



POR LA CUAL SE RESUELVE APROBAR EL PROYECTO ACADÉMICO Y LA ESTRUCTURA DE ARANCELES DEL DIPLOMADO "MATERIALIDADES EMERGENTES BASADAS EN LA NATURALEZA", IMPULSADO POR LA CARRERA DE DISEÑO INDUSTRIAL. -

San Lorenzo, 10 de marzo de 2026
Acta N° 06 – Sesión Ordinaria – Consejo Directivo

VISTO: El Expediente N° 1416 de fecha 09 de marzo de 2026, tramitado en la Mesa de Entrada de la Facultad de Arquitectura, Diseño y Arte (FADA-UNA).

El Memorando DPG N° 030/2026 de fecha 09 de marzo de 2026, emitido por el Prof. Mgtr. JOSÉ MARÍA CALVO GARCÍA, Director de la Dirección de Postgrado de la FADA-UNA..

CONSIDERANDO: Que, mediante el memorando de referencia, la Dirección de Postgrado somete a consideración del Consejo Directivo el Proyecto Académico del Diplomado denominado "Materialidades emergentes basadas en la naturaleza", impulsado por la Carrera de Diseño Industrial.

Que, en el documento se fundamenta que el referido diplomado tiene como finalidad fortalecer las competencias docentes en el campo de las materialidades emergentes basadas en la naturaleza, promoviendo la integración de enfoques contemporáneos vinculados al diseño biofílico, biomateriales, sostenibilidad y experimentación material aplicada al diseño, articulando instancias teóricas, prácticas y de aplicación pedagógica en las cátedras.

Que, asimismo, se informa que la propuesta se desarrolla en el marco del convenio de cooperación académica vigente entre la institución y entidades vinculadas, adjuntándose la estructura financiera y de aranceles para el desarrollo del programa, contemplando categorías diferenciadas con descuentos especiales para Docentes FADA, Docentes UNA, Egresados FADA, Egresados UNA y Egresados de otras universidades.

Que, es atribución del Consejo Directivo de la Facultad entender en los asuntos de orden académico y administrativo, aprobando los proyectos educativos, cursos de capacitación, diplomados y fijando los aranceles correspondientes, en concordancia con el Estatuto de la Universidad Nacional de Asunción y las normativas institucionales.

POR TANTO: **EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTE DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCION EN USO DE SUS ATRIBUCIONES LEGALES, RESUELVE:**

Art. 1°: **APROBAR** el Proyecto Académico del Diplomado "Materialidades emergentes basadas en la naturaleza", impulsado por la Carrera de Diseño Industrial y tramitado a través de la Dirección de Postgrado de la FADA-UNA., que se anexa y forma parte de la presente Resolución.

Art. 2°: **AUTORIZAR Y DISPONER** la estructura de aranceles y el esquema de financiación presentados para el desarrollo del referido Diplomado, conforme al análisis de la Dirección Administrativa y Financiera (DAF) obrante en el Memorando DPG N° 030/2026, autorizando la aplicación de los descuentos estipulados para docentes y egresados de la FADA y de la UNA como se detalla a continuación:

Categoría	Contado (Gs.)	Matricula (Gs.)	Cuotas (Gs.)	Cantidad de cuotas	Total Financiado (Gs.)
ARANCEL GENERAL	2.800.000				
Docentes FADA - Contado 25% de descuento	2.100.000	450.000	450.000	4	2.250.000
Docentes UNA - Contado 20% de descuento	2.240.000	480.000	480.000	4	2.400.000
Egresados FADA - Contado 20% de descuento	2.240.000	480.000	480.000	4	2.400.000
Egresados UNA - Contado 15% de descuento	2.380.000	500.000	500.000	4	2.500.000
Egresados otras universidades - Contado 10% de desc.	2.520.000	650.000	550.000	4	2.850.000
Profesionales independientes - Contado 10% de desc.	2.520.000	650.000	550.000	4	2.850.000

Art. 3°: **ENCOMENDAR** a la Dirección de Postgrado, a la Dirección de la Carrera de Diseño Industrial y a la Dirección Administrativa y Financiera (DAF) la adopción de



POR LA CUAL SE RESUELVE APROBAR EL PROYECTO ACADÉMICO Y LA ESTRUCTURA DE ARANCELES DEL DIPLOMADO "MATERIALIDADES EMERGENTES BASADAS EN LA NATURALEZA", IMPULSADO POR LA CARRERA DE DISEÑO INDUSTRIAL. -

los recaudos técnicos, académicos, legales y administrativos pertinentes para la habilitación, difusión y correcto desarrollo del programa aprobado en el Artículo 1°.

