

# UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

Facultad de Arquitectura y Urbanismo  
Laboratorio de Acondicionamiento Ambiental



## PLAN CURRICULAR DE LA SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN DISEÑO AMBIENTAL

**Aprobado mediante ACF N° N°206-2022**  
**En sesión de fecha 10 de noviembre de 2022**  
**Aprobado mediante ACU N°1706-2025**  
**En sesión de fecha 19 de agosto de 2025**

09 Enero 2024

# **CRÉDITOS**

**DECANO DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA:**  
DR. ARQ. PABLO COBEÑAS NIZAMA

**COORDINADORES:**  
DR. ARQ. ALEJANDRO E. GÓMEZ RÍOS  
DRA. ARQ. DORIS ESENARRO VARGAS (APOYO)

# ÍNDICE

## SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN DISEÑO AMBIENTAL

<b>1. ESTRUCTURA ACADÉMICA</b> .....	<b>4</b>
1.1. Título o denominación. ....	4
1.2. Fundamentación académica .....	4
1.3. Fundamentación económica .....	5
1.3.1 Demanda social del programa y grupos de interés.....	5
1.4. Bases legales y técnicas .....	6
1.5. Objetivo general.....	6
1.6. Perfil de Ingreso.....	7
1.7 Perfil de Egreso .....	7
1.8 Campo de Acción: Ámbitos de desempeño y campo laboral.....	7
1.9. Programa curricular .....	7
1.9.1. Plan de Estudios .....	7
1.9.2 Malla Curricular.....	9
1.9.3. Sumillas .....	9
1.9.4. Duración.....	10
1.9.5. Modalidad educativa .....	11
1.9.6. Metodología .....	11
1.9.7. Evaluación .....	11
1.9.8 Certificación .....	12
1.9.9 Líneas de investigación .....	12
<b>2. ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA</b> .....	<b>12</b>
22.1. Organización.....	12
2.1.1. Unidad Ejecutora .....	12
2.1.2. Unidad Operativa,.....	12
2.1.3. Asignaturas y capacitadores.....	12
2.1.4. Equipo de capacitadores. ....	13
2.1.5. Personal administrativo.....	14
2.2. Participantes .....	14
2.3. Horario y Lugar .....	14
2.4. Requisitos .....	15
2.5. Meta.....	15
<b>3. ESTRUCTURA ECONÓMICA</b> .....	<b>15</b>
3.1. Derechos por participación .....	15
3.2. Presupuesto.....	16
3.3. Punto de equilibrio .....	16

## 1. Estructura Académica

### 1.1. Título o denominación

#### **SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN DISEÑO AMBIENTAL**

**Organiza y conduce:** Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Ricardo Palma-Laboratorio de Acondicionamiento Ambiental

### 1.2. Fundamentación Académica (Justificación)

Actualmente debido a la situación mundial respecto a la conciencia que se está tomando por el cambio climático, por el uso intensivo de sistemas energéticos contaminantes y por el respeto que debe existir hacia el medio ambiente, para poder mantener a nuestro planeta, nuestra casa grande, se está desarrollando respuestas para lograr que el Hábitat Natural no continúe siendo invadido o destruido por el Hábitat Construido.

Se trata de lograr un equilibrio entre la intervención del hombre en el medio, para afectarlo de menor forma, toda acción del hombre deja un impacto, el concepto será realizarlo de manera planificada para disminuir los aspectos negativos de dicho impacto. Lograr que el Hábitat Construido se integre al Hábitat natural de la mejor forma posible.

En este contexto, los países desarrollados vienen trabajando desde hace varias décadas conceptos que permitan el desarrollo de propuestas amigables al ambiente y conforme han avanzado los años se ha logrado consolidar incluso a nivel de políticas de estado que promueven esta nueva visión en el campo del Diseño Ambiental.

Una consideración fundamental, es brindar las condiciones de habitabilidad y salubridad a los espacios abiertos y cerrados diseñados para el uso del hombre. Se requiere una visión integral para dotar al Hábitat Construido de las condiciones adecuadas para el desarrollo de las actividades humanas. Se tiene que trabajar el tema ambiental bajo nuevos paradigmas de trabajo, donde la dimensión ambiental cobra un protagonismo mayor, siendo la dimensión social y económica desarrollada de forma simultánea, para dotar de ambientes que brinden bienestar al ser humano, pero que al mismo tiempo disminuyan sus impactos negativos al medio ambiente

¿Para qué sirve incluir los aspectos ambientales y energéticos en el desarrollo de los proyectos arquitectónicos o urbanos? La respuesta es obvia, si observamos el deterioro ambiental con el que convivimos en las ciudades contemporáneas, surgidas de las propias manos del hombre, por una falta de identificación con el lugar y no resolver las necesidades de confort de sus ocupantes, que deberían exigir una respuesta particular de diseño con sistemas pasivos y amigables al ambiente.

En este sentido, podemos mencionar que en el Perú contamos con 28 de los 32 climas que reconoce la Organización Meteorológica Mundial, somos un Laboratorio natural para el ejercicio de la arquitectura y urbanismo ambiental, es decir, tenemos una variedad climática muy grande que debería significar diversas formas de encarar el problema de diseño, lamentablemente esto no se está dando por el centralismo, pues en las provincias se hacen edificaciones como en la capital, Lima, sin poder responder a la exigencia que requiere un lugar más frío o cálido, más aún cuando el modelo tomado es una respuesta ilógica de climatización artificial en un clima benigno.

