

# Máster Título Propio

## Arquitectura del Paisaje





## Máster Título Propio Arquitectura del Paisaje

- » Modalidad: **online**
- » Duración: **12 meses**
- » Titulación: **TECH Universidad Privada Peruano Alemana**
- » Acreditación: **60 ECTS**
- » Horario: **a tu ritmo**
- » Exámenes: **online**

Acceso web: [www.techtitute.com/ingenieria/master/master-arquitectura-paisaje](http://www.techtitute.com/ingenieria/master/master-arquitectura-paisaje)

# Índice

01

Presentación

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Competencias

---

*pág. 14*

04

Dirección de curso

---

*pág. 18*

05

Estructura y contenido

---

*pág. 22*

06

Metodología

---

*pág. 36*

07

Titulación

---

*pág. 44*

# 01

# Presentación

La Arquitectura del Paisaje ha redefinido la conservación de especies naturales, prevenido la deforestación y logrado una mejor integración entre el medio ambiente y las zonas urbanas. Así, cada día más se reclama de profesionales altamente capacitados en la implementación de sus técnicas más avanzadas y herramientas de diseño de última generación. Por esta razón, TECH llevará al alumnado con esta titulación al dominio de este campo vanguardista a través de un exclusivo plan de estudios. Un programa 100% online donde se abordarán los estilos de jardines más demandados, los materiales constructivos más respetuosos con el ecosistema y las etapas claves para planificar y desarrollar un proyecto paisajístico. Asimismo, esta propuesta académica se apoya en la completísima metodología *Relearning* para afianzar las habilidades teórico-prácticas más necesarias y demandas en este ámbito.



“

*Profundizarás acerca de cómo promover la biodiversidad por medio de los principios más avanzados de la Arquitectura del Paisaje con este Máster Título Propio 100% online”*

La protección del entorno y la conservación de los recursos naturales se han convertido en aspectos prioritarios en las agendas políticas y públicas tanto a nivel estatal como empresarial y social. Casos específicos, como el de la industria hotelera, apuestan por una simbiosis más orgánica entre sus establecimientos constructivos y los espacios medio ambientales o naturales. Como resultado, la demanda de profesionales con competencias actualizadas para implementar la integración de infraestructuras y técnicas paisajísticas más disruptivas ha aumentado.

Por eso, TECH ha desarrollado este Máster Título Propio donde los alumnos podrán obtener un aprendizaje avanzado sobre el manejo de tecnologías y programas informáticos de última generación que facilitan el trazado de proyectos al aire libre. También, el temario profundiza en los materiales constructivos más seguros, que disminuyen el impacto nocivo de algunas obras de edificación sobre los espacios verdes. De igual modo, el egresado ahondará en las claves para la selección de plantas más resistentes y en la evaluación previa y continua que las condiciones climáticas o del terreno pueden acarrear para varias especies botánicas.

A su vez, esta titulación se distingue por examinar los principales estilos paisajísticos y del diseño de parques a lo largo de la historia de esta disciplina. Mediante el estudio de estos aspectos, los arquitectos paisajísticos podrán reproducir escenarios y ambientes, captando la esencia de algunas atractivas representaciones como el jardín japonés, inglés, entre otros.

Asimismo, este itinerario académico se impartirá de manera 100% online, desde una plataforma interactiva con múltiples recursos multimedia. De este modo se proporciona al alumnado la oportunidad de acceder a los materiales de estudio durante las 24 horas del día, desde cualquier lugar, con ayuda del dispositivo móvil de su preferencia. Además, se apoyará en métodos didácticos innovadores, como el sistema *Relearning*, para garantizarse la asimilación rápida y flexible de los contenidos más complejos. Igualmente, con la simulación de casos prácticos, desarrollarán competencias vanguardistas y serán capaces de implementarlas de inmediato en su praxis profesional.

Este **Máster Título Propio en Arquitectura del Paisaje** contiene el programa educativo más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- ♦ El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en Paisajismos, Jardinería, Botánica, entre otros
- ♦ Los contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que está concebido recogen una información y práctica sobre aquellas disciplinas indispensables para el ejercicio profesional
- ♦ Los ejercicios prácticos donde realizar el proceso de autoevaluación para mejorar el aprendizaje
- ♦ Su especial hincapié en metodologías innovadoras
- ♦ Las lecciones teóricas, preguntas al experto, foros de discusión de temas controvertidos y trabajos de reflexión individual
- ♦ La disponibilidad de acceso a los contenidos desde cualquier dispositivo fijo o portátil con conexión a internet



*Dominarás, mediante este temario, los principios innovadores del diseño y construcción paisajísticas como sistemas de drenaje, riego e iluminación”*

“

*Con este programa no tendrás que realizar ningún traslado innecesario a un centro presencial, permitiéndote el acceso a sus materiales desde cualquier parte del mundo”*

El programa incluye en su cuadro docente a profesionales del sector que vierten en esta capacitación la experiencia de su trabajo, además de reconocidos especialistas de sociedades de referencia y universidades de prestigio.

Su contenido multimedia, elaborado con la última tecnología educativa, permitirá al profesional un aprendizaje situado y contextual, es decir, un entorno simulado que proporcionará una capacitación inmersiva programada para entrenarse ante situaciones reales.

El diseño de este programa se centra en el Aprendizaje Basado en Problemas, mediante el cual el profesional deberá tratar de resolver las distintas situaciones de práctica profesional que se le planteen a lo largo del curso académico. Para ello, contará con la ayuda de un novedoso sistema de vídeo interactivo realizado por reconocidos expertos.

*Gracias a TECH Universidad Privada Peruano Alemana y su metodología 100% online, podrás acceder a las técnicas de conservación de espacios verdes más disruptivas.*

*Sin horarios ni evaluaciones continuas: así es esta titulación donde podrás personalizar el estudio según tus responsabilidades y necesidades.*



# 02

# Objetivos

Este programa se centra en ofrecer a los alumnos una puesta al día de sus competencias en el ámbito de la Arquitectura Paisajística a través de las herramientas y estrategias de trabajo más innovadoras. Todos esos contenidos han sido incorporados al temario teniendo en cuenta su impacto y resultados en esta disciplina. Por eso, al completar su estudio, los egresados dispondrán de una visión holística sobre las tecnologías, materiales, estilos y técnicas de diseño más vanguardistas. Asimismo, a lo largo de este itinerario académico, también contarán con una completísima metodología de aprendizaje 100% online.





“

*La meta central de este programa es que consigas dominar las estrategias y técnicas más disruptivas para la gestión del diseño paisajístico”*



## Objetivos generales

---

- ◆ Profundizar en los conceptos y principios avanzados del diseño aplicados al Paisaje
- ◆ Desarrollar habilidades de representación visual y comunicación gráfica en el campo de la Arquitectura del Paisaje
- ◆ Ahondar en la planificación y ejecución de proyectos de diseño en Arquitectura del Paisaje
- ◆ Abordar diferentes estrategias de conservación y restauración ecológica
- ◆ Diferenciar y manejar los procesos de construcción y ejecución de proyectos de Arquitectura del Paisaje
- ◆ Integrar estrategias y prácticas de gestión del Paisaje para preservar la salud y la belleza de los entornos naturales y construidos

“

*Tras 1.500 horas de estudio, lograrás todas tus metas profesionales de un modo óptimo y personalizado según tus aspiraciones”*





## Objetivos específicos

---

### Módulo 1. Diseño en Arquitectura del Paisaje

- ◆ Incorporar los principios fundamentales del diseño aplicados al Paisaje
- ◆ Desarrollar habilidades de análisis del sitio para evaluar las características naturales y construidas de un lugar
- ◆ Ahondar en elementos de diseño, como color, forma y textura, para crear composiciones paisajísticas armoniosas
- ◆ Integrar elementos naturales y construidos en el diseño del Paisaje
- ◆ Definir herramientas y técnicas de representación gráfica para comunicar ideas y conceptos de diseño
- ◆ Analizar ejemplos de proyectos de diseño de Arquitectura del Paisaje y comprender su proceso de desarrollo

### Módulo 2. La expresión gráfica

- ◆ Integrar el uso de herramientas y software de diseño asistido por ordenador (CAD) y modelado en 3D para crear representaciones digitales precisas
- ◆ Desarrollar habilidades de comunicación gráfica para presentar y visualizar diseños de Arquitectura del Paisaje
- ◆ Diferenciar las principales técnicas de representación de materiales y texturas para enriquecer las representaciones gráficas
- ◆ Abordar los principios de composición visual en la representación gráfica de diseños paisajísticos

### **Módulo 3. El proyecto de Paisajismos. La redacción del proyecto**

- ♦ Discernir las etapas y procesos involucrados en el desarrollo de un proyecto de diseño en Arquitectura del Paisaje
- ♦ Profundizar en las metodologías de diseño, como la investigación, la generación de conceptos y la planificación
- ♦ Ahondar en diferentes estrategias para integrar elementos naturales y construidos en el diseño del Paisaje
- ♦ Analizar y evaluar la viabilidad y sostenibilidad de los diseños propuestos en términos económicos, sociales y ambientales

### **Módulo 4. Clima, Edafología, Biología y Botánica. Vegetación**

- ♦ Abordar los principios básicos del Clima y su influencia en el diseño y mantenimiento de espacios paisajísticos
- ♦ Diferenciar las características y propiedades del suelo (Edafología) y su importancia para el desarrollo de las plantas en el Paisaje
- ♦ Profundizar en los conceptos fundamentales de la Biología vegetal y la Botánica, incluyendo la identificación de especies y su adaptabilidad
- ♦ Desarrollar estrategias para la conservación del agua y la eficiencia en el riego en el diseño del Paisaje
- ♦ Dominar aspectos legales y éticos relacionados con la conservación y protección de la flora y fauna en el diseño del Paisaje