Art. 4°: **COMUNICAR** a quien corresponda y Archivar.-

PROF. LIC. NANCY CHROMEY
Secretaria de la Facultad

PROF. ARQ. JOSÉ GREGORIO INSFRAN G.
Presidente del Consejo Directivo

ANEXO

Proyecto académico del Diplomado

Materialidades emergentes basadas en la naturaleza

1. Fundamentación

La creciente atención global sobre la sostenibilidad, la regeneración ecológica y la transición hacia modelos más responsables de producción y consumo ha puesto en el centro del diseño contemporáneo el estudio y la creación de nuevas materialidades basadas en la naturaleza. Estas materialidades no solo plantean alternativas biodegradables o de bajo impacto ambiental, sino que introducen nuevas formas de comprender las relaciones entre materia, vida, tecnología y territorio. En este contexto, el campo del diseño se ve llamado a explorar enfoques vinculados al diseño biofílico, la ecología profunda, el diseño multiespecie y las perspectivas más-que-humanas que cuestionan la centralidad antropocéntrica en los procesos proyectuales.

La formación docente en estas temáticas resulta esencial para actualizar las perspectivas pedagógicas de la FADA, ampliar los marcos conceptuales de enseñanza y fortalecer la capacidad de los profesores para integrar metodologías contemporáneas en sus cátedras. El diplomado propone un acercamiento articulado entre teoría y práctica, combinando fundamentos conceptuales sobre materialidades emergentes con la experimentación directa de materiales biológicos, biodegradables y bioinspirados, así como con metodologías de diseño basadas en la forma-estructura-función y estrategias derivadas de los sistemas naturales.

La iniciativa se enmarca en el convenio de cooperación académica vigente entre la Facultad de Arquitectura, Diseño y Arte de la Universidad Nacional de Asunción (FADA – UNA) y la Institución Universitaria ITM de Medellín, Colombia. Esta alianza permite no solo el intercambio de conocimientos y buenas prácticas pedagógicas, sino también la co-creación de experiencias formativas que posicionan a la FADA como referente regional en diseño, innovación y sostenibilidad.

2. Objetivos

Objetivo general

Fortalecer las competencias docentes en materialidades emergentes basadas en la naturaleza, promoviendo su integración en la enseñanza del diseño mediante enfoques prácticos, innovadores y replicables en el aula.

Objetivos específicos

- Identificar los fundamentos conceptuales y metodológicos de las materialidades basadas en la naturaleza.
- Comprender las propiedades, procesos de producción y aplicaciones de materiales emergentes en el ámbito del diseño a través de ejercicios teóricos y experimentales.
- Diseñar estrategias didácticas que incorporen contenidos sobre materialidades emergentes basadas en la naturaleza y metodologías basadas en la biología en las cátedras de diseño.



POR LA CUAL SE RESUELVE APROBAR EL PROYECTO ACADÉMICO Y LA ESTRUCTURA DE ARANCELES DEL DIPLOMADO "MATERIALIDADES EMERGENTES BASADAS EN LA NATURALEZA", IMPULSADO POR LA CARRERA DE DISEÑO INDUSTRIAL. -

- Elaborar micro-proyectos aplicados que sirvan como modelos pedagógicos replicables en contextos académicos locales.

3. Requisitos de postulación

3.1 Perfil del destinatario

Dirigido a:

- Docentes universitarios en ejercicio de la Universidad Nacional de Asunción, preferentemente de:
- Carrera de Diseño Industrial
- Carrera de Ingeniería Agroalimentaria
- Carrera de Diseño de Indumentaria
- Carreras afines vinculadas al diseño, tecnología y sostenibilidad.