Existe, en los países desarrollados, una gran preocupación por lograr tener edificaciones eficientes, que ahorren energía, que no contaminen el medio ambiente (emisiones de calor, islas de calor, ruido, etc.), que ofrezcan confort térmico y que brinden calidad de vida a sus usuarios en contraposición con los programas de vivienda promueven la construcción rápida con sistemas constructivos que por sus materiales convierten esas construcciones en receptores del calor en verano o en elementos fríos en invierno por las pérdidas de calor por la materialidad de la envolvente.

Ante esta situación mundial y las condiciones geográficas especiales que poseemos como país (variedad climática, excelente radiación solar, ancestros con tecnologías apropiadas, diversidad geográfica, posibilidad de diversificación energética), se debe tener como respuesta la posibilidad de trabajar en el campo del Diseño Ambiental.

### **Antecedentes**

Nuestra Facultad es líder en este campo, en el Laboratorio de Acondicionamiento Ambiental se recibe la visita de nuestros alumnos de pregrado, egresados y también de alumnos de otras Facultades de Lima y de provincias.

La Universidad Ricardo Palma y la Facultad de Arquitectura y Urbanismo han estado organizando periódicamente conferencias, seminarios, campamentos de investigación solar (Laboratorio de Acondicionamiento Ambiental), Programas de Especialización en Arquitectura Bioclimática con Eficiencia Energética, en Diseño Ambiental y desarrolla el Boletín EUREKA, relacionados con trabajos de arquitectura y medio ambiente que han sido bien recibidos por los alumnos, creándose una interesante demanda por esta temática que se ve reflejada en los Temas de Investigación realizándose en Tesis para optar el Título de Arquitecto, de Maestría y además, por la cantidad de alumnos que asisten al Laboratorio de Acondicionamiento Ambiental por asesoría o información para desarrollar sus Proyectos de Pre-grado o de Tesis.

Por otro lado, señalamos los 53 años que la Facultad de Arquitectura y Urbanismo involucrada en los temas de medio ambiente y arquitectura bioclimática, lo cual ha hecho que finalmente con la aparición y apoyo de los nuevos docentes que se han integrado al Área de Acondicionamiento Ambiental, tengamos la mejor cátedra de Acondicionamiento Ambiental del Perú, así como ser la única Facultad que cuenta con un Laboratorio de Acondicionamiento Ambiental.

Cabe destacar que el Laboratorio de Acondicionamiento Ambiental participó en la presentación de la propuesta de proyecto *“Energías Renovables y Eficiencia Energética en la Construcción”*, conjuntamente con reconocidas entidades de investigación y universidades de Italia, España, México y Argentina. El proyecto fue presentado al Programa Habit@ de la Comisión Europea. Este proyecto avala la necesidad de que la Universidad ofrezca el presente Programa, teniendo en cuenta el interés que se desarrollará en torno a estos temas como consecuencia del impacto positivo que genera el proyecto Habit@.

El Gobierno del Perú está mostrando su preocupación por estos temas, debido al desarrollo de trabajos con países desarrollados que exigen políticas más respetuosas con el medio ambiente, en este sentido el Ministerio de Medio Ambiente está normando mejores prácticas en todos los rubros incluido el diseño y la construcción, así como desde el Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento que ya publicó la Norma EM110 Norma de Acondicionamiento Térmico y Lumínico con Eficiencia Energética en la Dirección de Construcción, así mismo, se ha aprobado el Código Verde de Construcción Sostenible; ambos mejorados y propuestos como normativa obligatoria.

En este contexto, consideramos de gran importancia la realización de la Segunda Especialidad en Diseño Ambiental, que cubra la demanda que está aumentando en el Perú y que seguirá creciendo, pues el mundo apunta a potenciar las mejoras en el desarrollo del Hábitat Construido.

## **1.3.**

### **Fundamentación Económica**

La Segunda Especialidad Profesional en Diseño Ambiental, se financiará por medio de los recursos propios que genera la actividad. El programa es un producto que, cuenta con la experiencia de actividades realizadas (Programas de Especialización en Arquitectura Bioclimática con Eficiencia Energética y el de Diseño Ambiental), que ya han tenido éxito académico y económico en sus anteriores versiones, dejando saldos favorables para la URP.

El grupo objetivo inicial para captar participantes, será el de los egresados de los Programas de Especialización en Arquitectura Bioclimática con Eficiencia Energética (17 promociones) y el Programa de Especialización en Diseño Ambiental (5 promociones), para lo cual se propondrá la convalidación de los cursos llevados en dichos programas. Así como también, captar a Arquitectos e Ingenieros, bachilleres de arquitectura e ingeniería de las diferentes universidades del país y profesionales afines al tema ambiental.

#### **1.3.1 Demanda social del programa y grupos de interés**

Para el desarrollo del estudio de mercado se utilizó el método de proporción en cadena el cual determinó un mercado potencial de 5,919 postulantes, los cuales pertenecen al grupo objetivo de Bachilleres en Arquitectura e Ingeniería civil a nivel nacional de los doce últimos años que no han seguido una especialidad, pero están interesados en seguir una, y Diseño Ambiental es su primera opción.

Teniendo en cuenta dicha información, se realizó un balance de demanda y oferta del mercado el cual determinó que frente a una demanda de 5,919 postulantes existía una oferta actual de 290, por lo que se determinó que existe una demanda superior a la oferta para postulantes potenciales, es decir, es viable.