### **Módulo 5. Materiales, infraestructuras, elementos constructivos y mobiliario**

- ♦ Definir materiales utilizados en la construcción de elementos paisajísticos, como pavimentos, muros, mobiliario urbano, entre otros
- ♦ Integrar las propiedades, características y aplicaciones de los materiales comúnmente utilizados en la Arquitectura del Paisaje
- ♦ Ahondar en los principios de diseño y construcción de infraestructuras paisajísticas, como sistemas de drenaje, riego e iluminación
- ♦ Desarrollar estrategias de diseño sustentable que incorporen materiales reciclados, de bajo mantenimiento y de bajo impacto ambiental

### **Módulo 6. La construcción del Paisaje. Dirección de obras gestión de proyectos de Arquitectura paisajista**

- ♦ Analizar las técnicas de construcción utilizados en la implementación de proyectos de Arquitectura del Paisaje
- ♦ Interpretar planos y especificaciones técnicas para la construcción de elementos paisajísticos
- ♦ Abordar los métodos de construcción utilizados en la implementación de muros, senderos, pavimentos y otros elementos estructurales
- ♦ Profundizar en el manejo de herramientas y maquinaria utilizadas en la construcción del Paisaje

### Módulo 7. La conservación de espacios verdes

- ♦ Ahondar en la importancia de la conservación y el manejo adecuado de los espacios verdes en el contexto de la Arquitectura del Paisaje
- ♦ Evaluar los impactos ambientales y sociales asociados con la intervención en espacios verdes
- ♦ Analizar métodos de mantenimiento de áreas verdes, como la poda, el control de plagas y enfermedades, y la gestión de residuos verdes
- ♦ Desarrollar habilidades para evaluar y mejorar la calidad del suelo y la salud de las plantas en áreas verdes

### Módulo 8. Diseño de espacios públicos. Las ciudades del futuro

- ♦ Profundizar en las características y requisitos específicos de los espacios públicos, como parques, plazas y paseos peatonales
- ♦ Evaluar las necesidades de los usuarios y las características del entorno para el diseño de espacios públicos exitosos
- ♦ Discernir las técnicas de diseño participativo e inclusivo para involucrar a la comunidad en el proceso de diseño de espacios públicos
- ♦ Desarrollar habilidades para crear espacios públicos que fomenten la interacción social, la recreación y el bienestar de la comunidad

### Módulo 9. Proyectos singulares

- ♦ Abordar los enfoques de diseño aplicados a proyectos singulares en Arquitectura del Paisaje
- ♦ Valorar ejemplos de proyectos de Paisajismos singulares y destacados a nivel mundial
- ♦ Analizar la integración de elementos naturales y construidos en proyectos singulares, buscando un equilibrio armonioso y único
- ♦ Ahondar en el uso de tecnologías y materiales avanzados en la ejecución de proyectos singulares en Arquitectura del Paisaje

### Módulo 10. Estilos de Jardinería

- ♦ Dominar los diferentes estilos y corrientes de diseño en jardinería, tanto históricos como contemporáneos
- ♦ Diferenciar todas las características y principios de cada estilo, como el jardín formal, el jardín inglés, el jardín japonés, entre otros
- ♦ Delimitar los elementos clave de cada estilo y su aplicación en el diseño y composición de jardines
- ♦ Profundizar en influencia de factores culturales, geográficos y climáticos en la elección y desarrollo de estilos en jardinería

# 03

# Competencias

Los egresados de esta titulación estarán capacitados para trabajar en el diseño paisajístico de entornos diversos en zonas urbanas, periurbanas, rurales y áreas protegidas. A su vez, dominarán diferentes estrategias y criterios constructivos que previenen la contaminación de los suelos, garantizan una correcta gestión de los recursos hídricos y promueven el cuidado general del medio ambiente circundante. El itinerario académico también refiere los diferentes estilos de Jardinería y su evolución a lo largo de la historia, permitiendo que el alumnado reproduzca características y tendencias en sus proyectos de Paisajismos.



“

*Con este exclusivo temario de TECH te adiestrarás en el manejo programas informáticos como REVIT para facilitar el diseño de espacios y estructuras naturales”*



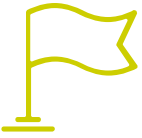
## Competencias generales

---

- ♦ Evaluar la sostenibilidad y la ecología en el diseño del Paisaje
- ♦ Identificar y analizar los requisitos y objetivos del cliente para el desarrollo de un proyecto paisajístico
- ♦ Seleccionar y utilizar plantas apropiadas para diferentes condiciones climáticas y tipos de suelo
- ♦ Elegir materiales constructivos adecuados en función de las necesidades del proyecto y consideraciones estéticas, técnicas y de durabilidad
- ♦ Implementar técnicas de restauración y rehabilitación de áreas degradadas en espacios verdes
- ♦ Diseñar diferentes estrategias para mejorar la accesibilidad, la seguridad y la comodidad en espacios paisajísticos públicos







## Competencias específicas

---

- ♦ Manejar las principales técnicas, conceptos y programas informáticos que facilitan la generación de diseños
- ♦ Implementar principios de composición, equilibrio y jerarquía en el diseño de Paisajes
- ♦ Aplicar disímiles habilidades de diseño y análisis crítico en el campo de la Arquitectura del Paisaje
- ♦ Dominar técnicas de dibujo a mano alzada, como el croquis y el boceto, para representar rápidamente ideas y conceptos de diseño
- ♦ Representar topografías, plantas, secciones y perspectivas de manera clara y efectiva
- ♦ Desarrollar y presentar propuestas de diseño paisajístico de manera clara y efectiva
- ♦ Poner en práctica habilidades de gestión de proyectos, incluyendo la coordinación de equipos y la supervisión de la ejecución del diseño
- ♦ Participar en proyectos prácticos que involucren la planificación y ejecución de un proyecto de diseño en Arquitectura del Paisaje, aplicando los conocimientos y habilidades adquiridos
- ♦ Practicar técnicas de análisis de la vegetación existente y la evaluación de su estado de salud
- ♦ Realizar actividades prácticas, como muestreo de suelos, identificación de especies vegetales y análisis de condiciones climáticas
- ♦ Adaptar técnicas y métodos de construcción utilizados en la implementación de elementos paisajísticos, asegurando su correcta instalación y funcionamiento
- ♦ Identificar los aspectos legales y normativos relacionados con la construcción en el contexto de la Arquitectura del Paisaje
- ♦ Implementar la instalación de sistemas de riego, iluminación y drenaje en proyectos paisajísticos
- ♦ Aplicar los aspectos de seguridad y regulaciones relacionados con la construcción en el contexto de la Arquitectura del Paisaje
- ♦ Usar estrategias y técnicas avanzadas en la resolución de problemas y la creación de soluciones innovadoras en proyectos singulares
- ♦ Analizar la relación entre el estilo de jardinería y la Arquitectura circundante, creando armonía y coherencia en el entorno
- ♦ Crear diseños de jardines que reflejen un estilo específico, aplicando los principios y elementos característicos de dicho estilo



*Mediante las competencias que adquirirás en este Máster Título Propio, impulsarás tu carrera profesional y conseguirás desarrollar innovadores proyectos paisajísticos en zonas diversas”*

# 04

## Dirección del curso

TECH Universidad Privada Peruano Alemana ofrece una actualización única a través de este programa. Todos los miembros del claustro integran empresas de prestigio donde se aplican las técnicas y herramientas más avanzadas de diseño de parques y jardines, así como la conservación de especies vegetales. Estos docentes también están al día acerca de diversas nociones de Botánica y manejan los últimos criterios constructivos para trazar mejores espacios verdes y naturales en las grandes urbes. Así, mediante la rigurosa guía académica que estos especialistas han impreso en el programa, los alumnos conseguirán dominar a cabalidad las principales aristas de la Arquitectura del Paisaje.



“

*Un claustro docente, integrado por los mejores expertos en Arquitectura del Paisaje, ha elaborado para tu actualización este completísimo programa”*

## Dirección



### D. Librero López, Ricardo

- ◆ CEO y fundador de GreenerLand
- ◆ Director técnico del Jardín Botánico Atlántico de Gijón
- ◆ Coordinador de proyectos paisajísticos en la Exposición Universal de Sevilla en 1992
- ◆ Experto Universitario en Gestión y Diseño del Paisaje por la Universidad Complutense de Madrid
- ◆ Miembro de la Asociación Española de Paisajista

## Profesores

### D. Camargo Casali, Daniel

- ◆ CEO y fundador de D+D Solutions
- ◆ Arquitecto en el equipo de desarrollo del Master Plan de Contenidos de la EXPO ANTALYA
- ◆ Diseñador y colaborador del GRUPO ABBSOLUTE
- ◆ Arquitecto Diseñador del Martyr's Memorial Project en Amman, Jordania
- ◆ Arquitecto en la elaboración del Master Plan de la Exposición Universal de Sevilla en 1992
- ◆ Licenciado en Arquitectura por la Universidad de Buenos Aires

### Dr. Bueno Sánchez, Álvaro

- ◆ Asesor científico independiente para la creación de Jardines Botánicos
- ◆ Presidente de la Asociación Ibero-macaronésica de Jardines Botánicos
- ◆ Investigador de la Instituto de Recursos Naturales y Ordenación del Territorio
- ◆ Doctor en Ciencias por la Universidad de Oviedo



#### **D. Guerra Macho, Joaquín**

- ◆ CEO y fundador de Ingeniería IKONOS
- ◆ Consultor Senior de proyectos freelance de Ingeniería Industrial
- ◆ Gerente Director Técnico de ASTER Consultores
- ◆ Egresado de Ingeniería Industrial por la E.S.I.I. de Sevilla