3.2. Requisitos académicos

- Poseer título universitario de grado.
- Ser docente activo/a en la UNA al momento de la postulación.
- Presentar constancia de vinculación académica (Resolución o certificación institucional).

4. Requisitos de admisión

Presentar:

- Currículum Vitae abreviado (máx. 3 páginas).

Compromiso formal de:

- Participar en el módulo práctico presencial.
- Desarrollar un microproyecto aplicado.
- Elaborar un plan de replicación en cátedra.

5. Criterios de selección

- En caso de superar el cupo previsto, se priorizará:
- Docentes de la Carrera de Diseño Industrial o de asignaturas proyectuales o de laboratorio.
- Potencial impacto interdisciplinario.
- Equilibrio entre carreras participantes.

No necesariamente excluyente, pero recomendable

Experiencia en:

- Proyectos de taller
- Desarrollo de prototipos
- Investigación aplicada



POR LA CUAL SE RESUELVE APROBAR EL PROYECTO ACADÉMICO Y LA ESTRUCTURA DE ARANCELES DEL DIPLOMADO "MATERIALIDADES EMERGENTES BASADAS EN LA NATURALEZA", IMPULSADO POR LA CARRERA DE DISEÑO INDUSTRIAL. -

- Vinculación con laboratorio o industria

6. Requisitos técnicos

Manejo básico de:

- Plataformas virtuales (Zoom, Meet, Moodle)
- Trabajo colaborativo en línea
- Disponibilidad para asistir presencialmente al módulo práctico completo.
- Compromiso de trabajo autónomo para el componente virtual.

7. Requisito de certificación del diplomado

Para obtener el diploma:

- 70% de asistencia mínima.
- Entrega y socialización del microproyecto.
- Presentación del plan de replicación docente.
- Participación en tutorías y foros.

8. Certificado de aprobación del diplomado

Otorgarán certificado la FADA y la ITM

9. Programa del diplomado

Módulo 1. Fundamentos conceptuales de las materialidades emergentes

Duración: 5 horas (virtual)

- Diseño biofílico
- Ecología profunda y otras materialidades: diseño para la transición, diseño regenerativo, diseño planetario, multiespecie, y más que humano.
- Artefactos vivos en occidente y en el pluriverso.

Módulo 2. Materiales basados en la naturaleza

Duración: 15 horas (virtual)

- Introducción a los materiales biológicos y bioinspirados: biominerales, proteínas, polisacáridos, cerámicos biológicos, elastómeros biológicos.
- Introducción a materiales biodegradables: definiciones, tipologías y evolución histórica, sostenibilidad y economía circular en el diseño de materiales.
- Teoría de la forma-estructura-función y las estrategias biológicas
- Procesos de obtención de materiales emergentes (bioplásticos, resinas, composites, etc.)
- Metodologías de diseño basadas en la naturaleza: form finding, diseño biosistémico, metodologías basadas en el material.



POR LA CUAL SE RESUELVE APROBAR EL PROYECTO ACADÉMICO Y LA ESTRUCTURA DE ARANCELES DEL DIPLOMADO "MATERIALIDADES EMERGENTES BASADAS EN LA NATURALEZA", IMPULSADO POR LA CARRERA DE DISEÑO INDUSTRIAL. -

- Estudios de caso internacionales y buenas prácticas en diseño material

Módulo 3. Taller práctico y aplicación docente

Duración: 16 horas (presencial)

- Lunes: → Fabricación y preparación de materiales; prototipado inicial
- Martes: → Experimentación entre las propiedades de un material, las tecnologías de transformación (disponibles en el contexto) y la forma geométrica (geometría). proyectos
- Miércoles: → Taller de herramientas biosistémicas y journeys de sistemas complejos para el desarrollo de micro-proyectos. Socialización de los avances de los micro-proyectos y retroalimentación.