Dicha información es desarrollada a mayor profundidad en el Estudio de Mercado Segunda Especialidad en Diseño Ambiental de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la URP elaborado por JR Consulting Group el cual se encuentra adjunto.

La Segunda Especialidad Profesional en Diseño Ambiental va brindar beneficios para la Universidad Ricardo Palma en los siguientes aspectos:

- a) Capacitación a docentes y egresados de la URP: El programa procura brindar una actualización y capacitación, en primer lugar, a la comunidad universitaria, a fin de que eleven sus competencias, mejoren sus condiciones de enseñanza de forma más amplia con el campo ambiental y provoque un impacto en la calidad académica y por tanto en la imagen institucional, lo cual promoverá mejora la calidad de la enseñanza y el consiguiente beneficio económico a la institución.
- b) Posicionamiento en temas de medio ambiente: La URP, consolidaría su posicionamiento en el tema ambiental con una segunda especialidad que prepare a profesionales en el diseño ambiental, acorde con los tiempos de cambio climático que se están viviendo. Ello permitirá que se considere a la URP como una alternativa reconocida en temas de formación ambiental. Lo cual atraerá profesionales que deseen especializarse.

Por la experiencia de las anteriores propuestas académicas (diplomados y programas de especialización), se determina que el grupo mínimo para abrir es de 15 alumnos; lo que ha permitirá generar ingresos a la URP.

<b>ANÁLISIS DE RENTABILIDAD POR AÑO (DOS SEMESTRES)</b>				
<b>PARTICIPANTES</b>	<b>INGRESO</b>	<b>TOTAL</b>	<b>GASTOS</b>	<b>UTILIDAD - URP</b>
	Inscripción S/. 150.00			
	2 matrículas S/250.00			
	10 mensualidades S/ 800.00			
<b>20</b>	Pago de dos matrículas y diez mensualidades	S/ 173,000.0	S/ 114,010.24	S/ 58,989.76
<b>18</b>	Pago de dos matrículas y diez mensualidades	S/ 155,700.00	S/ 110,118.64	S/ 45,581.36
<b>15</b>	Pago de dos matrículas y diez mensualidades	S/ 129,750.00	S/73,098.45	S/ 25,547.96

#### 1.4. Bases Legales y Técnicas

- a) Ley Universitaria 30220:
  - Artículo 45. Obtención de grados y títulos
  - Punto 45.3 Título de Segunda Especialidad Profesional
- b) Resolución de Consejo Directivo N° 006-2015-SUNEDU/CD
- c) Estatuto de la Universidad Ricardo Palma, adecuada a la nueva Ley Universitaria N° 30220 (Art. 21)
- d) Plan Estratégico de la URP
- e) Plan Táctico de la Facultad

#### 1.5. Objetivo General

Crear un espacio formativo, profesionalizante e interdisciplinario donde se brinde las mejoras de las competencias profesionales vinculadas al diseño y la construcción con la visión de una arquitectura eficiente y respetuosa con el medio ambiente.

### **1.6. Perfil de Ingreso**

Los aspirantes a ingresar a la Segunda Especialidad Profesional, preferentemente deberán mostrar una inclinación a las ciencias y humanidades, deberán contar con capacidad analítica y deductiva, gran interés por el medio ambiente, interés por la ecología y la sustentabilidad, conocimientos sobre representación gráfica y diseño, e interés por la investigación.

### **1.7. Perfil de Egreso**

El egresado de la Segunda Especialidad Profesional en Diseño Ambiental tendrá

1. Capacidad de análisis, comprensión de las variables del clima y sol como parte fundamental del inicio del proceso de diseño
2. Manejo de los conceptos físicos y geométricos que influyen en la concepción de los elementos arquitectónicos y urbanos.
3. Plantear sus proyectos con eficiencia energética, contribuyendo al ahorro de energía y la no contaminación del medio ambiente, así como en el saneamiento ambiental de edificaciones y ciudades.
4. Capacidad analítica, creativa e innovadora para desarrollar las respuestas de diseño apropiadas a cada realidad ambiental, que el Perú requiere debido a su gran diversidad geográfica y climática.

### **1.8. Campo de Acción: Ámbitos de desempeño y mercado laboral**

El egresado de la Segunda Especialidad Profesional se podrá insertar en el mercado laboral en los siguientes ejes de trabajo:

- Arquitectura y construcción.
- Diseño de proyectos ambientales.
- Arquitectura del paisaje.
- Planificación y Diseño Urbano.
- Saneamiento ambiental urbano y arquitectónico.
- Eficiencia energética y energías renovables aplicadas a las propuestas.

El egresado de la Segunda especialidad podrá desempeñarse en organismos públicos o privados:

- En las áreas de diseño y planeación de proyectos ambientales.
- En construcción y supervisión de obras.
- Desarrollando consultorías de arquitectura, diseño urbano, eficiencia energética y ambientales.
- Administrando proyectos.
- Desarrollando normativas para el cuidado del ambiente.

El egresado de la Segunda Especialidad Profesional integra temas de ciencias sociales, ciencias naturales y humanidades. Esto permite abordar problemas de planeación urbana y arquitectónicos de índole científica, ética, legal, política y ambiental. Desarrollar propuestas para comunidades vulnerables y de escasos recursos. Desarrollar propuestas integrales de proyectos ambientales en todos los ejes estudiados. Cubriendo la demanda social de diversos grupos sociales y a nivel local, provincial regional o del estado.

