



Senado Académico
Secretaría

Certificación Núm. 97

Año Académico 2020-2021

Yo, Claribel Cabán Sosa, Secretaria del Senado Académico del Recinto de Río Piedras, Universidad de Puerto Rico, **CERTIFICO QUE:**

En la reunión ordinaria a distancia celebrada de forma asincrónica a partir de 19 de abril de 2021, y culminada de forma sincrónica el 22 de abril de 2021, se acordó por unanimidad:

- Aprobar la **Propuesta para el Establecimiento de una Maestría en Gerencia de Proyectos, "Project Management", componente medular de Gerencia de Proyectos y Especialización orientada al manejo de proyectos de construcción**, de la Escuela de Arquitectura.
- La Propuesta forma parte de esta Certificación.

Y para que así conste, expido la presente Certificación bajo el sello de la Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras, a los veintitrés días del mes de abril del año dos mil veintiuno.

Dra. Claribel Cabán Sosa
Secretaria del Senado

yrs

Certifico correcto:

Dr. Luis A. Ferrao Delgado
Rector

Anejo



Escuela de Arquitectura
Universidad de Puerto Rico
Recinto de Río Piedras



Propuesta para el establecimiento de una
Maestría en Gerencia de Proyectos

“Project Management”
Componente medular de Gerencia de Proyectos y
Especialización orientada al manejo de proyectos de construcción

Aprobado por la facultad de la Escuela de Arquitectura
9 de diciembre de 2020

Aprobado por el Consejo Asesor de Estudios Graduados e Investigación
19 de febrero de 2020

Aprobado por el Comité de Asuntos Académicos del Senado Académico
30 de marzo de 2021

Aprobado por el Senado Académico
22 de abril de 2021
(Certificación Núm. 97, Año Académico 2020-2021)

Tabla de Contenido

Resumen ejecutivo	4
I. Introducción	5
A. Nombre del programa y grado académico a otorgarse	7
B. Descripción del programa	8
C. Modalidades del ofrecimiento	8
D. Fecha de comienzo	8
E. Duración del programa y tiempo máximo para completar el grado	8
II. Acreditación profesional y requerimiento para la práctica profesional	
A. Acreditación profesional	9
B. Requerimientos para la práctica profesional	9
III. Justificación y pertinencia del programa académico nuevo	10
IV. Relación del programa académico nuevo con la misión y el Plan Estratégico vigente de la UPR y la Unidad	12
A. Relación con la misión y el Plan Estratégico de la UPR y de la Unidad	12
B. Relación con la oferta académica vigente, dentro y fuera de la unidad, del sistema de la UPR y en el país	14
V. Marco conceptual	
A. Misión	15
B. Metas y Objetivos del programa	15
C. Filosofía Educativa	17
D. Perfil del egresado alineado con perfil de la unidad y los estándares de acreditación	18
E. Coherencia y suficiencia	19
VI. Diseño curricular	
A. Esquema y balance curricular	19
B. Cursos que componen el currículo	27
C. Coherencia y suficiencia curricular	33
D. Metodologías educativas y estrategias de enseñanza	35
E. Prontuarios de los cursos	36
VII. Admisión, matrícula y graduación	
A. Requisitos de admisión	36
B. Proyección de matrícula	37
C. Requisitos académicos para otorgar el grado	38
VIII. Facultad	
A. Perfil de la facultad	38
B. Desarrollo de la facultad	40