#### **Dña. González Albarracín, Rosa**

- ◆ Socia fundadora de la empresa Arquitectura Paisajista y Tematización SL
- ◆ Escultora-Diseñadora en GreenerLand
- ◆ Diseñadora-decoradora para diferentes empresas
- ◆ Diseñadora freelance para el Museo de Villayón
- ◆ Restauradora en el Museo de Bellas Artes de Oviedo
- ◆ Licenciada en Bellas Artes por la Universidad de Sevilla

#### **D. Manrique Álamos, Antonio Manuel**

- ◆ Cofundador de la Asociación "Salva tus Árboles" Sevilla
- ◆ Responsable de las bases de datos donde se fiscaliza la arboleda de la ciudad de Sevilla
- ◆ Profesor de Matemáticas de Enseñanza Secundaria en el cuerpo docente del Estado
- ◆ Licenciado en Matemáticas por la Universidad de Sevilla

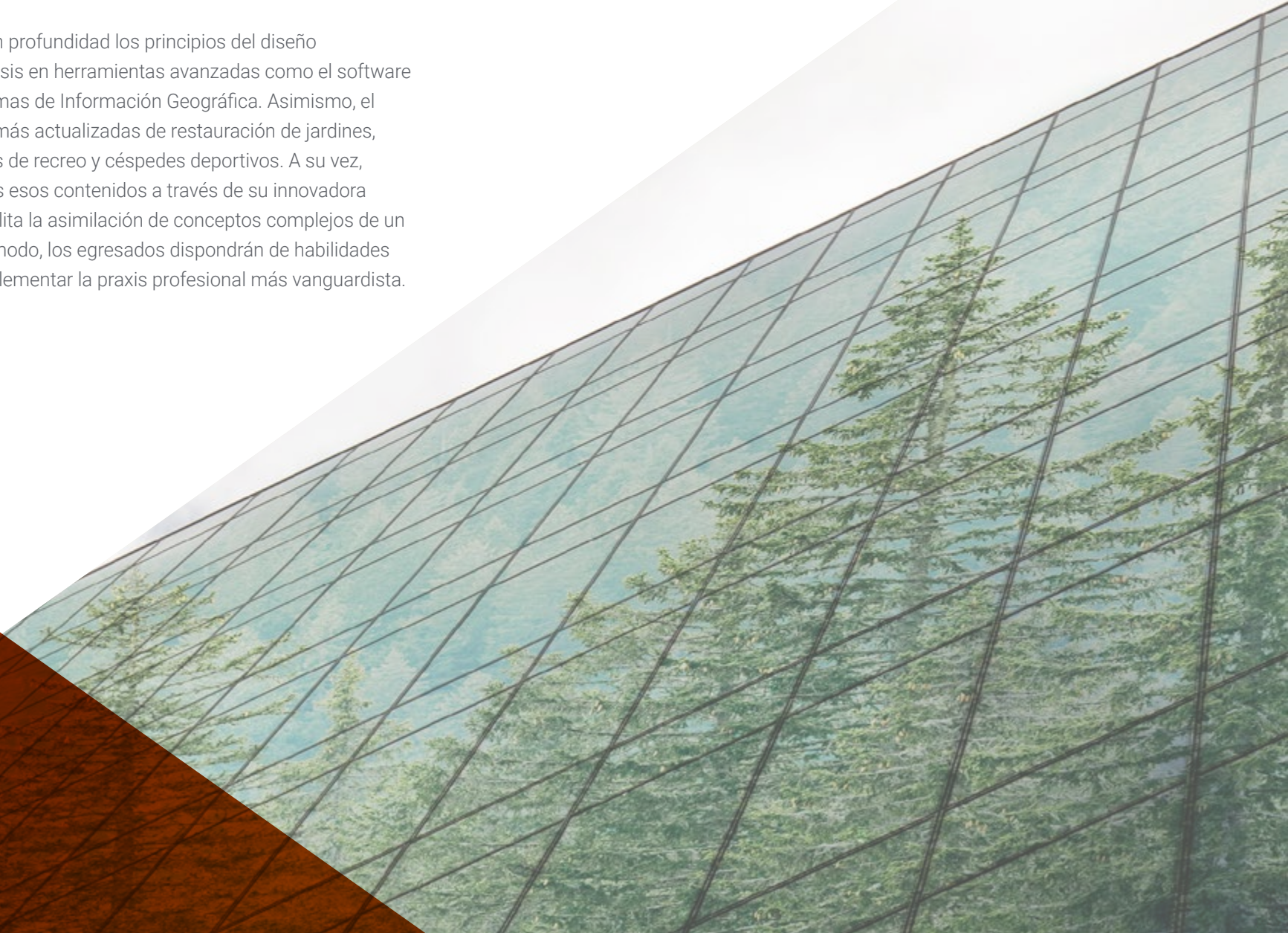
#### **D. López García, Manuel "Txiki"**

- ◆ Socio fundador de la empresa Diseñadero
- ◆ Diseñador conceptual de diversas producciones con el realizador Gustavo Carballo para Universal Music, Sony Music
- ◆ Diseñador escenográfico y vestuario en Espectáculo Pasión y Ley de la compañía da Antonio el Pipa
- ◆ Artista Plástico con obras en varias exposiciones personales y colectivas

# 05

# Estructura y contenido

Este Máster Título Propio aborda en profundidad los principios del diseño paisajístico, poniendo especial énfasis en herramientas avanzadas como el software de dibujo técnico REVIT o los Sistemas de Información Geográfica. Asimismo, el temario ahonda en las estrategias más actualizadas de restauración de jardines, conservación de espacios naturales de recreo y céspedes deportivos. A su vez, TECH garantiza el dominio de todos esos contenidos a través de su innovadora metodología, el *Relearning*, que facilita la asimilación de conceptos complejos de un modo flexible e inmediato. De ese modo, los egresados dispondrán de habilidades teórico-prácticas precisas para implementar la praxis profesional más vanguardista.



“

*Ahondarás en esta titulación a través de la mejor plataforma 100% online de aprendizaje”*

## Módulo 1. Diseño de Arquitectura del Paisaje

- 1.1. Elementos Visuales
  - 1.1.1. El punto
  - 1.1.2. La línea
  - 1.1.3. El plano
  - 1.1.4. La forma. El volumen
  - 1.1.5. Movimiento
  - 1.1.6. Color
  - 1.1.7. Textura
- 1.2. Elementos Sensitivos
  - 1.2.1. Sonido
  - 1.2.2. Fragancia
  - 1.2.3. Tacto
- 1.3. El tiempo
  - 1.3.1. La cuarta dimensión
  - 1.3.2. El elemento que nos diferencia de las otras artes constructivas
  - 1.3.3. El crecimiento de la vegetación
  - 1.3.4. La transformación del espacio proyectado
- 1.4. Diseño Formal
  - 1.4.1. A partir del cuadrado. Ángulos de 90°
  - 1.4.2. A partir de ángulos agudos u obtusos
  - 1.4.3. Triángulos, hexágonos
  - 1.4.4. A partir de círculos, arcos, tangentes, espirales
- 1.5. Diseño Informal
  - 1.5.1. Formas naturalísticas
  - 1.5.2. Elipses libres
  - 1.5.3. Espirales libres
  - 1.5.4. Polígonos irregulares
  - 1.5.5. Formas orgánicas
  - 1.5.6. Fragmentación y agrupación
- 1.6. Principios de organización de los elementos
  - 1.6.1. Unidad
  - 1.6.2. Armonía
  - 1.6.3. Interés
  - 1.6.4. Simplicidad
  - 1.6.5. Énfasis-Dominancia
  - 1.6.6. Equilibrio
  - 1.6.7. Escala-Proporción
  - 1.6.8. Secuencia
- 1.7. La Escala
  - 1.7.1. Construcción de escalas
  - 1.7.2. Proporción
  - 1.7.3. Escalas adecuadas según uso
  - 1.7.4. Escala gráfica
- 1.8. Las matemáticas en la naturaleza
  - 1.8.1. La proporción
  - 1.8.2. La proporción Aurea
  - 1.8.3. La serie de Fibonacci
- 1.9. Las matemáticas en la Arquitectura y el Paisaje
  - 1.9.1. La Alhambra con matemáticas. Un ejemplo
  - 1.9.2. Las bases de datos para el control de la vegetación urbana
  - 1.9.3. Un ejemplo
- 1.10. De Pitágoras a la Trigonometría
  - 1.10.1. Formulas y teoremas
  - 1.10.2. Aplicación al campo de la Arquitectura
  - 1.10.3. El Paisaje