### **1.9. Programa curricular**

#### **1.9.1. Plan de Estudios**

El desarrollo curricular de la Segunda Especialidad tendrá una duración de ocho meses (dos semestres académicos).

El programa tiene, en los dos semestres 640 horas lectivas, que equivalen a 40 créditos académicos, teniendo el número necesario para estar de acuerdo ley. Se define un crédito académico como equivalente a dieciséis (16) horas lectivas de teoría, o treinta y dos (32) horas lectivas de práctica

Está estructurado en cuatro áreas, las que serán dictadas de forma integral y paralelas, estas áreas son:

- **I Medio Ambiente** (Clima y principios de diseño, Heliarquitectura, Sistemas Pasivos, Iluminación y Ventilación Natural)
- **II Eficiencia Energética** (Confort Térmico, Normas Técnicas, Eficiencia Energética y Energías Renovables aplicadas al diseño ambiental)
- **III Saneamiento ambiental** (Desarrollo Sostenible, Saneamiento Ambiental en la ciudad)
- **IV Investigación** (Metodología de la Investigación- Taller de Investigación Aplicada)

Los temas desarrollados serán finalmente aplicados en una investigación, que terminará en una tesina o artículo científico que concentra el conocimiento de todas las áreas de forma aplicada. Con lo cual se accede al Diploma de Segunda Especialidad en Diseño Ambiental.

PRIMER SEMESTRE								
Código	Asignatura	Tipo Estudio	Modalidad	Horas lectivas por periodo académico		Créditos		Requisito
				Teo.	Pract.	Teo.	Pract.	
MA-01	Clima y Principios de Diseño	De especialidad	Presencial	64		4		---
MA-02	Heliarquitectura	De especialidad	Presencial	64		4		---
MA-03	Sistemas Pasivos	De especialidad	Presencial	64		4		---
EE-01	Confort Térmico	De especialidad	Presencial	64		4		---
SA-01	Desarrollo Sostenible	De especialidad	Presencial	64		4		---
<b>Total</b>				<b>320</b>		<b>20</b>		
SEGUNDO SEMESTRE								
Código	Asignatura	Tipo Estudio	Modalidad	Horas lectivas por periodo académico		Créditos		Requisito
				Teo.	Pract.	Teo.	Pract.	
MA-04	Iluminación y Ventilación Natural	De especialidad	Presencial	64		4		---
EE-02	Normas Técnicas	De especialidad	Presencial	64		4		---
EE-03	Energías Renovables aplicadas al diseño ambiental	De especialidad	Presencial	64		4		---
SA-02	Saneamiento Ambiental en la ciudad	De especialidad	Presencial	64		4		---
I-01	Taller de Investigación Aplicada	De especialidad	Presencial	64		4		---
<b>Total</b>				<b>320</b>		<b>20</b>		

### 1.9.2 Malla Curricular

ÁREAS FORMATIVAS	SEMESTRE ACADÉMICO I	SEMESTRE ACADÉMICO II
MEDIO AMBIENTE	Clima y Principios de Diseño 4 Cred	Iluminación y Ventilación Natural 4 Cred
	Helioarquitectura 4 Cred	
	Sistemas Pasivos 4 Cred	
EFICIENCIA ENERGÉTICA	Confort Térmico 4 Cred	Normas Técnicas 4 Cred
		Energías Renovables aplicadas al diseño ambiental 4 Cred
SANEAMIENTO AMBIENTAL	Desarrollo Sostenible 4 Cred	Saneamiento Ambiental en la ciudad 4 Cred
INVESTIGACIÓN	-----	Taller de Investigación Aplicada 4 Cred
TOTAL CRÉDITOS POR SEMESTRE	20 Créditos	20 Créditos
TOTAL, CRÉDITOS	40 Créditos	

### 1.9.3 Sumillas

#### I MEDIO AMBIENTE

##### a) Asignatura: Clima y Principios de diseño (MA-01)

La asignatura permitirá al alumno conocer la relación hombre - clima y arquitectura como una herramienta de diseño, dando como respuesta una arquitectura y urbanismo mejor integrado con su medio.

La interpretación del clima local y las necesidades del hombre pueden surgir como parte de un análisis, así como por la observación del modo de vida de los habitantes y técnicas constructivas tradicionales que nos muestran percepciones y soluciones intrínsecas del lugar, debiendo servir de pauta para el proyectista desde la concepción del diseño arquitectónico y urbano.

##### b) Asignatura: Helioarquitectura (MA-02)

La asignatura se desarrollará bajo la modalidad exposición - conversatorio, abordando los conceptos solares, con el Movimiento Aparente del Sol (M.A.S.), los fundamentos físicos del sol, aprovechamiento del sol como energía y la vinculación en la elaboración de los proyectos arquitectónicos y urbanos, con conceptos de arquitectura solar.

Al finalizar la asignatura el alumno debe lograr aplicar los conceptos y técnicas de acondicionamiento solar, así como son las estrategias y los criterios de diseño, en el proyecto arquitectónico y urbano.

##### c) Asignatura: Sistemas Pasivos (MA-03)

La asignatura está dirigida a formar a los participantes en el diseño con climatización pasiva de acuerdo a la realidad climática y geográfica del lugar de estudio, como parte de la visión de una arquitectura respetuosa del medio ambiente y con criterios de eficiencia energética. La asignatura también contribuye a despertar la conciencia ambiental, así como desarrollar valores y actitudes con respecto a la preservación y rescate del medio ambiente.