Lugar: Área de industrias Agroalimentarias del Laboratorio de calidad Agroalimentaria dependiente de la Carrera de Ingeniería Agroalimentaria de la FCA UNA (a solicitar por intermedio del Decanato)

Módulo 4: Componente virtual complementario

Duración: 24 horas (virtual)

- Seguimiento individualizado de micro-proyectos con base en las herramientas biosistémicas, los journeys de sistemas complejos y herramientas propias.
- Tutorías en línea y foros de discusión.
- Elaboración del plan de replicación en cátedras.
- Socialización de los microproyectos y las estrategias de replicación en cátedras.
- Evaluación final

10. Propuesta de calendario

- **Periodo:** Abril – Julio 2026
- **Carga horaria total:** 60 horas
- **Modalidad:** Híbrida
- **Módulo 1 y 2 (8 clases virtuales):** Lunes y jueves= 20 h.
- **Módulo 3 (3 clases presenciales):** Martes, Miércoles y Jueves = 16 h.
- **Módulo 4 (8 tutorías virtuales):** Martes y jueves = 24 h.

10.1 Tabla del calendario del curso

Módulo	Contenido	Modalidad	Fecha*	Docentes
Módulo 1 Fundamentos conceptuales de las materialidades emergentes	Diseño biofílico. Ecología profunda. Diseño para la transición: diseño regenerativo, planetario, multiespecie y más-que-humano.	Virtual	06 de abril	Ever Patiño
	Artefactos vivos en occidente y en el pluriverso.	Virtual	09 de abril	



POR LA CUAL SE RESUELVE APROBAR EL PROYECTO ACADÉMICO Y LA ESTRUCTURA DE ARANCELES DEL DIPLOMADO "MATERIALIDADES EMERGENTES BASADAS EN LA NATURALEZA", IMPULSADO POR LA CARRERA DE DISEÑO INDUSTRIAL. -

Módulo 2 Materiales basados en la naturaleza	Teoría de la forma-estructura-función y las estrategias biológicas	Virtual	13 de abril	Ever Patiño
	Introducción a los materiales biológicos y bioinspirados: biominerales, proteínas, polisacáridos, cerámicos biológicos, elastómeros biológicos.	Virtual	16 de abril	Ever Patiño
	Introducción a materiales biodegradables: definiciones, tipologías y evolución histórica, sostenibilidad y economía circular en el diseño de materiales.	Virtual	20 de abril	Diana Urdinola
	Procesos de obtención de materiales emergentes (bioplásticos, resinas, composites, etc.)	Virtual	23 de abril	Diana Urdinola
	Metodologías de diseño basadas en la naturaleza: form finding, diseño biosistémico, metodologías basadas en el material.	Virtual	27 de abril	Ever Patiño
	Estudios de caso internacionales y buenas prácticas en diseño material	Virtual	04 de mayo	Diana Urdinola
	Suspensión parcial de actividades por cierre del semestre	—		Desde la 3.ª semana de mayo
Módulo 3 Taller práctico y aplicación docente	Fabricación y preparación de materiales; prototipado inicial	Presencial	09 de junio	Ever Patiño y Diana Urdinola
	Experimentación entre las propiedades de un material, las tecnologías de transformación (disponibles en el contexto) y la forma geométrica (geometría). proyectos	Presencial	10 de junio	Ever Patiño y Diana Urdinola
	Taller de herramientas biosistémicas y journeys de sistemas complejos para el desarrollo de micro-proyectos. Socialización de los avances de los micro-proyectos y retroalimentación.	Presencial	11 de junio	Ever Patiño y Diana Urdinola



POR LA CUAL SE RESUELVE APROBAR EL PROYECTO ACADÉMICO Y LA ESTRUCTURA DE ARANCELES DEL DIPLOMADO "MATERIALIDADES EMERGENTES BASADAS EN LA NATURALEZA", IMPULSADO POR LA CARRERA DE DISEÑO INDUSTRIAL. -