## Módulo 2. La expresión gráfica

- 2.1. Dibujo Técnico. Elementos lineales
  - 2.1.1. Comparación de rectas
  - 2.1.2. Perpendicularidad
  - 2.1.3. Paralelismos y medida angular
  - 2.1.4. División de circunferencias en partes iguales
- 2.2. Dibujo Técnico. Formas Poligonales
  - 2.2.1. Construcción de polígonos en general
  - 2.2.2. Construcción de polígonos regulares
  - 2.2.3. Construcción de polígonos convexos
  - 2.2.4. Construcción de polígonos estrellados
- 2.3. Dibujo Técnico. composición de formas curvas
  - 2.3.1. Combinación de líneas por contacto. Tangentes
  - 2.3.2. Formas basadas en arcos de circunferencias tangentes: Ovalo
  - 2.3.3. Trazado de espirales. Espiral de Arquímedes
  - 2.3.4. Trazado de elipses. Elipse del jardinero
  - 2.3.5. Trazado de hipérbola
  - 2.3.6. Trazado de cicloides y epicicloides
- 2.4. Dibujo Técnico. Comparación de formas
  - 2.4.1. Igualdad
  - 2.4.2. Simetría
  - 2.4.3. Semejanza
- 2.5. Dibujo Técnico. Estructura de la forma gráfica
  - 2.5.1. Estructura radial
  - 2.5.2. Estructura perpendicular
  - 2.5.3. Estructura paralela
  - 2.5.4. Estructura independiente
  - 2.5.5. Redes por descomposición de polígonos
  - 2.5.6. Redes por composición de polígonos
  - 2.5.7. Redes radiales
- 2.6. La perspectiva
  - 2.6.1. Perspectiva Cónica
  - 2.6.2. Perspectiva Axonométrica Ortogonal
  - 2.6.3. Perspectiva Axonométrica Oblicua
- 2.7. Dibujo a mano alzada
  - 2.7.1. Técnicas de representación más usuales
  - 2.7.2. Materiales. Lápiz, rotuladores, acuarela
  - 2.7.3. Sketch
  - 2.7.4. Software de apoyo al dibujo manual. Morpholio como ejemplo
- 2.8. Dibujo asistido por ordenador
  - 2.8.1. De los inicios del dibujo asistido por ordenador al BIN
  - 2.8.2. Programas básicos para jardines, sin conocimientos de dibujo. Sketchup
  - 2.8.3. Descripción de los programas más usuales de CAD
- 2.9. CAD asociado con bases de datos
  - 2.9.1. Programas de BIN más usuales de Arquitectura: REVIT
  - 2.9.2. VectorWorks. Características
  - 2.9.3. ArchiCad. Características
  - 2.9.4. Programas de SIG (Sistemas de Información Geográfica). Diferencias con CAD
- 2.10. La presentación de proyectos
  - 2.10.1. Arte final
  - 2.10.2. Software de Diseño Gráfico para la generación de imágenes fotorrealistas
  - 2.10.3. Renderizado. Software más utilizado en Paisajismos

### Módulo 3. El proyecto de Paisajismos. La redacción del proyecto

- 3.1. El programa paisajístico
  - 3.1.1. Tipo de clientes: público, institucional, privado
  - 3.1.2. Necesidades del cliente: Realizar listado de deseos o necesidades
  - 3.1.3. Programa paisajístico
  - 3.1.4. Volumen económico estimado
- 3.2. Inventario del lugar
  - 3.2.1. Topografía
  - 3.2.2. Acometida de infraestructuras (Tipo y características)
  - 3.2.3. Árboles y elementos existentes
  - 3.2.4. Situación, clima y orientación
  - 3.2.5. Análisis edafológico
  - 3.2.6. Estudio geológico, si requiere construcción
  - 3.2.7. Análisis de agua si no es potable
  - 3.2.8. Análisis de la vegetación del entorno
  - 3.2.9. Estudio del lugar en relación a los bordes
  - 3.2.10. Legislación local, regional o nacional que afecta
  - 3.2.11. Elaboración del plano de estado actual
- 3.3. Análisis del lugar
  - 3.3.1. Combinación del programa con los datos del estudio para establecer las bases del diseño
  - 3.3.2. Plano de análisis: Vistas, orientación, sombras, suelos
  - 3.3.3. Puntos focales
  - 3.3.4. Listado de infraestructura existente o faltante
  - 3.3.5. Zonificación preliminar
  - 3.3.6. Elementos a eliminar
  - 3.3.7. Elementos a preservar
- 3.4. Conceptualización
  - 3.4.1. Conceptos filosóficos generales
    - 3.4.1.1. Serio-Frívolo
    - 3.4.1.2. Activo-Pasivo
    - 3.4.1.3. Introspectivo-Extrovertido
    - 3.4.1.4. Interactivo-Solidario
    - 3.4.1.5. Sorpresivo-Obvio
  - 3.4.2. Conceptos funcionales
    - 3.4.2.1. Reducir la erosión
    - 3.4.2.2. Aumentar el drenaje
    - 3.4.2.3. Impedir el vandalismo
    - 3.4.2.4. Reducir el mantenimiento
    - 3.4.2.5. Minimizar el consumo de agua
    - 3.4.2.6. Reducir la incidencia solar
    - 3.4.2.7. Reducir o aumentar las brisas
  - 3.4.3. Elección del estilo
    - 3.4.3.1. Clásico
    - 3.4.3.2. Moderno
    - 3.4.3.3. Minimalista
    - 3.4.3.4. Naturalizado
- 3.5. Tipos de proyectos de Paisajismos. Paisaje urbano
  - 3.5.1. Jardines unifamiliares
  - 3.5.2. Urbanizaciones
  - 3.5.3. Ciudades jardín
  - 3.5.4. Espacios verdes urbanos. Calles, plazas, jardines
  - 3.5.5. Parques, Parques metropolitanos, Parques periurbanos, Espacios naturalizados
  - 3.5.6. Huertos urbanos y escolares
  - 3.5.7. Jardines para personas con necesidades especiales
- 3.6. Tipos de proyectos de Paisajismos. Paisaje rural / Paisaje natural
  - 3.6.1. Parques naturales y parques disuasorios
  - 3.6.2. Paisajes Costeros. Espacios naturales, protección de dunas. Puertos y paseos marítimos
  - 3.6.3. Restauración de áreas degradadas. Minas, sellados de escombreras
  - 3.6.4. Diseño de márgenes fluviales
  - 3.6.5. Diseño de infraestructura lineales (autopistas, líneas de ferrocarril, sendas verdes)
  - 3.6.6. Recuperación de espacios desertizados

- 3.7. Tipos de proyectos de Paisajismos. Proyectos especiales
  - 3.7.1. Paisajes culturales y patrimoniales. ICONOS
  - 3.7.2. Restauración de jardines históricos
  - 3.7.3. Diseño de jardines botánicos
  - 3.7.4. Diseño de parques temáticos y exposiciones
- 3.8. Representación gráfica. Planos
  - 3.8.1. Elaboración de planos en función del tipo de cliente y contrato
  - 3.8.2. Formatos de planos
  - 3.8.3. Bocetos iniciales. Croquis
  - 3.8.4. Planos generales. Zonificación. Planta general. Contenido en función del tipo de cliente
  - 3.8.5. Planos de infraestructura. (Drenaje, riegos, iluminación)
  - 3.8.6. Planos de obra civil
  - 3.8.7. Planos de plantaciones
  - 3.8.8. Planos de mobiliario
  - 3.8.9. Planos de detalles
  - 3.8.10. Perspectivas y/o Render, normalmente contratados aparte
- 3.9. Documentación técnica
  - 3.9.1. En función del alcance del encargo y el tipo de cliente
  - 3.9.2. Diferencias entre anteproyecto, proyecto básico y proyecto de ejecución
  - 3.9.3. Memoria. Relación de materiales
  - 3.9.4. Pliego de condiciones técnicas generales
  - 3.9.5. Pliego de condiciones técnicas particulares
  - 3.9.6. Pliego de condiciones administrativas (Proporcionada generalmente por la administración contratante)
  - 3.9.7. Mediciones y presupuestos
- 3.10. Programas de mediciones y presupuestos
  - 3.10.1. Bases de datos de precios
  - 3.10.2. Concepto de precios unitarios, precios compuestos y precios descompuestos
  - 3.10.3. Softwares específicos de mediciones y presupuestos
  - 3.10.4. Ejemplo Menfis

#### Módulo 4. Clima, Edafología, Biología y Botánica. Vegetación

- 4.1. Relación clima, suelo y vegetación
  - 4.1.1. Introducción
  - 4.1.2. Tipos de clima
  - 4.1.3. Zonas bioclimáticas
  - 4.1.4. Tablas de clasificación
  - 4.1.5. Registros climáticos
- 4.2. Edafología
  - 4.2.1. Tipos de estructura del suelo
  - 4.2.2. Tipos de textura del suelo
  - 4.2.3. Origen de los suelos. Tipos de Suelos
  - 4.2.4. Componentes químicos determinantes
  - 4.2.5. pH
  - 4.2.6. Características del suelo fértil. Materia Orgánica
  - 4.2.7. Enmiendas
  - 4.2.8. Diseño de substratos artificiales
  - 4.2.9. Soportes hidropónicos y soluciones madre
- 4.3. El Agua
  - 4.3.1. Ciclo del Agua
  - 4.3.2. Series de Precipitación histórica por zona
  - 4.3.3. Calidad del Agua
  - 4.3.4. La conductividad eléctrica
  - 4.3.5. Necesidad de recuperar el agua dulce. Sistemas
  - 4.3.6. Concepto de xerojardinería
- 4.4. Morfología, Anatomía y Fisiología vegetal
  - 4.4.1. De la célula vegetal a los tejidos
  - 4.4.2. Órganos vegetales