##### d) Asignatura: Iluminación y Ventilación Natural (MA-04)

La asignatura está dirigida a formar a los participantes en el diseño de los sistemas de iluminación y ventilación natural de acuerdo a la realidad del lugar de estudio, como parte de la visión de una arquitectura respetuosa del medio ambiente y con criterios de eficiencia energética. Se estudian los

sistemas de acondicionamiento del aire a través de la regulación del calor, humedad, movimiento, depuración, desecación, y refrigeración pasiva. Los equipos y su instalación como complemento del proceso de diseño arquitectónico. La Iluminación natural expone los conceptos teóricos básicos de la luz, su aplicación en espacios urbanos y arquitectónicos para proporcionar iluminación de calidad a los usuarios, dentro del marco de la sostenibilidad, mediante la reflexión teórica y la experiencia práctica.

## **II EFICIENCIA ENERGÉTICA**

### **a) Asignatura: Confort Térmico y Eficiencia Energética (EE-01)**

En esta asignatura se desarrollarán los conceptos teóricos del confort térmico y la eficiencia energética en el diseño arquitectónico. Este módulo tiene por finalidad exponer los fenómenos físicos que se producen en una edificación al interactuar con el clima de la localidad, así como el impacto sobre el bienestar térmico en el ser humano, analizando las propiedades de los materiales y la implicancia de un adecuado diseño para mejorar el confort interior con el menor consumo energético posible, procurando la eficiencia energética.

### **b) Asignatura: Normas Técnicas (EE-02)**

Se desarrollará los fundamentos de la Norma EM.110 “Confort térmico y lumínico con eficiencia energética” del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, el Código Técnico de Construcción Sostenible y se analiza normativas internacionales para comprender la importancia de las normas en el desarrollo de un hábitat construido con condiciones de habitabilidad y salubridad y amigable al ambiente

### **c) Asignatura: Energías Renovables aplicadas al diseño ambiental (EE-03)**

Este módulo tiene por finalidad dotar al alumno de las capacidades para diseñar espacios abiertos o cerrados con aplicación de energías limpias. Se enseñará a dimensionar equipos de energías renovables (fotovoltaico, solar térmico, eólico). Se procura entender la inserción de las energías limpias en un contexto de diversificación energética.

## **III SANEAMIENTO AMBIENTAL**

### **a) Asignatura: Desarrollo Sostenible (SA-01)**

La asignatura desarrollará los problemas de la ciudad en la gestión del agua, el saneamiento y el desarrollo sostenible. Se da las pautas del saneamiento sostenible con el cambio de paradigma en la gestión de la ciudad del siglo XXI. Brindando sistemas de gestión urbana ambiental con sistemas de saneamiento sostenible.

### **b) Asignatura: Saneamiento Ambiental en la ciudad (SA-02)**

Desarrolla conceptos de diseño en el marco del desarrollo sostenible. Está orientado a promover al cuidado del medio ambiente y valorar la importancia de conservar, proteger y renovar los recursos naturales; estableciendo estrategias y planes a seguir para el logro del Desarrollo Sostenible y que asegure una mejor calidad de vida.

## **IV INVESTIGACIÓN**

### **a) Asignatura: Taller de Investigación Aplicada (I-01)**

La asignatura tiene como objetivo desarrollar la metodología aplicada en las propuestas de diseño ambiental que permita generar nuevos conocimientos de forma estructurada y metodológica con el objetivo de poder lograr visibilizar los hallazgos mediante las publicaciones científicas en bases de datos como son Scopus-WOS.

#### **1.9.4 Duración**

La Segunda Especialidad Profesional tiene planificada 640 horas de clases, que se dan en 10 horas semanales, 2 horas por asignatura, dos veces por semana, días sábados 6 horas, días domingo 4 horas; durante dos semestres académicos (cada uno de cuatro meses).

El horario del programa es: Sábados de 08.00 a 12.00 horas y de 13.00 a 21.00 hora; Domingos de 08.00 a 18.00 horas y de 13.00 a 15.00 horas.

## I SEMESTRE

HORAS	ASIGNATURA	AREAS	SÁBADO	DOMINGO
64	Clima y Principios de Diseño	MA-01	08.00 - 12.00	
64	Helio Arquitectura	MA-02	13.00 - 17.00	
64	Sistemas Pasivos	MA-03	17.00 - 21.00	
64	Confort Térmico y Eficiencia Energética	SA-02		08.00 - 12.00
64	Desarrollo Sostenible	SA-01		13.00 - 17.00

## II SEMESTRE

HORAS	ASIGNATURA	AREAS	SÁBADO	DOMINGO
64	Iluminación y Ventilación Natural	MA-04	08.00-12.00	
64	Normas Técnicas	EE-02	13.00-17.00	
64	Energías Renovables aplicadas al diseño ambiental	MA-03	17.00-21.00	
64	Saneamiento Ambiental en la ciudad	EE-01		08.00-12.00
64	Taller de Investigación Aplicada	I-01		13.00-17.00

### 1.9.5 Modalidad educativa

640 horas académicas de teoría.

La Segunda Especialidad Profesional será dictada de forma presencial, las clases serán en las aulas del Aulario, que se encuentra en el Campus de la Universidad Ricardo Palma – Surco.

Los días de clases serán los días sábado y domingo.

