total integrantes responsables de proyectos de investigación patrocinados	0
Total integrantes que participan en proyectos de investigación patrocinados	0
Total integrantes responsables en proyectos de vinculación (asesoría, consultoría o servicios)	0
Total integrantes que participan en comités de evaluación y comisiones dictaminadoras externas	0
Total integrantes que participan en proyectos de vinculación (asesoría, consultoría o servicios)	0
Total integrantes que desarrollan prototipos o modelos innovadores enfocados a atender necesidades específicas de la industria o comunitarias	0
Total integrantes que coordinan eventos de vinculación y divulgación	1
Total productos de vinculación universitaria	1

Fuente: elaboración propia a partir del SITPA y SIAI

5.1 Resultados de la producción académica

5.1.1 Indicadores de la producción académica total	Valor absoluto
Promedio de productos de las personas integrantes (2018-2021)	51.5
Promedio de productos de mujeres integrantes (2018-2021)	0.0
Promedio de productos de hombres integrantes (2018-2021)	51.5
Promedio de productos de las personas integrantes en prepandemia (2018-2019)	23.8
Promedio de productos del personal académico en pandemia (2020-2021)	27.7
Promedio de productos por integrante 2018	13.1
Promedio de productos por integrante 2019	10.8
Promedio de productos por integrante 2020	11.6
Promedio de productos por integrante 2021	16.1

Producción académica para las funciones sustantivas (2018-2021)	Porcentaje %
Producción académica total en docencia/Producción académica total del AI	21.4
Producción académica total en formación del alumnado/Producción académica total del AI	43.0
Producción académica total en investigación/Producción académica total del AI	10.6
Producción académica total en difusión y preservación de la cultura/Producción académica total del AI	22.9

Producción académica total en creación artística/Producción académica total del AI	2.1
Producción académica total en vinculación/Producción académica total del AI	0.1
Total de la Producción académica total del AI	100
Producción académica colectiva e individual de las personas integrantes del AI (2018-2021)	**Porcentaje %**
Producción académica colectiva total/Producción total del AI	20.0
Producción académica individual total/producción total del AI	80.0
Productos vinculados a un proyecto de investigación (2018-2021)	**Porcentaje %**
Productos vinculados a un proyecto de investigación /Total de proyectos del AI	46.6
Productos no vinculados a un proyecto de investigación/Total de proyectos del AI	53.4

5.1.2 Indicadores de Formación del alumnado de licenciatura y posgrado (2018-2021)	**Porcentaje %**
Total cursos licenciatura impartidos por titulares/Total cursos licenciatura del AI	50.2
Total cursos licenciatura impartidos por asociados/Total cursos licenciatura del AI	19.1
Total cursos licenciatura impartidos por técnicos/Total cursos licenciatura del AI	30.7
Total cursos posgrado impartidos por titulares/Total cursos posgrado del AI	100.0
Total cursos posgrado impartidos por asociados/Total cursos posgrado del AI	0.0
Total cursos posgrado impartidos por técnicos/Total cursos posgrado del AI	0.0
Total asesoría de servicio social/Total de profesores del AI	28.1

5.1.3 Indicadores del Subfactor docencia (2018-2021)	**Porcentaje %**
Total talleres de apoyo/Total de productos de docencia del AI	0.6
Total cursos de actualización a nivel licenciatura/Total de productos de docencia del AI	0.0
Total cursos de actualización a nivel posgrado/Total de productos de docencia del AI	0.0
Total paquete didáctico manual/Total de productos de docencia del AI	14.8
Total notas de curso especial/Total de productos de docencia del AI	0.0
Total libros de texto/Total de productos de docencia del AI	1.1
Total documentales (material de apoyo docente auditivo, visual y multimedia) /Total de productos de docencia del AI	62.5
Total equipo de laboratorio (modelos tridimensionales, diseño y construcción) /Total de productos de docencia del AI	11.9
Total desarrollo de paquetes computacionales o plataformas de educación en línea/Total de productos de docencia del AI	0.0