IX.	Administración del programa	40	
X.	Recursos de información	43	
XI.	Infraestructura para la enseñanza	44	
	A. Instalaciones, laboratorios y equipos de apoyo a la docencia		44
XII.	Servicios al estudiante	48	
	A. Sistemas de servicio y apoyo al estudiante		48
	B. Ayudas económicas	50	
XIII.	Catálogo y divulgación	50	
XIV.	Plan presupuestario	50	
XV.	Plan de avalúo	52	
XVI.	Plan de desarrollo	53	
XVII.	ANEJOS	53	
	A. Carta de apoyo y colaboración de la decana de la FAE, Dra. Myrna López de Pinto		
	B. Estándares de la acreditadora – <i>Global Accreditation Center</i> (GAC) del PMI		
	C. Módulos de conocimiento “Knowledge Modules” del PMI		
	D. Prontuarios de cursos (en proceso)		
	E. <i>Curriculum vitae</i> de la Facultad		
	F. <i>Plan de desarrollo de la facultad</i>		
	G. <i>Plan de avalúo del aprendizaje estudiantil (Nivel Graduado - 3 años)</i>		
	H. <i>Plan de desarrollo del programa</i>		
	I. <i>Alineación de los perfiles (Recinto y egresado de la maestría en Gerencia de proyecto)</i>		
	J. <i>Plan de divulgación y reclutamiento estudiantil de la Escuela de Arquitectura</i>		

Resumen ejecutivo

Este documento contiene la propuesta para el establecimiento de la Maestría en Gerencia de Proyecto "*Project Management*" - es única en el Sistema de la UPR, en modalidad en línea para ser ofrecida por la Escuela de Arquitectura de la Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras.

La gestión de proyectos es la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas para proyectar actividades que satisfagan los requerimientos de un proyecto. La profesión de gerencia de proyectos es la tercera carrera mejor pagada en Puerto Rico. El salario de ocupaciones relacionadas con la gerencia puede ascender hasta a \$72.50 por hora. De igual forma, se pronostica que las oportunidades de empleos pueden aumentar un 10.14% para el 2028. Ante la creciente demanda de esta disciplina, así como de programas de educación en línea, la Escuela de Arquitectura (EA) y en colaboración con la Escuela de Administración de Empresas, responde a esta demanda empresarial.

El programa propuesto es una maestría de 34 créditos diseñada para ofrecerse en periodos de doce semanas, donde el estudiante puede obtener el grado en un año. El programa es totalmente en línea con un componente de creación de un plan de proyecto para poner en práctica los conocimientos adquiridos al final de la carrera o la investigación de un tema particular en gerencia de proyectos. Su propósito es desarrollar profesionales con conocimientos para dirigir proyectos complejos integrando los requisitos y exigencias del estándar global del *Project Management Institute* (PMI).

Contiene cursos relacionados al componente de manejo de proyectos, otro de administración de empresas y un menú de electivas que permitirán enfocar en el tipo de proyecto a manejar, de acuerdo con la disciplina o área de interés del estudiante. La Facultad de Administración de Empresas apoyará el programa a través del ofrecimiento de dos cursos medulares de tres créditos cada uno relacionados con los aspectos generales de gerencia, contabilidad y estadísticas. Esta propuesta incluye, específicamente, las electivas en el área de la gerencia de construcción. Al finalizar, el participante estará preparado formalmente en gerencia de proyecto y podrá aspirar a la toma del examen de certificación de *Certified Associate in Project Management* o de *Project Management Professional*.

El programa está dirigido a profesionales o estudiantes de las disciplinas tradicionales de la construcción (diseño ambiental, bienes raíces, arquitectura, ingeniería, agrimensura, decoración y diseño de interiores); a profesionales con preparación previa en gerencia que desean especializarse en el manejo de proyectos y cualquier otra persona que desee formarse como gerente de proyectos en general.

El programa propuesto se propone autofinanciable. Las estimados económicos se calcularon en función de lo proyectado: un estimado conservador de 10 estudiantes matriculados el primer año, 15 el segundo año y 20 para el tercero. El costo por estudiante sería de \$8,500 (excluye cuotas, costo de solicitud de admisión, seguro médico y cuota de graduación). De acuerdo con los costos establecidos, la matrícula estimada y los gastos presupuestados, el programa generará ganancias.