- 4.4.3. Procesos metabólicos básicos de las plantas
  - 4.4.3.1. Fotosíntesis y respiración. Estomas
  - 4.4.3.2. Pigmentos. Clorofila y carotenoides
  - 4.4.3.3. Nutrición vegetal. Macro y micronutrientes
  - 4.4.3.4. Interacciones células-tejidos-órganos
  - 4.4.3.5. Fitohormonas
  - 4.4.3.6. Fotoperiodismo
  - 4.4.3.7. Ecofisiología
- 4.5. Conceptos de Ecogeografía y Botánica Sistemática
  - 4.5.1. Definición de bioma
  - 4.5.2. Definición de ecosistemas
  - 4.5.3. Definición de series de vegetación natural
  - 4.5.4. Clasificación del Reino Vegetal. Briofitos, Helechos, Angiospermas y Gimnospermas
  - 4.5.5. Monocotiledoneas y Dicotiledoneas
  - 4.5.6. Botánica sistemática. Familia, género, especie
  - 4.5.7. Familia, género, especie
  - 4.5.8. Guías dicotómicas de clasificación
  - 4.5.9. Género Fungi
  - 4.5.10. Distinción entre especies de hoja caduca o perenne
  - 4.5.11. Reconocimiento de plantas
- 4.6. Especies Vegetales. Clasificación jardineras. Palmáceas
  - 4.6.1. Definición del concepto palmácea
  - 4.6.2. Morfología
  - 4.6.3. Palmáceas hoja en abanico
    - 4.6.3.1. Listado de especies por características morfológicas, uso, clima, suelo, necesidades hídricas y limitaciones
  - 4.6.4. Palmáceas hojas pinnadas
    - 4.6.4.1. Listado de especies por características morfológicas, uso, clima, suelo, necesidades hídricas y limitaciones
- 4.7. Especies Vegetales. Clasificación jardineras. Árboles
  - 4.7.1. Definición del concepto árbol
  - 4.7.2. Coníferas
    - 4.7.2.1. Morfología
    - 4.7.2.2. Listado de especies por características morfológicas, uso, clima, suelo, necesidades hídricas y limitaciones
  - 4.7.3. Frondosas
    - 4.7.3.1. Morfología
    - 4.7.3.2. Listado de especies por características morfológicas, uso, clima, suelo, necesidades hídricas y limitaciones
- 4.8. Especies Vegetales. Clasificación jardineras. Arbustos, Trepadoras, Matas y Aromáticas
  - 4.8.1. Definición del concepto arbustos. Agrupaciones en función de su interés en el jardín
  - 4.8.2. Arbustos interés flor
    - 4.8.2.1. Listado de especies por uso, clima, suelo, necesidades hídricas y limitaciones
  - 4.8.3. Arbustos interés hoja
    - 4.8.3.1. Listado de especies por uso, clima, suelo, necesidades hídricas y limitaciones
  - 4.8.4. Trepadoras
    - 4.8.4.1. Tipos de trepadora
    - 4.8.4.2. Listado de especies por uso, clima, suelo, necesidades hídricas y limitaciones
  - 4.8.5. Matas y Aromáticas
    - 4.8.5.1. Listado de especies por uso, clima, suelo, necesidades hídricas y limitaciones
- 4.9. Especies Vegetales. Clasificación jardineras. Vivaces, bianuales y anuales
  - 4.9.1. Definición del concepto vivaz. Agrupaciones en función de su interés en el jardín
  - 4.9.2. Listado de especies por uso, clima, suelo, necesidades hídricas y limitaciones
  - 4.9.3. Anuales y bianuales
  - 4.9.4. Listado de especies por uso, clima, suelo, necesidades hídricas y limitaciones

- 4.10. Especies Vegetales. Clasificación jardineras. Tapizantes y Cespitosas, Acuáticas y Helechos
  - 4.10.1. Definición del concepto planta tapizante. Agrupaciones en función de su uso en el jardín
    - 4.10.1.1. Listado de especies por uso, clima, suelo, necesidades hídricas y limitaciones
  - 4.10.2. Especies Cespitosas y Bambúes
    - 4.10.2.1. Listado de especies por uso, clima, suelo, necesidades hídricas y limitaciones
  - 4.10.3. Especies acuáticas y anfibias
    - 4.10.3.1. Listado de especies por uso, clima, suelo, necesidades hídricas y limitaciones
  - 4.10.4. Helechos
    - 4.10.4.1. Listado de especies por uso, clima, suelo, necesidades hídricas y limitaciones

## Módulo 5. Materiales, infraestructuras, elementos constructivos y mobiliario

- 5.1. Propiedades de los materiales de construcción
  - 5.1.1. Propiedades de los materiales
  - 5.1.2. Principios básicos de mecánica de fuerzas
  - 5.1.3. Cargas y reacciones
  - 5.1.4. Vigas y pilares
- 5.2. Materiales de construcción. Usos, tipos y técnicas de aplicación de cada uno de los siguientes materiales a diferentes soluciones constructivas
  - 5.2.1. Piedra
  - 5.2.2. Hormigón
  - 5.2.3. Ladrillo
  - 5.2.4. Metales
  - 5.2.5. Madera
  - 5.2.6. Vidrio
  - 5.2.7. Polímeros (Plásticos y gomas)
  - 5.2.8. Tierra, césped y materiales no convencionales
  - 5.2.9. Morteros tixotrópicos
- 5.3. Elementos constructivos del Paisaje
  - 5.3.1. Suelos consolidados, movimientos de tierras, taludes y rellenos. Drenajes
  - 5.3.2. Estructuras de contención
    - 5.3.2.1. Escaleras, rampas, muros de contención, Ha-Ha, suelos reforzados
    - 5.3.2.2. Tipologías de cada elemento, usos, diagramas de fuerzas
    - 5.3.2.3. Materiales utilizados para su construcción
    - 5.3.2.4. Cimentaciones y estructuras
  - 5.3.3. Pavimentos
    - 5.3.3.1. Tipos de pavimentos. Duros, flexibles, porosos
    - 5.3.3.2. Cimentaciones
    - 5.3.3.3. Elementos de borde, bordillos, aceros
    - 5.3.3.4. Diseño de pavimentos. Color, textura
  - 5.3.4. Pérgolas, balaustradas, estructuras metálicas, perfiles, elementos plásticos
    - 5.3.4.1. Materiales, soluciones constructivas y problemas asociados al material
  - 5.3.5. Sistemas de protección de raíces en entornos urbanos mediante
  - 5.3.6. Uniones de materiales, mecánicas, adhesivos, fijaciones metálicas. Ventajas e inconvenientes
  - 5.3.7. Protecciones y acabados. Mantenimiento
- 5.4. Estructuras y elementos tematizados
  - 5.4.1. Morteros con resina TXT para recreación de espacios tematizados
  - 5.4.2. Tipos de materiales
  - 5.4.3. Estructuras en función del lugar
  - 5.4.4. Frisos, muros de contención, rocas artificiales, tematización de sillares
  - 5.4.5. Piscinas de arena
- 5.5. Elementos de Agua
  - 5.5.1. Elementos y jardines acuáticos. fuentes, canales, estanques y lagunas. Tipologías. Estanques rígidos, flexibles, irregulares, formales. Escala y ubicación
  - 5.5.2. Diseño. Condicionantes del lugar, emplazamiento, drenajes e infraestructura, nivel freático, profundidad básicos de mecánica de fuerzas. Tipos de impermeabilización
  - 5.5.3. Distribución de las especies acuáticas en función de la profundidad y el diseño del mismo
  - 5.5.4. Beneficios de los estanques y el agua en el jardín
  - 5.5.5. Llenado mediante drenaje y la recirculación el agua

- 5.6. Mobiliario en el Paisaje
  - 5.6.1. Diseño de mobiliario urbano
    - 5.6.1.1. Bancos, papeleras, plataformas, jardineras, hitos
    - 5.6.1.2. Detalles constructivos
  - 5.6.2. Estructuras efímeras en el Paisaje
  - 5.6.3. Escenografías temporales
  - 5.6.4. Espejos
- 5.7. Diseño de estructuras modulares y móviles. Jardineras, estanques, railes
  - 5.7.1. Jardineras modulares
  - 5.7.2. Estanques móviles
  - 5.7.3. Railes modulares
- 5.8. Infraestructura de drenajes
  - 5.8.1. Drenajes convencionales. Tipologías, diseños y materiales
  - 5.8.2. Sistemas urbanos de drenajes sostenible. La permeabilidad de las ciudades
  - 5.8.3. Sistema Atlantis
  - 5.8.4. Sistema Estocolmo
  - 5.8.5. Jardines de lluvia
- 5.9. Infraestructura de riego
  - 5.9.1. Diseño de proyectos de riego
  - 5.9.2. Hidrozonas
  - 5.9.3. Punto de conexión
  - 5.9.4. Distribución y cálculo de tuberías
  - 5.9.5. Tipos de emisores
  - 5.9.6. Emisores de bajo consumo de agua
  - 5.9.7. Programadores. Tipos en función del tamaño del proyecto
  - 5.9.8. Bombeos
- 5.10. Infraestructura de electricidad
  - 5.10.1. Diseño de una instalación de iluminación de jardín
  - 5.10.2. El proyecto visado
  - 5.10.3. Elementos de protección
  - 5.10.4. Conducciones y elementos de conexión

- 5.10.5. Comparativa de consumos de los diferentes tipos de emisores
- 5.10.6. Selección de elementos de mobiliario lumínico, farolas, báculos, focos, acordes con el estilo del espacio y el uso dentro del mismo
- 5.10.7. Reducción de la contaminación lumínica

## Módulo 6. La construcción del Paisaje. Dirección de obras gestión de proyectos de Arquitectura paisajista

- 6.1. Dirección facultativa y dirección técnica de la obra de Paisajismos
  - 6.1.1. Definiciones
  - 6.1.2. Diferencias
  - 6.1.3. Libro de órdenes
- 6.2. Coordinación de equipos y suministros de proveedores
  - 6.2.1. Fichas de inspección de actividades
  - 6.2.2. Control de personal
  - 6.2.3. Logística de suministros
  - 6.2.4. Gestión de área de acopios
- 6.3. Planificación
  - 6.3.1. Uso de Programas de planificación
  - 6.3.2. Diagramas de Gantt
  - 6.3.3. Hitos
- 6.4. Control de costes económicos de la obra
  - 6.4.1. Certificaciones
  - 6.4.2. control presupuestario
  - 6.4.3. Estimación de costes
- 6.5. Liquidación económica
  - 6.5.1. Revisión de costes
  - 6.5.2. Evaluación de extras
  - 6.5.3. Gestión de pagos
- 6.6. Documentos de Liquidación de obra provisional y definitiva
  - 6.6.1. Periodos de garantía
  - 6.6.2. Acta de liquidación de obra provisional
  - 6.6.3. Documentos de justificación de costes