Total traducciones publicadas de libros/Total de productos de docencia del AI	0.0
Total traducciones publicadas de artículos o capítulos de libro/Total de productos de docencia del AI	0.0
Total traducciones editadas de documentales/Total de productos de docencia del AI	0.0
Total desarrollo de aula virtual/Total de productos de docencia del AI	9.1

5.1.4 Indicadores del Subfactor en investigación (2018-2021)	**Porcentaje %**
Total reporte de investigación o técnico presentados por titulares/Total de reportes del AI	60.5
Total reporte de investigación o técnico presentados por asociados/Total de reportes del AI	15.8
Total reporte de investigación o técnico presentados por técnicos-académicos/Total de reportes del AI	23.7
Total artículo especializado de investigación por titulares/Total de artículos del AI	65.4
Total artículo especializado de investigación por asociados/Total de artículos del AI	19.2
Total artículo especializado de investigación por técnicos académicos/Total de artículos del AI	15.4
Total coordinación de libro científico colectivo por titulares/Total de coordinaciones de libro científico colectivo del AI	0.0
Total coordinación de libro científico colectivo por asociados/Total de coordinaciones de libro científico colectivo del AI	0.0
Total coordinación de libro científico colectivo por técnicos-académicos/Total de coordinaciones de libro científico colectivo del AI	0.0
Total libro científico por titulares/Total libros científicos del AI	100.0
Total libro científico por asociados/Total libros científicos del AI	0.0
Total libro científico por técnicos-académicos/Total libros científicos del AI	0.0
Total conferencias magistrales por titulares/Total de conferencias magistrales del AI	100.0
Total conferencias magistrales por asociados/Total de conferencias magistrales del AI	0.0
Total conferencias magistrales por técnicos-académicos/Total de conferencias magistrales del AI	0.0

5.1.5 Indicadores del Subfactor preservación y difusión de la cultura (2018-2021)	**Porcentaje %**

Total conferencias impartidas por titulares/Total de conferencias impartidas del AI	70.4
Total conferencias impartidas por asociados/Total de conferencias impartidas del AI	7.4
Total conferencias impartidas por técnicos-académicos/Total de conferencias impartidas del AI	22.2
Total artículos de divulgación por titulares/Total de artículos de divulgación del AI	83.3
Total artículos de divulgación por asociados/Total de artículos de divulgación del AI	12.5
Total artículos de divulgación por técnicos-académicos/Total de artículos de divulgación del AI	4.2
Total coordinación de congresos, simposios o coloquios de carácter académico por titulares/Total de congresos, simposios o coloquios académicos del AI	69.0
Total coordinación de congresos, simposios o coloquios de carácter académico por asociados/Total de congresos, simposios o coloquios académicos del AI	9.5
Total coordinación de congresos, simposios o coloquios de carácter académico por técnicos académicos/Total de congresos, simposios o coloquios académicos del AI	21.4
Total trabajos presentados en eventos especializados por titulares/Total de Trabajos presentados en eventos especializados del AI	50.7
Total trabajos presentados en eventos especializados por asociados/Total de Trabajos presentados en eventos especializados del AI	23.3
Total trabajos presentados en eventos especializados por técnicos-académicos/Total de Trabajos presentados en eventos especializados del AI	26.0

5.1.6 Indicadores del Subfactor creación artística (2018-2021)	**Porcentaje %**
Total obra propia expuesta al público: plástica, arquitectónica y de diseño (fotografía, pintura, escultura, obra gráfica, obras monumentales, murales, entre otras) /Total de productos de creación artística del AI	47.1
Total publicaciones y expresiones artísticas (libro de poemas, libro de cuentos, novelas, ensayo de creación literaria, libro de relatos, obra teatral, obra musical, ilustración de obra literaria, libro de ilustración, performance, instalación, entre otras) /Total de productos de creación artística del AI	0.0
Total traducción literaria publicada (libro de poemas, libro de cuentos, novelas, ensayo de creación literaria, libro de relatos, obra teatral, entre otras) /Total de productos de creación artística del AI	0.0
Total guion de cine, radio, televisión o multimedia/Total de productos de creación artística del AI	0.0
Total dirección, producción, conducción y edición de cine, radio y televisión o multimedia/Total de productos de creación artística del AI	52.9
Total curaduría/Total de productos de creación artística del AI	0.0