I. Introducción

La Escuela de Arquitectura de la Universidad de Puerto Rico recientemente aprobó un cambio curricular para la Maestría profesional en Arquitectura. Esta maestría, acreditada por la *National Architectural Accrediting Board* (NAAB), está diseñada para aceptar un alumnado que proviene de dos ámbitos principales: los egresados del Bachillerato en Diseño Ambiental (BDA) de la Escuela de Arquitectura de la UPR o de un grado preprofesional equivalente de otras instituciones, y los egresados provenientes de bachilleratos en otras disciplinas distintas de arquitectura. Para ello, se proveen dos rutas para alcanzar el grado: el M.Arch 1.5 y el M.Arch 3.5. El M.Arch 1.5 de 37 créditos admite estudiantes que provienen de un bachillerato preprofesional en Arquitectura, Diseño Ambiental (BDA) o su grado equivalente. El M.Arch 3.5 de 106 créditos admite estudiantes con bachilleratos en otras disciplinas y trasfondos, distintos de la arquitectura. La nueva ruta curricular del M.Arch 3.5 comenzó el verano 2020, mientras que el M.Arch1.5 comenzó en agosto 2020. Estas dos rutas profesionales permiten alcanzar una educación graduada de excelencia con base en la investigación para la toma de decisiones fundamentadas en evidencia, que promueve interdisciplinariedad y que, además, es cónsona con las exigencias de nuestra agencia acreditadora, NAAB.

Además de estos cambios académicos para el Programa Graduado, aprobados en reunión de facultad del 22 de enero de 2018, también se propuso la creación de maestrías en ciencias de la arquitectura. La creación de estas maestrías propone una formación especializada con base investigadora y profesional en campos concretos de la arquitectura, por ejemplo, en historia y teoría de la arquitectura, patrimonio arquitectónico y el manejo de proyectos arquitectónicos. En el caso de estos temas en específico, por su contenido y naturaleza, y para alcanzar el perfil internacional de un alumnado en nuestra disciplina y otras disciplinas relacionadas, estas se plantearon en la modalidad híbrida y a distancia.

Esta propuesta académica de *Maestría en Gerencia de Proyectos en Línea - “Project Management”* es única en el Sistema de la UPR. La gestión de proyectos es la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas para proyectar actividades que satisfagan los requerimientos de un proyecto. Un proyecto es un esfuerzo temporal que tiene un principio y un final definidos en el tiempo y, por lo tanto, un ámbito y recursos definidos¹. Su cuerpo de conocimiento se fundamenta en la gerencia tradicional, pero requiere de una visión y un conjunto de destrezas particulares para su práctica efectiva. Las organizaciones actuales se desarrollan en mercados globalizados y altamente competitivos. Cada vez, con más frecuencia,

¹ <https://www.pmi.org/about/learn-about-pmi/what-is-project-management>>

implementan sus estrategias de negocio a través de proyectos, buscando asegurar sus resultados y beneficios. Esto es lo que se llama “gerencia por proyectos”.

El campo de los proyectos de construcción dio base a gran parte del cuerpo de conocimiento de la gerencia de proyectos.² En este, el gerente de proyectos trabaja con el cliente desde la visualización inicial del proyecto, la adquisición de la propiedad, el diseño de las mejoras, su construcción, ocupación y en ocasiones su operación inicial. Este enfoque amplía el campo de práctica de los gerentes de proyectos al trabajar la totalidad del proceso de desarrollar un proyecto.

En un estudio del 2017 del Negociado de Estadísticas del Departamento del Trabajo y Recursos Humanos, el salario promedio de un empleado con grado profesional es de \$36.26 por hora y la tasa de desempleo a ese nivel de 6.22%.³ Específicamente, gerencia de proyectos es la tercera carrera mejor pagada en Puerto Rico. Según las proyecciones a corto y largo plazo por Industria y Ocupación de esta misma agencia, el salario de ocupaciones relacionadas con la gerencia puede ascender hasta a \$72.50 por hora. De igual forma, las oportunidades de empleos pueden aumentar un 10.14% para el 2028.