### 1.9.6 Metodología

El desarrollo curricular de la Segunda Especialidad tendrá una duración de ocho meses (dos semestres académicos).

El dictado de las clases será de forma virtual.

Está estructurado en cuatro áreas, las que serán dictadas de forma integral y paralelas, estas áreas son:

- Medio Ambiente
- Eficiencia Energética
- Saneamiento ambiental
- Investigación

Las clases serán Teóricas, los docentes presentarán sus exposiciones teóricas, mostrando la base conceptual de las asignaturas, luego de lo cual se procederá a realizar los análisis aplicativos y análisis de trabajos que permitan el desarrollo de todo lo aprendido para conseguir los logros.

La forma de trabajo en todas las áreas será desarrollada:

- Exposición de los contenidos teóricos – prácticos de los docentes.
- Demostración de la asimilación de los conceptos por parte de los alumnos por medio de la aplicación de los conceptos en trabajos prácticos y de investigación.

Se presentará una tesina de investigación para por el Título de Especialista en Diseño Ambiental.

### 1.9.7 Evaluación

Los participantes van a ser evaluados periódicamente en los aspectos teóricos aprendidos por los docentes en función de cumplir los logros de aprendizaje. Dentro del requisito de aprobación será la presentación de un trabajo de investigación o tesina al final de la Segunda Especialidad.

La evaluación además incluirá los siguientes criterios de evaluación para aprobar el Programa:

- Asistencia a clases.
- Presentación de trabajos prácticos.
- Exposiciones.
- Participación en talleres de laboratorio.  
Examen parcial y/o final.

### 1.9.8 Certificación

Para optar por el título de la Segunda Especialidad Profesional en Diseño Ambiental es necesario:

- Contar con la aprobación de las cuatro áreas de la Segunda Especialidad Profesional.
- Haber obtenido un promedio general ponderado de 13, en la escala de 0 a 20.
- Desarrollar y aprobar el trabajo de Investigación o Tesina.

El diploma certifica al participante como ESPECIALISTA EN DISEÑO AMBIENTAL por haber culminado satisfactoriamente los estudios del **SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN DISEÑO AMBIENTAL** y cumplido con la entrega de la tesina, de esta forma cumple con los requisitos académicos establecidos.

### 1.9.9 Líneas de investigación

Las líneas de investigación desarrolladas en la Segunda Especialidad Profesional en Diseño Ambiental, en concordancia con la Facultad de Arquitectura y Urbanismo serán:

- Área de Diseño Arquitectónico  
Arquitectura Sostenible
- Área de Tecnología  
Manejo de Residuos Sólidos originados por las construcciones  
Construcciones Sostenibles
- Área Ciudad, Territorio y Acondicionamiento Ambiental  
Planificación Ambiental  
Tecnologías Ambientales  
Seguridad y Gestión Ambiental  
Normatividad Ambiental  
Impacto Ambiental

## 2 Estructura Administrativa

### 2.1 Organización

#### 2.1.1 Unidad Ejecutora:

Facultad de Arquitectura y Urbanismo. Decano: Dr. Arq. Pablo Cobeñas Nizama

#### 2.1.2 Unidad Responsable:

Laboratorio de Acondicionamiento Ambiental. Coordinador: Dr. Arq. Alejandro Enrique Gómez Ríos.

#### 2.1.3 Asignaturas y capacitadores

### I SEMESTRE

HORAS	ASIGNATURA	AREAS	DOCENTE
64	Clima y Principios de Diseño	MA-01	Mtra. Arq. Bellice Ego-Aguirre Bazán
64	Helio Arquitectura	MA-02	Dr. Arq. Alejandro E. Gómez Ríos
64	Sistemas Pasivos	MA-03	Mg. Arq. John B. Hertz
64	Confort Térmico y Eficiencia Energética	SA-02	Mtro. Arq. Luis Espinoza Castillo
64	Desarrollo Sostenible	SA-01	Arq. Juan Carlos Calizaya Luna

## II SEMESTRE

HORAS	ASIGNATURA	AREAS	DOCENTE
64	Iluminación y Ventilación Natural	MA-04	Mg. Arq. John B. Hertz
64	Normas Técnicas	EE-02	Mtro. Arq. Roberto Prieto Sánchez
64	Energías Renovables aplicadas al diseño ambiental	MA-03	Mtro. Arq. Luis Espinoza Castillo
64	Saneamiento Ambiental en la ciudad	EE-01	Arq. Juan Carlos Calizaya Luna
64	Taller de Investigación Aplicada	I-01	Dra. Arq. Doris Esenarro Vargas

### 2.1.4 Equipo de capacitadores

Para el desarrollo de la Segunda Especialidad se contará con la participación de una plana docente de profesionales especializados en el tema y con solvencia para poder desarrollar los contenidos de los sílabos.

▪ **Dr. Arq. Alejandro E. Gómez Ríos (Capacitador planilla URP, nombrado) (Helio Arquitectura)**

Arquitecto de la Universidad Ricardo Palma. Maestro en Ecología y Gestión Ambiental por la Universidad Ricardo Palma, Doctor en Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible por la Universidad Nacional Federico Villarreal, Postdoctorado en Ciencias Aplicadas al Medio Ambiente por la Universidad Centro Panamericano de Estudios Superiores (México). Profesor de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la URP. Docente de la Maestría en Ecoturismo Sostenible y profesor visitante de la UNALM; profesor honorario y visitante de la UNSM-Tarapoto. Especialista en Arquitectura Bioclimática con estudios y proyectos en el Perú. ORCID: 0000-0002-9883-3451.