Módulo 4: Componente virtual complementario	Seguimiento individualizado de micro-proyectos con base en las herramientas biosistémicas, los journeys de sistemas complejos y herramientas propias.	Virtual	16 de junio	Ever Patiño y Diana Urdinola
	Seguimiento individualizado de micro-proyectos con base en las herramientas biosistémicas, los journeys de sistemas complejos y herramientas propias.	Virtual	18 de junio	Ever Patiño y Diana Urdinola
	Tutorías en línea y foros de discusión.	Virtual	23 de junio	Ever Patiño y Diana Urdinola
	Tutorías en línea y foros de discusión.	Virtual	25 junio	Ever Patiño y Diana Urdinola
	Elaboración del plan de replicación en cátedras. Socialización de los microproyectos y las estrategias de replicación en cátedras.	Virtual	16 julio	Ever Patiño y Diana Urdinola
	Elaboración del plan de replicación en cátedras. Socialización de los microproyectos y las estrategias de replicación en cátedras.	Virtual	21 julio	Ever Patiño y Diana Urdinola
	Elaboración del plan de replicación en cátedras. Socialización de los microproyectos y las estrategias de replicación en cátedras.	Virtual	23 julio	Ever Patiño y Diana Urdinola
	Evaluación final		28 julio	Ever Patiño y Diana Urdinola
	Exposición de trabajos		07 de agosto	Organiza el evento CREA+ Diseño – FADA/UNA

*Estas fechas se ajustan a las disponibilidades de los docentes.



POR LA CUAL SE RESUELVE APROBAR EL PROYECTO ACADÉMICO Y LA ESTRUCTURA DE ARANCELES DEL DIPLOMADO "MATERIALIDADES EMERGENTES BASADAS EN LA NATURALEZA", IMPULSADO POR LA CARRERA DE DISEÑO INDUSTRIAL. -

Perfil resumido de los Docentes de la ITM encargados del diplomado *

Mg. Ever Patiño Mazo

Magíster en Ingeniería por la Universidad EAFIT y Diseñador Industrial por la Universidad Pontificia Bolivariana (Colombia). Investigador Junior reconocido por Minciencias y docente del Instituto Tecnológico Metropolitano de Medellín (ITM).

Cuenta con una sólida trayectoria académica en morfología experimental, form-finding, biónica y generación de forma aplicada al diseño de productos. Ha sido Jefe de Línea de Investigación en Biónica y Coordinador del Sistema de Formación en Investigación en la Universidad Pontificia Bolivariana, donde ha dirigido múltiples trabajos de grado en el campo de biomateriales, estructuras desplegables, técnicas analógicas de búsqueda formal y sostenibilidad aplicada al diseño.

Su trabajo integra experimentación material, procesos análogos de generación estructural y estrategias biomiméticas, articulando investigación, docencia y desarrollo proyectual. Ha recibido reconocimientos nacionales en diseño y sostenibilidad, destacándose por su aporte a la investigación formativa y a la innovación en materiales y procesos.

Mg. Diana Alejandra Urdinola Serna

Magíster en Lógica y Técnica de la Forma por la Universidad de Buenos Aires y Diseñadora Industrial por la Universidad Pontificia Bolivariana (Colombia). Investigadora Junior reconocida por Minciencias y docente de tiempo completo del Instituto Tecnológico Metropolitano de Medellín (ITM).

Su trayectoria académica se centra en morfología experimental, biomimética, diseño y materiales, así como en la relación entre forma, materia y procesos productivos. Ha sido coordinadora del área tecno-productiva del programa de Diseño Industrial y ha participado activamente en investigación, docencia y dirección de trabajos de grado vinculados a geometría aplicada, materiales biobasados, diseño sostenible y Food Design.

Ha sido ponente en eventos académicos nacionales e internacionales y coeditora de publicaciones sobre biomimética y diseño. Su trabajo reciente explora materiales biobasados, biointegración y estrategias morfológicas aplicadas a sistemas complejos y diseño regenerativo.

*Se adjuntan a este proyecto los CV de cada docente

Proyecto elaborado por:

Mg. Sandra Ruiz Díaz - Facultad de Arquitectura, Diseño y Arte (FADA) - Paraguay

Mg. Ever Patiño Mazo - Instituto Tecnológico Metropolitano de Medellín (ITM) - Colombia

Mg. Diana Alejandra Urdinola Serna - Instituto Tecnológico Metropolitano de Medellín (ITM) - Colombia

Fecha: Marzo 2026