Ante la creciente demanda de esta disciplina, así como de programas de educación en línea, la Escuela de Arquitectura (EA), con sus 54 años de experiencia educando los arquitectos de Puerto Rico y en colaboración con la Escuela de Administración de Empresas, responde a esta demanda empresarial. La EA ha creado este programa de 34 créditos totalmente en línea para ser completado en un año. El currículo cubre la gerencia de proyectos en su expresión general e incluye, para el ofrecimiento de la EA, las variaciones aplicables exclusivamente a la industria de la construcción. La Facultad de Administración de Empresas apoyará el programa a través del ofrecimiento de dos cursos medulares de tres créditos cada uno relacionados con los aspectos generales de gerencia, contabilidad y estadísticas (Anejo A). Este acuerdo entre Facultades permite maximizar y compartir los recursos académicos, fortalecer los esfuerzos de colaboración, así como fomentar la interdisciplinariedad a través de la docencia y de futuras investigaciones.

Son candidatos a este programa:

- Los profesionales o estudiantes de las disciplinas tradicionales de la construcción (diseño ambiental, bienes raíces, arquitectura, ingeniería, agrimensura, decoración y diseño de interiores)

² El Construction Extension to the PMBok Guide, Project Management Institute®, 2016 Project Management Institute, Inc., es una recopilación de buenas prácticas en la gerencia de Proyectos de construcción que complementa el PMBok Guide que recopila las buenas prácticas de la gerencia de proyectos en general.

³ <http://www.mercadolaboral.pr.gov/lmi/pdf/Educación%20paga%202017.pdf>

- Aquellos con preparación previa en gerencia que desean especializarse en el manejo de proyectos
- Cualquier otra persona que desee formarse como gerente de proyectos en general.

Esta maestría se fundamenta sobre el cuerpo de conocimiento compilado por el *Project Management Institute* ® y, para los cursos específicos en la especialidad de construcción, el *Construction Extension to the PMBok* ® Guide. Los cursos medulares en gerencia de proyectos se combinan con cursos de la Facultad de Administración de Empresas para ofrecer una formación más cabal. Al finalizar, el participante estará preparado formalmente en gerencia de proyecto y podrá aspirar a la toma del examen de *Certified Associate in Project Management* o de *Project Management Professional*, de acuerdo con las horas de experiencia que pueda haber acumulado en su trabajo en los procesos de gerencia de proyectos.

Con la creación de este programa de maestría podremos garantizar:

1. Una mayor variedad y accesibilidad a experiencias educativas y académicas, a tono con los tiempos y recursos disponibles.
2. Una aportación profesional de excelencia que recurre a los conocimientos y prácticas en áreas o disciplinas relacionadas que inciden en nuestra disciplina.
3. Desarrollar competencias en colaboración, diálogo y cooperación tanto a nivel internacional como entre los diferentes agentes – profesionales del campo, instituciones y expertos que ofrezcan una visión diversa del tema.
4. Desarrollar competencias en el uso de las tecnologías emergentes aplicadas al manejo y gerencia de proyectos.
5. Integrar la inmersión al campo profesional desde la academia.
6. Mayores oportunidades de empleo para el/la egresado/a.

Esta propuesta es parte de las metas establecidas sobre los ofrecimientos de la Escuela de Arquitectura a la comunidad universitaria y a la sociedad contemporánea. Mediante el reconocimiento de los diversos programas que puede ofrecer la Escuela se establece un mayor campo de productividad y de acción para la profesión, a la vez que se reconocen los fenómenos cambiantes del momento que vivimos, particularmente los producidos por los cambios en la sociedad, la economía y los de la tecnología y las comunicaciones que provocaron su reconocimiento como la era digital.

A. Nombre del programa y grado académico a otorgarse en la EA

Nombre: Maestría en Gerencia de Proyectos

Grado: Maestría en Gerencia de Proyectos

B. Descripción del programa (CIP Code 52.0211)

El programa propuesto es una maestría en gerencia de proyectos de 34 créditos diseñada para ofrecerse en periodos de doce semanas, donde el estudiante puede obtener el grado en un año. El programa es totalmente en línea con un componente de creación de un plan de proyecto para poner en práctica los conocimientos adquiridos al final de la carrera o la investigación de un tema particular en gerencia de proyectos. Su propósito es desarrollar profesionales con conocimientos para dirigir proyectos complejos integrando los requisitos y exigencias del estándar global del *Project Management Institute* (PMI)⁴. Contiene cursos relacionados al componente de manejo de proyectos, otro de administración de empresas y un menú de electivas que permitirán enfocar en el tipo de proyecto a manejar, de acuerdo con la disciplina o área de interés del estudiante. Esta propuesta incluye, específicamente, las electivas en el área de la gerencia de construcción.