- 6.7. Coordinación de seguridad y salud
  - 6.7.1. Identificación y evaluación de riesgos
  - 6.7.2. Plan de seguridad y salud
  - 6.7.3. Coordinación con los diferentes agentes
- 6.8. Control de calidad y Gestión ambiental en la construcción del Paisaje
  - 6.8.1. Establecimiento de estándares
  - 6.8.2. Inspección y seguimiento
  - 6.8.3. Pruebas y ensayos
- 6.9. Secuencia de obras
  - 6.9.1. Protección de elementos a permanecer. Árboles, edificios, infraestructuras, elementos singulares
  - 6.9.2. Desbroces, limpieza del terreno y demoliciones
  - 6.9.3. Replanteo topográfico
  - 6.9.4. Movimientos de tierra y trabajos de avenamiento
  - 6.9.5. Replanteo de instalaciones y obra civil
  - 6.9.6. Construcción de elementos de obra civil
    - 6.9.6.1. Obras de albañilería, estanques, piscinas y fuentes, áreas deportivas y de juegos, cimentaciones de mobiliario, etc.
    - 6.9.6.2. Instalación de Infraestructuras de drenaje
    - 6.9.6.3. Instalación de Infraestructuras de riego (Elementos enterrados)
    - 6.9.6.4. Instalación de Infraestructura eléctrica
    - 6.9.6.5. Trazado y construcción de caminos
    - 6.9.6.6. Preparación del terreno para la plantación
    - 6.9.6.7. Replanteo definitivo de los planos del terreno
    - 6.9.6.8. Instalación de rotores o difusores y sistema de riego por goteo aéreo
    - 6.9.6.9. Instalación de fuentes, pérgolas, estatuas, pasarelas sobre cimentaciones previas
    - 6.9.6.10. Apertura de hoyos y plantación
    - 6.9.6.11. Protección de elementos plantados y distribución del sistema de riego por goteo
    - 6.9.6.12. Nivelación y limpieza del terreno
    - 6.9.6.13. Colocación de malla antihierbas y acolchado proyectado
    - 6.9.6.14. Limpieza de obra

- 6.10. Planificación ideal de trabajos en función de la época del año
  - 6.10.1. Verano
  - 6.10.2. Otoño
  - 6.10.3. Primavera
  - 6.10.4. Invierno

## Módulo 7. La conservación de espacios verdes

- 7.1. El estado de conservación de espacios verdes
  - 7.1.1. Estado del servicio. Inventario de personal y medios y relación con superficie y tipología
  - 7.1.2. Diferencia entre espacios públicos y privados
  - 7.1.3. Diferencia de gestión en función de superficies
  - 7.1.4. Sistema de gestión: Público-privado-mixto
  - 7.1.5. Estudio de necesidades actuales y de futuro
- 7.2. El mantenimiento integral de espacios verdes
  - 7.2.1. Objetivos
  - 7.2.2. Tipologías
  - 7.2.3. Principios
  - 7.2.4. Planificación
- 7.3. La gestión de la conservación
  - 7.3.1. Elaboración del plan de gestión
    - 7.3.1.1. Medios técnicos y humanos
    - 7.3.1.2. Recursos económicos
  - 7.3.2. Sistemas de aplicación
  - 7.3.3. Gestión de recursos humanos
  - 7.3.4. Gestión suministros o compras
    - 7.3.4.1. Los viveros de producción públicos
    - 7.3.4.2. Las compras de plantas
- 7.4. Los servicios de parques y jardines públicos
  - 7.4.1. Estructuras del servicio
  - 7.4.2. Recursos
  - 7.4.3. Funciones y responsabilidades
  - 7.4.4. Integración o independencia en estructuras supramunicipales
  - 7.4.5. Fortalezas y carencias

- 7.5. Las empresas de servicio de parques y jardines
  - 7.5.1. Estructura en función de tipo de clientes. Públicos o privados
  - 7.5.2. Recursos
  - 7.5.3. Funciones y responsabilidades
  - 7.5.4. Integración o independencia en empresas constructoras
  - 7.5.5. Fortalezas y carencias
- 7.6. Labores de conservación
  - 7.6.1. Descripción y enumeración de actividades de conservación
  - 7.6.2. Cronología de actuaciones responsable
  - 7.6.3. Recursos humanos y materiales necesarios para cada labor
  - 7.6.4. Necesidades mínimas de recursos en función de calidad y tipo de espacios y superficie
  - 7.6.5. Programación y planificación anual de recursos y actividades
- 7.7. El arbolado
  - 7.7.1. Nociones de arboricultura básica
  - 7.7.2. Labores de conservación
  - 7.7.3. La poda. Tendencias y errores
  - 7.7.4. Diferencias de evolución del arbolado urbano en los espacios públicos en función de la ubicación
  - 7.7.5. Sistemas de evaluaciones de riesgo
  - 7.7.6. Sistemas de gestión de arbolado urbano
  - 7.7.7. Planes directores de arbolado en las ciudades
- 7.8. La formación del personal de Paisajismos
  - 7.8.1. Las escuelas de Jardinería
  - 7.8.2. La formación continuada
  - 7.8.3. Los programas de especialización
- 7.9. La calidad en la gestión del servicio
  - 7.9.1. Objetivos hacia el cliente, público o privado
  - 7.9.2. Plan de calidad integrado
    - 7.9.2.1. Normativa de certificación
  - 7.9.3. Plan de gestión medioambiental integrado
  - 7.9.4. Normativa de certificación
  - 7.9.5. Gestión de residuos

- 7.10. La prevención de riesgo
  - 7.10.1. Normativa
  - 7.10.2. Identificación, estimación
  - 7.10.3. Valoración de riesgos
  - 7.10.4. Plan de prevención de riesgos

## Módulo 8. Diseño de espacios públicos. Las ciudades del futuro

- 8.1. El estado de nuestra ciudad
  - 8.1.1. Estudio de necesidades previo
  - 8.1.2. Estudios: población, recursos y servicios
  - 8.1.3. Estudio espacial
  - 8.1.4. Estudio climático
  - 8.1.5. Estudio de potencialidades urbanas
- 8.2. Planes directores
  - 8.2.1. Integración de los planes directores de Paisajismos en los planes generales de ordenación urbana
  - 8.2.2. Necesidad de planes directores sectoriales
  - 8.2.3. Normativas de accesibilidad
- 8.3. Tipología de Espacios
  - 8.3.1. Identificación de espacios existentes. Plazas, calles, parques
  - 8.3.2. Identificación de los espacios residuales
  - 8.3.3. Estudio de carencias y ventajas de los diseños actuales
  - 8.3.4. Definición de soluciones de futuro. Tendencia aplicación de 3-30-300
- 8.4. Personalidad y homogeneidad en las ciudades
  - 8.4.1. Estudio singularizado de barrios y distritos
  - 8.4.2. Componentes culturales
  - 8.4.3. Sociológicos
  - 8.4.4. Históricos
- 8.5. Libro de Estilo
  - 8.5.1. Definición de calidad mínima en los espacios
  - 8.5.2. Definición de normativa estandarizada en materiales
  - 8.5.3. Elementos
  - 8.5.4. Definición de facilidades en la gestión de los servicios en espacios públicos



- 8.6. Armonización en la gestión de los espacios públicos
  - 8.6.1. Coordinación de proyectos urbanos
  - 8.6.2. Urbanismo, parques y jardines, infraestructura
  - 8.6.3. Coordinación de las obras urbanas
  - 8.6.4. Oficina Técnica Integrada
- 8.7. Diseño paisajístico de calles
  - 8.7.1. Tipología de calles existentes
  - 8.7.2. Definición de necesidades
  - 8.7.3. Aplicación de normativa de accesibilidad
  - 8.7.4. Estudio de movilidad local
  - 8.7.5. Armonización de arbolado y aparcamiento
  - 8.7.6. Proyectos de reforma paisajística
- 8.8. Diseño paisajístico de plazas
  - 8.8.1. Tipología de plazas existentes
  - 8.8.2. Definición de necesidades
  - 8.8.3. Aplicación de normativa de accesibilidad
  - 8.8.4. Estudio de movilidad local
  - 8.8.5. Estudio de necesidades sociales
  - 8.8.6. Armonización de espacio público y aparcamiento
  - 8.8.7. Plazas sobre aparcamientos
  - 8.8.8. Proyectos de reforma paisajística
- 8.9. Diseño paisajístico de jardines y parques
  - 8.9.1. Tipología de jardines y parques existentes
    - 8.9.1.1. Distribución en la ciudad
  - 8.9.2. Definición de necesidades
  - 8.9.3. Aplicación de normativa de accesibilidad
  - 8.9.4. Estudio de movilidad local
  - 8.9.5. Estudio de necesidades sociales
  - 8.9.6. Proyectos de reforma paisajística
- 8.10. La integración metropolitana
  - 8.10.1. Tipología de espacios públicos metropolitanos
    - 8.10.1.1. Parques
    - 8.10.1.2. Llagas en el Paisaje. Naturales y artificiales

- 8.10.2. Definición de necesidades
- 8.10.3. Identificación de barreras territoriales
- 8.10.4. Estudio de movilidad local
- 8.10.5. Estudio de necesidades sociales
- 8.10.6. Estudio de la imagen de la ciudad desde los accesos
- 8.10.7. Anillos verdes. Expansión en el territorio
- 8.10.8. Proyectos de reforma paisajística