5.1.7 Indicadores del Subfactor vinculación universitaria (2018-2021)	Porcentaje %
Total integrantes que imparten talleres o cursos que atienden necesidades comunitarias o de capacitación/Total de productos de vinculación universitaria del AI	0.0
Total integrantes que desarrollan material pertinente para la vinculación/Total de productos de vinculación universitaria del AI	0.0
Total integrantes responsables de proyectos de investigación patrocinados/Total de productos de vinculación universitaria del AI	0.0
Total integrantes que participan en proyectos de investigación patrocinados/Total de productos de vinculación universitaria del AI	0.0
Total integrantes responsables en proyectos de vinculación (asesoría, consultoría o servicios) /Total de productos de vinculación universitaria del AI	0.0
Total integrantes que participan en comités de evaluación y comisiones dictaminadoras externas/Total de productos de vinculación universitaria del AI	0.0
Total integrantes que participan en proyectos de vinculación (asesoría, consultoría o servicios) /Total de productos de vinculación universitaria del AI	0.0
Total integrantes que desarrollan prototipos o modelos innovadores enfocados a atender necesidades específicas de la industria o comunitarias/Total de productos de vinculación universitaria del AI	0.0
Total integrantes que coordinan eventos de vinculación y divulgación/Total de productos de vinculación universitaria del AI	100.0

Producción académica del AI para las funciones sustantivas (2018-2021) / Producción Académica del Departamento	Porcentaje %
Producción académica total en docencia/Producción académica total en docencia del Departamento	81.9
Producción académica total en formación del alumnado/Producción académica total en formación del alumnado del Departamento	39.4
Producción académica total en investigación/Producción académica total en investigación del Departamento	45.5
Producción académica total en difusión y preservación de la cultura/Producción académica total en difusión y preservación de la cultura del Departamento	53.1
Producción académica total en creación artística/Producción académica total en creación artística del Departamento	60.7
Producción académica total en vinculación/Producción académica total en vinculación del Departamento	3.6
Producción académica colectiva e individual de las personas integrantes del AI (2018-2021)	**Porcentaje %**

Producción académica colectiva total/Producción académica colectiva total del Departamento	79.3
Producción académica individual total/Producción académica individual total del Departamento	43.7
Productos vinculados a un proyecto de investigación (2018-2021)	**Porcentaje %**
Productos vinculados a un proyecto de investigación/ Productos vinculados a un proyecto de investigación del Departamento	50.0

Indicadores de Formación del alumnado de licenciatura y posgrado (2018-2021)	**Porcentaje %**
Total cursos licenciatura impartidos por titulares/Total de cursos licenciatura impartidos por titulares en el Departamento	54.1
Total cursos licenciatura impartidos por asociados/Total de cursos licenciatura impartidos por asociados en el Departamento	28.4
Total cursos licenciatura impartidos por técnicos académicos/Total de cursos licenciatura impartidos por técnicos académicos en el Departamento	36.8
Total cursos posgrado impartidos por titulares/Total de cursos posgrado impartidos por titulares en el Departamento	74.2
Total cursos posgrado impartidos por asociados/Total de cursos posgrado impartidos por asociados en el Departamento	0.0
Total cursos posgrado impartidos por técnicos académicos/Total de cursos posgrado impartidos por técnicos académicos en el Departamento	0.0
Total asesorías de servicio social/Total de asesorías de servicio social en el Departamento	47.9
Total de dirección de ICR (Maestría y Especialización) / Total de dirección de ICR en al Departamento	50.0
Total de dirección de Tesis de Doctorado/ Total de dirección de ICR en al Departamento	0.0