▪ **Dra. Arq. Doris Esenarro Vargas (Capacitador planilla URP, nombrado) (Metodología de la Investigación)**

Investigadora Renacyt Carlos Monge II, Arquitecta de la Universidad Nacional Federico Villarreal, Ingeniera de Sistemas. Magister en Ingeniería Ambiental en la Universidad Nacional Federico Villarreal. Doctora en Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible por la Universidad Nacional Federico Villarreal. Profesora de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la URP en el Curso de Investigación en Tecnología, Investigación Aplicada, Docente en la escuela de Postgrado de la universidad Federico Villarreal en el Doctorado de Medio Ambiente y Desarrollos Sostenible, en el Doctorado de Ingeniería Civil en los cursos de Dirección de tesis I y II. Diplomada en Arquitectura Bioclimática con Eficiencia Energética. ORCID: 0000-0002-7186-9614.

▪ **Mg. Arq. John B. hertz (Capacitador planilla URP, contrato semestral) (Sistema Pasivos / Iluminación y Ventilación Natural)**

Arquitecto y académico con amplia experiencia internacional en arquitectura sostenible, bioclimática y preservación histórica. Ha sido profesor, decano y Fulbright Fellow en universidades de Estados Unidos, Puerto Rico, México, Brasil y Perú. Autor de libros clave como Arquitectura Tropical y Diseño Bioclimático en Arquitectura, cuenta con numerosas publicaciones y más de 60 conferencias internacionales. Ha desarrollado proyectos de restauración, vivienda sostenible y planificación urbana reconocidos con premios en Estados Unidos y Puerto Rico. También ha gestionado importantes fondos de investigación y participado activamente en comités de sostenibilidad y preservación del entorno construido.

▪ **Mtra. Arq. Bellice Ego-Aguirre Bazán (Capacitador planilla URP, contrato semestral) (Clima y Principios de Diseño)**

Arquitecta de la Universidad Ricardo Palma. Maestra en Arquitectura Bioecológica e Innovación Tecnológica para el ambiente (en Florencia-Italia) en la Università degli Studi di Firenze. Profesora de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la URP en el Curso de Acondicionamiento Ambiental I y Taller de de Diseño Integral. Asesoramiento privado en proyectos bioecológicos en

vivienda, edificios y urbanos. Diplomada en Arquitectura Bioclimática con Eficiencia Energética. ORCID: 0000-0002-7055-9032.

▪ **Mtro. Arq. Roberto Rachid Prieto Sánchez (Capacitador por contrato temporal) (Confort Térmico y Eficiencia Energética / normas Técnicas)**

Arquitecto de la Universidad Ricardo Palma. Maestro en Arquitectura Y Sostenibilidad por la Universidad Ricardo Palma. Diplomado en Arquitectura Bioclimática con Eficiencia Energética. Coordinador de la Dirección de Estudios y Normalización del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. Profesor universitario del curso de Tecnología Ambiental, Costos y Presupuestos. Especialista en Arquitectura Bioclimática, con desarrollo de proyectos arquitectónicos. Curso Post Grado Internacional en la Universidad de Londres: Introducción a la infraestructura ecológica como estrategia integradora en la ciudad. 2014. ORCID: 0000-0003-2712-8787.

▪ **Mtro. Arq. Luis Espinoza Castillo (Capacitador por contrato temporal) (Confort Térmico y Eficiencia Energética / normas Técnicas)**

Arquitecto especializado en análisis ambiental, vial y sostenible. Ha participado en proyectos de sostenibilidad edificatoria, estudios urbanos para reducir islas de calor (UTCI) y en el uso de infraestructura verde para la gestión de aguas pluviales (LEED Rainwater Management), además de brindar consultorías para el Fondo Mivivienda. Es docente en el diplomado de manejo de áreas verdes y arboricultura urbana de la Universidad Nacional Agraria La Molina y en la Facultad de Arquitectura de la UNI, en el taller de investigación en tecnología. También ha colaborado con el IFC del Banco Mundial en cursos orientados a mejorar la eficiencia en la formación de docentes y profesionales.

▪ **Mtro. Arq. Luis Espinoza Castillo (Capacitador por contrato temporal) (Confort Térmico y Eficiencia Energética / Normas Técnicas)**

Arquitecto de la Universidad Nacional de Ingeniería – UNI; candidato a Maestro en Planificación Urbano Regional y Gestión Ambiental en la UNI en convenio con el IHS de Holanda en el 2002; experiencia en la coordinación de proyectos urbanos ambientales. Ex asesor en Gestión ambiental del agua, saneamiento y ríos urbanos para el Programa de Gestión Urbana para América Latina y el Caribe PGU-ALC/HABUTAT/NNUU. Fellow emprendedor social de ASHOKA, Lemelson y líder AVINA. Miembro de la Sustainable Sanitation Alliance – SuSanA, ECOSANLAC y Red de Saneamiento Sostenible Perú. Miembro asociado del Instituto de Desarrollo Urbano CENCA y fundador de la Empresa AguaEcosanPerú.