## Módulo 9. Proyectos singulares

- 9.1. Campos deportivos
  - 9.1.1. Diseño de campos deportivos de hierba natural
    - 9.1.1.1. Dimensiones standard
    - 9.1.1.2. Diseño de drenajes y aljibes para reutilización del agua de riego
    - 9.1.1.3. Preparación del terreno
    - 9.1.1.4. Céspedes de bajos requerimientos hídricos, para zonas secas
    - 9.1.1.5. Mezclas de céspedes adecuadas a cada necesidad
- 9.2. Diseño de campos de Golf de bajo consumo hídrico con certificación Qplus
  - 9.2.1. Diseño paisajístico con conceptos de xerojardinería y maximizando las redes de drenaje asociadas a balsas y lagos para reutilizar el mayor porcentaje de agua de riego
  - 9.2.2. Diseño del riego en malla y control mediante sensores de las necesidades reales de riego, adecuando el mismo a las horas de menos evapotranspiración
  - 9.2.3. Drenajes
  - 9.2.4. Preparación del terreno
  - 9.2.5. Céspedes adaptados a la sequía en rough y en el *outrough*
  - 9.2.6. Mezclas de céspedes adecuadas a cada necesidad
  - 9.2.7. Uso de agua regenerada
  - 9.2.8. Control estricto de las dosis de abonado e impermeabilización de *greens* para evitar lixiviados a los acuíferos
- 9.3. Jardines verticales con sistema hidropónico
  - 9.3.1. Tipos de envolventes vegetales de edificios
  - 9.3.2. Diseño de jardines verticales f+p hidropónicos
  - 9.3.3. Sectorización de las plantaciones y los sectores de riego, en función de la orientación, de las especies más adecuadas más adaptadas al clima y al grado de insolación

- 9.3.4. Diseño del sistema para recuperar los efluentes de riego y depuración para su reutilización, evitando el vertido de fertilizantes a la red de saneamiento y la pérdida de agua
- 9.3.5. Control domótico del sistema de riego y fertiirrigación, e incorporación de sensores que automaticen el mismo a las necesidades hídricas
- 9.3.6. Selección de especies
- 9.3.7. Uso de agua regenerada si es posible
- 9.4. Cubiertas verdes y jardines en terrazas. Uso de tecnología hidropónica y recuperación de aguas
  - 9.4.1. Tipo de cubiertas verdes. Extensivas e intensivas
  - 9.4.2. Jardines en cubiertas
  - 9.4.3. Diseño de cubiertas con sistemas de acumulación de agua, para reducir la frecuencia de riego y generar cámara de aislante adicional a la cubierta del edificio
  - 9.4.4. Selección de especies tapizantes de bajo consumo hídrico
  - 9.4.5. Incorporación de sistemas de riego domotizado desarrollados para los jardines verticales
  - 9.4.6. Selección de especies
- 9.5. Jardines infantiles
  - 9.5.1. Tipo de jardines infantiles
  - 9.5.2. Estudio de ubicación. Soleamiento, sombras, vientos, ruidos, entorno
  - 9.5.3. Jardines infantiles de elementos
    - 9.5.3.1. Tipos de juegos infantiles
  - 9.5.4. Jardines infantiles tematizados
    - 9.5.4.1. Diseño particular integrado en el espacio
  - 9.5.5. Selección de especies vegetales para parques infantiles
  - 9.5.6. Normativa normalizada en el diseño de elementos
  - 9.5.7. Accesibilidad
- 9.6. Diseño de módulos medioambientales de intervención paisajística para intervención en grandes extensiones de territorio
  - 9.6.1. metodología para intervención en recuperación de hábitats naturales degradados por causa de incendios, contaminación de ambiental, riadas, infraestructuras lineales
  - 9.6.2. Estudio ambiental del territorio de implantación.
  - 9.6.3. Estudio topográfico y edafológico del mismo. Análisis de cuencas
  - 9.6.4. Estudio de la vegetación potencial
  - 9.6.5. Selección de especies con los datos recabados y el estudio de las series de vegetación de la zona
  - 9.6.6. Incorporación al listado de especies de crecimiento rápido, no invasoras, que mejoren la calidad ambiental del espacio y faciliten el arraigo y el crecimiento de las especies definitivas en el territorio
  - 9.6.7. Diseños de diferentes módulos de vegetación dentro de las series botánicas elegidas, de dimensiones acordes a la intervención, adaptadas la selección a la topografía y características edáficas del terreno
- 9.7. Diseño del Paisaje de espacios corporativos, industriales o universitarios con criterios de sostenibilidad y bajo mantenimiento
  - 9.7.1. Estudio del territorio y del uso del espacio
  - 9.7.2. Elaboración del programa de necesidades
  - 9.7.3. Zonificación en función del grado de uso y tipología de los espacios abiertos
  - 9.7.4. Selección de especies adecuadas a la zona con estudio específico de la incidencia de sombras arrojadas de los edificios y el efecto de la misma para mejorar las incidencias térmicas sobre las fachadas
  - 9.7.5. Diseño del sistema de riego y los drenajes adecuados a cada zona de plantación
  - 9.7.6. Jerarquización en el diseño entre áreas de uso intensivo y áreas de uso residual
- 9.8. Diseño del Paisaje de enclaves turísticos, complejos hoteleros, áreas residenciales de alto standing con criterios de sostenibilidad
  - 9.8.1. Características comunes: Demanda de alta calidad paisajística, alta densidad y variedad de especies y alto nivel de mantenimiento
  - 9.8.2. Cuidadosa selección de especies, introduciendo un alto porcentaje de especies naturalizadas o autóctonas de alta calidad y mínimos requerimientos
  - 9.8.3. Proyectos de detalle específicos de los lugares de tránsito y estancia
  - 9.8.4. Automatización de riegos con reducción de los emisores aéreos y su sustitución por riego subterráneo en las áreas de mayor intensidad de uso
  - 9.8.5. Diseño de las cubiertas de aparcamientos y las terrazas
  - 9.8.6. Jerarquización en el diseño entre áreas de uso intensivo y áreas de uso residual
- 9.9. Intervenciones y tendencias actuales en Arquitectura del Paisaje
  - 9.9.1. Ejemplos de intervenciones que marcan estilos
  - 9.9.2. Paisajistas actuales
  - 9.9.3. Diseño sostenible

- 9.10. Referencias en proyectos de sostenibilidad urbana
  - 9.10.1. Copenhague. Capital de la innovación en Paisajismos sostenible
  - 9.10.2. Ciudades y entidades americanas pioneras en el uso racional del agua en el Paisaje
  - 9.10.3. Parque *Lineal High Line*, Nueva York

## Módulo 10. Estilos de Jardinería

- 10.1. Jardines de la antigüedad
  - 10.1.1. Los orígenes del jardín
  - 10.1.2. Egipto
  - 10.1.3. Persia
  - 10.1.4. Grecia
  - 10.1.5. El jardín en Roma
- 10.2. El Jardín Árabe
  - 10.2.1. El concepto del paraíso
  - 10.2.2. El jardín hispano-musulmán
  - 10.2.3. El jardín islámico asiático
- 10.3. El jardín medieval cristiano
  - 10.3.1. El jardín enclaustrado
  - 10.3.2. Jardines monacales
  - 10.3.3. Simbolismo
- 10.4. Jardines del Renacimiento al Barroco
  - 10.4.1. La evolución de las villas italianas
  - 10.4.2. El Manierismo
  - 10.4.3. El jardín barroco
  - 10.4.4. España y Portugal, el inicio de las expediciones botánicas y la globalización de las especies
- 10.5. El racionalismo francés
  - 10.5.1. Del Medioevo a Le Nôtre
  - 10.5.2. El jardín como escenario cortesano
  - 10.5.3. El parterre
  - 10.5.4. Las fuentes
- 10.6. La revolución paisajista.
  - 10.6.1. La ruptura con lo cartesiano
  - 10.6.2. Evolución del jardín paisajista
  - 10.6.3. Pope a *Capability Brown*
  - 10.6.4. Los orígenes de los parques públicos. Central Park
- 10.7. Los jardines orientales un concepto aparte
  - 10.7.1. La concepción del Paisajismos chino. Evolución
  - 10.7.2. El jardín japonés
  - 10.7.3. La sublimación del jardín Zen
  - 10.7.4. Las técnicas orientales de Jardinería
- 10.8. El eclecticismo del siglo XX
  - 10.8.1. De la mezcla de estilos al Minimalismo
  - 10.8.2. Movimientos singulares del siglo XX
  - 10.8.3. La universalización de los espacios verdes públicos. De la plaza al parque metropolitano
  - 10.8.4. La ampliación de los parques Naturales y disuasorios
  - 10.8.5. Los nuevos espacios urbanos de ocio. parques temáticos, acuarios, parques infantiles
- 10.9. El Arte como elemento del Paisaje
  - 10.9.1. Evolución histórica del arte en el jardín
  - 10.9.2. El *Land-Art* como concepto integrador del Paisaje
  - 10.9.3. La escultura moderna
  - 10.9.4. El jardín
- 10.10. La sostenibilidad como base del diseño del siglo XXI
  - 10.10.1. Evolución del Paisajismos hacia la sostenibilidad
  - 10.10.2. El concepto de infraestructura verde en las ciudades
  - 10.10.3. El desarrollo técnico evoluciona los conceptos de jardín
  - 10.10.4. De la hidroponía a las cubiertas verdes

06

# Metodología

Este programa de capacitación ofrece una forma diferente de aprender. Nuestra metodología se desarrolla a través de un modo de aprendizaje de forma cíclica: **el Relearning**.