Subfactor docencia (2018-2021)	**Porcentaje %**
Total talleres de apoyo/Total de talleres de apoyo en el Departamento	25.0
Total cursos de actualización a nivel licenciatura/Total de cursos de actualización a nivel licenciatura en el Departamento	0.0
Total cursos de actualización a nivel posgrado/Total de cursos de actualización a nivel posgrado en el Departamento	0.0
Total notas de curso especial/Total de notas de curso especial en el Departamento	0.0
Total libros de texto/Total de libros de texto en el Departamento	100.0

Total productos de docencia/Total de productos de docencia en el Departamento	81.9

Subfactor en investigación (2018-2021)	Porcentaje %
Total reporte de investigación o técnico/Total reporte de investigación o técnico en el Departamento	48.1
Total memorias de congreso in extenso/Total Memorias de congreso in extenso en el Departamento	100.0
Total artículo especializado de investigación/Total Artículo especializado de investigación en el Departamento	96.3
Total coordinación de libro científico colectivo/Total Coordinación de libro científico colectivo en el Departamento	0.0
Total libro científico/Total Libro científico en el Departamento	20.0
Total conferencias magistrales invitadas presentadas en eventos especializados/Total Conferencias magistrales invitadas presentadas en eventos especializados en el Departamento	8.3
Total productos de investigación AI/Total de productos de investigación en el Departamento	45.5

Subfactor preservación y difusión de la cultura (2018-2021)	Porcentaje %
Total conferencias impartidas/Total Conferencias impartidas en el Departamento	55.1
Total artículos de divulgación/Total artículos de divulgación en el Departamento	72.7
Total libros de divulgación/Total libros de divulgación en el Departamento	0.0
Total coordinación de congresos, simposios o coloquios de carácter académico/Total coordinación de congresos, simposios o coloquios de carácter académico en el Departamento	47.7
Total de productos de preservación y difusión de la cultura/Total de productos de preservación y difusión de la cultura en el Departamento	53.1
Total de eventos especializados /Total de eventos especializados del Departamento	53.3

Subfactor creación artística (2018-2021)	Porcentaje %
Total obra propia expuesta al público: plástica, arquitectónica/Total obra propia expuesta al público: plástica, arquitectónica en el Departamento	44.4

Total publicaciones y expresiones artísticas/Total publicaciones y expresiones artísticas en el Departamento	0.0
Total traducción literaria publicada/Total traducción literaria publicada en el Departamento	0.0
Total guion de cine, radio, televisión o multimedia/Total guion de cine, radio, televisión o multimedia en el Departamento	0.0
Total dirección, producción, conducción y edición de cine, radio y televisión o multimedia/Total dirección, producción, conducción y edición de cine, radio y televisión o multimedia en el Departamento	100.0
Total curaduría/Total curaduría en el Departamento	0.0
Total de productos de creación artística/Total de productos de creación artística en el Departamento	60.7

Subfactor vinculación universitaria (2018-2021)	**Porcentaje %**
Total de integrantes que imparten talleres o cursos que atienden necesidades comunitarias/Total de integrantes que imparten talleres o cursos que atienden necesidades comunitarias en el Departamento	0.0
Total de integrantes responsables de proyectos de investigación patrocinados/Total de integrantes responsables de proyectos de investigación patrocinados en el Departamento	0.0
Total de integrantes que participan en proyectos de investigación patrocinados/Total de integrantes que participan en proyectos de investigación patrocinados en el Departamento	0.0
Total de integrantes responsables en proyectos de vinculación/Total de integrantes responsables en proyectos de vinculación en el Departamento	0.0
Total de productos de vinculación universitaria/Total de productos de vinculación universitaria en el Departamento	3.6

Fuente: elaboración propia a partir del SITPA y SIAI