Nº	PROFESOR	TÍTULO PROFESIONAL O GRADO ACAD.	MODALIDAD DE CONTRATO	HORAS
1	Alejandro E. Gómez Ríos	Dr. Arquitecto	Planilla URP (Nombrado)	128 (8 meses) (4horas por semana)
2	Blanca Anita Delgado Salas	Dra. Arquitecta	Planilla URP (Contrato Semestral)	64 (4 meses) (4 horas por semana)
3	Doris Esenarro Vargas	Dra. Arquitecta	Planilla URP (Nombrada)	64 (4 meses) (4 horas por semana)
4	Roberto Rachid Prieto Sánchez	Mtro. Arquitecto	Contrato temporal	128 (8 meses) (4 horas por semana)
5	Bellice Ego-Aguirre Bazán	Mtra. Arquitecta	Planilla URP (Contrato Semestral)	128 (8 meses) (4 horas por semana)
6	Juan Carlos Calizaya Luna	Arquitecto	Contrato temporal	128 (8 meses) (4 horas por semana)

**2.1.5 Personal Administrativo**

La señorita Karin Dávila Cruz, servidora de la Universidad Ricardo Palma será apoyo administrativo, con un total de 40 horas, (sábados y domingos, 05 horas diarias), de 08:00 a 13:00 horas.

**2.2 Participantes**

La Segunda Especialidad Profesional está dirigido a los interesados en especializarse en el campo del Diseño Ambiental o a personas que deseen ampliar sus conocimientos en este campo.

El programa está dirigido a:

- Profesionales de las distintas Escuelas y Facultades de Arquitectura e Ingenierías.
- Profesionales de carreras afines.

Se estima en 20 alumnos el número de participantes que se atenderían en el Programa.

### **2.3 Lugar y Horario**

Será dictado de forma presencial.

Las evaluaciones se darán en el campus de la Universidad Ricardo Palma.

Sede: Av. Benavides 5440, Santiago de Surco, Lima, Perú.

Sábados de 08.00 a 12.00 horas y de 13.00 a 21.00 hora; Domingos de 08.00 a 12.00 horas y de 13.00 a 17.00 horas.

### **2.4 Requisitos**

#### **Documentos para su inscripción:**

- Solicitud de inscripción
- Partida de nacimiento original
- Copia legalizada del DNI
- Copia legalizada del título Universitario por la Secretaría General de la Universidad de procedencia. Copia del Título Profesional Universitario autenticada por la universidad de origen.
- Resumen de currículum vitae
- Dos fotografías a color en tamaño carné con fondo blanco
- En el caso de titulados en el extranjero, los títulos deberán estar revalidados o reconocidos según las normas vigentes.
- Aprobar entrevista personal

El examen de admisión consiste en una entrevista personal donde se evalúa cualidades personales, experiencia profesional y tema de investigación que desarrollará.

### **2.5 Meta**

El Número estimado que atenderá el programa será de 20 de participantes.

## **3 Estructura Económica**

### **3.1 Derechos por participación**

Los participantes pagarán por su participación de la siguiente forma:

Inversión total: S/. 8,650.00 Nuevos Soles (pago por los dos semestres):

ARMADAS	PAGO UNICO PÚBLICO EN GENERAL	MATRICULA	MENSUALIDADES
Inscripción	S/. 150.00		
<b>Semestre I</b>		250	
Primera mensualidad			S/. 800.00
Segunda mensualidad			S/. 800.00
Tercera mensualidad			S/. 800.00
Cuarta mensualidad			S/. 800.00
Quinta mensualidad			S/. 800.00
<b>Semestre II</b>		250	
Sexta mensualidad			S/. 800.00
Séptima mensualidad			S/. 800.00
Octava mensualidad			S/. 800.00
Novena mensualidad			S/. 800.00
Décima mensualidad			S/. 800.00
Subtotales S/.	<b>150</b>	<b>500</b>	<b>S/. 8,000.00</b>
<b>Total costo S/.</b>			<b>S/. 8,650.00</b>

\*\* El pago no cubre los costos de:

- Carné universitario,
- Certificados de estudios
- Constancia de egresado
- Título profesional

### 3.2 Presupuesto

PRESUPUESTO SEGUNDA ESPECIALIDAD EN DISEÑO AMBIENTAL	
UNIVERSIDAD RICARDO PALMA FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO	
<b>COSTO INTEGRAL DEL PROGRAMA</b>	<b>S/. 8,650.00.00 (INCLUÍDA MATRÍCULA)</b>
<b>DURACIÓN</b>	<b>32 SEMANAS (8 MESES, 2 SEMESTRES ACADÉMICOS) CURSO COMPLETO</b>
<b>NUMERO DE SESIONES</b>	<b>160 SESIONES (5 POR SEMANA)</b>
<b>DURACIÓN DE LAS SESIONES</b>	<b>4 HORAS CADA SESION</b>
<b>TOTAL DE HORAS</b>	<b>640 HORAS</b>
<b>FRECUENCIA</b>	<b>- 2 VECES POR SEMANA: - 3 ASIGNATURAS SÁBADOS, 2 ASIGNATURAS DOMINGOS Horario: SÁBADOS DE 09.00 A 13.00 HORAS Y DE 15.00 A 17.00 HORA; DOMINGOS DE 09.00 A 13.00 HORAS)</b>

- Detalle del presupuesto de egresos proyectado (Ver cuadro 1 adjunto)
- Flujo de caja económico proyectado (Ver cuadro 2 adjunto)

### 3.3 Punto de equilibrio

Caso mínimo para abrir la Segunda Especialidad (no pérdidas)

UTILIDAD			
<b>15 PARTICIPANTES</b>			
INGRESOS	S/.129,750.00	100%	