Este sistema de enseñanza es utilizado, por ejemplo, en las facultades de medicina más prestigiosas del mundo y se ha considerado uno de los más eficaces por publicaciones de gran relevancia como el **New England Journal of Medicine**.





“

*Descubre el Relearning, un sistema que abandona el aprendizaje lineal convencional para llevarte a través de sistemas cíclicos de enseñanza: una forma de aprender que ha demostrado su enorme eficacia, especialmente en las materias que requieren memorización”*

## Estudio de Caso para contextualizar todo el contenido

Nuestro programa ofrece un método revolucionario de desarrollo de habilidades y conocimientos. Nuestro objetivo es afianzar competencias en un contexto cambiante, competitivo y de alta exigencia.

“

*Con TECH podrás experimentar una forma de aprender que está moviendo los cimientos de las universidades tradicionales de todo el mundo”*



*Accederás a un sistema de aprendizaje basado en la reiteración, con una enseñanza natural y progresiva a lo largo de todo el temario.*



*El alumno aprenderá, mediante actividades colaborativas y casos reales, la resolución de situaciones complejas en entornos empresariales reales.*

## Un método de aprendizaje innovador y diferente

El presente programa de TECH es una enseñanza intensiva, creada desde 0, que propone los retos y decisiones más exigentes en este campo, ya sea en el ámbito nacional o internacional. Gracias a esta metodología se impulsa el crecimiento personal y profesional, dando un paso decisivo para conseguir el éxito. El método del caso, técnica que sienta las bases de este contenido, garantiza que se sigue la realidad económica, social y profesional más vigente.

“ *Nuestro programa te prepara para afrontar nuevos retos en entornos inciertos y lograr el éxito en tu carrera* ”

El método del caso ha sido el sistema de aprendizaje más utilizado por las mejores facultades del mundo. Desarrollado en 1912 para que los estudiantes de Derecho no solo aprendiesen las leyes a base de contenidos teóricos, el método del caso consistió en presentarles situaciones complejas reales para que tomaran decisiones y emitieran juicios de valor fundamentados sobre cómo resolverlas. En 1924 se estableció como método estándar de enseñanza en Harvard.

Ante una determinada situación, ¿qué debería hacer un profesional? Esta es la pregunta a la que te enfrentamos en el método del caso, un método de aprendizaje orientado a la acción.

A lo largo del programa, los estudiantes se enfrentarán a múltiples casos reales. Deberán integrar todos sus conocimientos, investigar, argumentar y defender sus ideas y decisiones.

## Relearning Methodology

TECH aúna de forma eficaz la metodología del Estudio de Caso con un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración, que combina 8 elementos didácticos diferentes en cada lección.

Potenciamos el Estudio de Caso con el mejor método de enseñanza 100% online: el Relearning.

*En 2019 obtuvimos los mejores resultados de aprendizaje de todas las universidades online en español en el mundo.*

En TECH se aprende con una metodología vanguardista concebida para capacitar a los directivos del futuro. Este método, a la vanguardia pedagógica mundial, se denomina Relearning.

Nuestra universidad es la única en habla hispana licenciada para emplear este exitoso método. En 2019, conseguimos mejorar los niveles de satisfacción global de nuestros alumnos (calidad docente, calidad de los materiales, estructura del curso, objetivos...) con respecto a los indicadores de la mejor universidad online en español.





En nuestro programa, el aprendizaje no es un proceso lineal, sino que sucede en espiral (aprender, desaprender, olvidar y reaprender). Por eso, se combinan cada uno de estos elementos de forma concéntrica. Con esta metodología se han capacitado más de 650.000 graduados universitarios con un éxito sin precedentes en ámbitos tan distintos como la bioquímica, la genética, la cirugía, el derecho internacional, las habilidades directivas, las ciencias del deporte, la filosofía, el derecho, la ingeniería, el periodismo, la historia o los mercados e instrumentos financieros. Todo ello en un entorno de alta exigencia, con un alumnado universitario de un perfil socioeconómico alto y una media de edad de 43,5 años.

*El Relearning te permitirá aprender con menos esfuerzo y más rendimiento, implicándote más en tu capacitación, desarrollando el espíritu crítico, la defensa de argumentos y el contraste de opiniones: una ecuación directa al éxito.*

A partir de la última evidencia científica en el ámbito de la neurociencia, no solo sabemos organizar la información, las ideas, las imágenes y los recuerdos, sino que sabemos que el lugar y el contexto donde hemos aprendido algo es fundamental para que seamos capaces de recordarlo y almacenarlo en el hipocampo, para retenerlo en nuestra memoria a largo plazo.

De esta manera, y en lo que se denomina Neurocognitive context-dependent e-learning, los diferentes elementos de nuestro programa están conectados con el contexto donde el participante desarrolla su práctica profesional.



Este programa ofrece los mejores materiales educativos, preparados a conciencia para los profesionales:



#### Material de estudio

Todos los contenidos didácticos son creados por los especialistas que van a impartir el curso, específicamente para él, de manera que el desarrollo didáctico sea realmente específico y concreto.

Estos contenidos son aplicados después al formato audiovisual, para crear el método de trabajo online de TECH. Todo ello, con las técnicas más novedosas que ofrecen piezas de gran calidad en todos y cada uno los materiales que se ponen a disposición del alumno.



#### Clases magistrales

Existe evidencia científica sobre la utilidad de la observación de terceros expertos.

El denominado Learning from an Expert afianza el conocimiento y el recuerdo, y genera seguridad en las futuras decisiones difíciles.



#### Prácticas de habilidades y competencias

Realizarán actividades de desarrollo de competencias y habilidades específicas en cada área temática. Prácticas y dinámicas para adquirir y desarrollar las destrezas y habilidades que un especialista precisa desarrollar en el marco de la globalización que vivimos.



#### Lecturas complementarias

Artículos recientes, documentos de consenso y guías internacionales, entre otros. En la biblioteca virtual de TECH el estudiante tendrá acceso a todo lo que necesita para completar su capacitación.





**Case studies**

Completarán una selección de los mejores casos de estudio elegidos expresamente para esta titulación. Casos presentados, analizados y tutorizados por los mejores especialistas del panorama internacional.



**Resúmenes interactivos**

El equipo de TECH presenta los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audios, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

Este exclusivo sistema educativo para la presentación de contenidos multimedia fue premiado por Microsoft como "Caso de éxito en Europa".



**Testing & Retesting**

Se evalúan y reevalúan periódicamente los conocimientos del alumno a lo largo del programa, mediante actividades y ejercicios evaluativos y autoevaluativos para que, de esta manera, el estudiante compruebe cómo va consiguiendo sus metas.



07

# Titulación

El Máster Título Propio en Arquitectura del Paisaje garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a dos diplomas de Máster Propio, uno expedido por TECH Global University y otro expedido por la Universidad Privada Peruano Alemana.



“

*Supera con éxito este programa y recibe tu titulación universitaria sin desplazamientos ni farragosos trámites”*

El programa del **Máster Título Propio en Arquitectura del Paisaje** es el más completo del panorama académico actual. A su egreso, el estudiante recibirá un diploma universitario emitido por TECH Global University, y otro por la Universidad Privada Peruano Alemana.

Estos títulos de formación permanente y actualización profesional de TECH Global University y Universidad Privada Peruano Alemana garantizan la adquisición de competencias en el área de conocimiento, otorgando un alto valor curricular al estudiante que supere las evaluaciones y acredite el programa tras cursarlo en su totalidad.

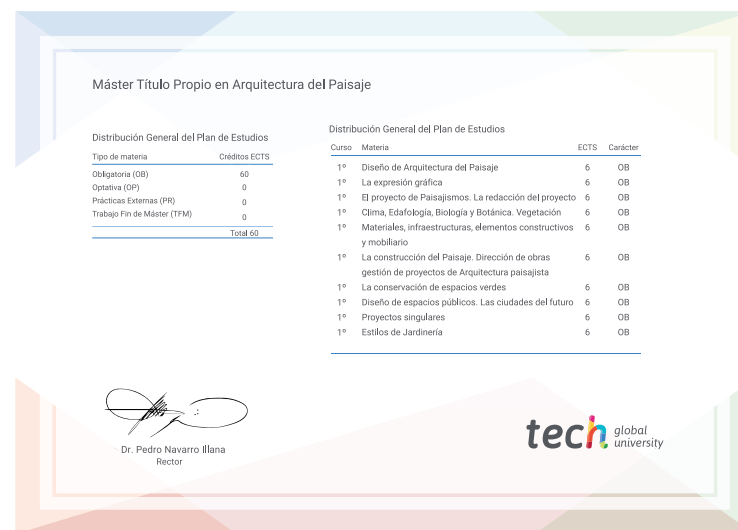
Este doble reconocimiento, de dos destacadas instituciones universitarias, suponen una doble recompensa a una formación integral y de calidad, asegurando que el estudiante obtenga una certificación reconocida tanto a nivel nacional como internacional. Este mérito académico le posicionará como un profesional altamente capacitado y preparado para enfrentar los retos y demandas en su área profesional.

Título: **Máster Título Propio en Arquitectura del Paisaje**

Modalidad: **online**

Duración: **12 meses**

Acreditación: **60 ECTS**



\*Apostilla de La Haya. En caso de que el alumno solicite que su título en papel recabe la Apostilla de La Haya, TECH Universidad Privada Peruano Alemana realizará las gestiones oportunas para su obtención, con un coste adicional.



## Máster Título Propio Arquitectura del Paisaje

- » Modalidad: online
- » Duración: 12 meses
- » Titulación: TECH Universidad Privada Peruano Alemana
- » Acreditación: 60 ECTS
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

# Máster Título Propio

## Arquitectura del Paisaje