C. Modalidades del ofrecimiento

Programa totalmente no presencial (en línea).

D. Fecha de comienzo

Se proyecta comenzar la primera cohorte del programa el primer semestre del año académico 2021-2022, o una vez se cumpla con todas las aprobaciones requeridas por las instancias institucionales.

E. Duración del programa y tiempo máximo para completar el grado

De acuerdo con el diseño curricular, un estudiante matriculado a tiempo completo en la maestría podrá completar el grado en un año y uno a tiempo parcial podrá completarlo en un periodo de dos años. Por disposición de la Certificación 95 del Senado Académico año académico 2019-2020, el estudiantado podrá completar todos los requisitos del grado en un periodo no mayor de 4 años a partir de la fecha de admisión. Un estudiante a tiempo parcial podrá completar todos los requisitos del grado en un periodo no mayor de 5 años a partir de la fecha de admisión.

⁴ El *Project Management Institute* - PMI es una organización estadounidense sin fines de lucro que asocia a profesionales relacionados con la Gestión de Proyectos. Desde principios de 2011, es la más grande del mundo, dado que se encuentra integrada por cerca de 500,000 miembros en casi 100 países. Sus principales objetivos son: formular estándares profesionales en Gestión de Proyectos; generar conocimiento a través de la investigación y promover la Gestión de Proyectos como profesión a través de sus programas de certificación.

II. Acreditación profesional y requerimiento para la práctica profesional

A. Acreditación profesional

En nuestra Escuela de Arquitectura, el programa de Maestría en Arquitectura otorga el grado profesional y es la que está acreditada por la *National Architectural Accrediting Board* – NAAB.

Por otro lado, el Recinto de Río Piedras está acreditado por la *Middle States Commission on Higher Education* (MSCHE). Esta propuesta, además de atemperarse a la política académica para los programas graduados mediante la Certificación 95 del Senado Académico 2019-2020 y los requerimientos curriculares del Recinto de Río Piedras y de responder a los interesados, va encaminada a cumplir con los estándares de acreditación de dichas agencias de licenciamiento y acreditación, respectivamente.

La maestría propuesta en Gerencia de Proyectos puede ser acreditada por el *Global Accreditation Center* (GAC) del *Project Management Institute*®– PMI, aunque no es requisito para ejercer. La acreditación GAC⁵ confirma que el grado de Maestría en Gerencia de Proyectos de una institución ha sido evaluado y cumple con todos los parámetros de calidad y de estándares a nivel global. Reafirma el compromiso de la institución con la calidad del programa y su continua revisión. Reconoce el continuo mejoramiento y compromiso de calidad educativa del programa.⁶

- Fortalece las oportunidades de empleo del egresado
- Representa reconocimiento de pares y logros a base de estándares de calidad
- Adelanta la profesión- promueve estándares de buena práctica y reafirma la preparación rigurosa

El programa está diseñado para que cumpla con los siete (7) estándares establecidos (Anejo B) por el GAC y puede someterse al proceso de acreditación luego del segundo año de iniciado el programa.

B. Requerimientos para la práctica profesional

El egresado de esta maestría no está reglamentado, ni sujeto a procesos o requerimientos de ley para la práctica profesional. No requiere de un examen de reválida para ejercer. Sin embargo, la maestría prepara a los estudiantes para tomar las certificaciones de PMI, garantizando que está preparado para cumplir con los requisitos y exigencias de los estándares globales establecidos por el *Project Management Institute*® (PMI). Ostentar la certificación requiere

⁵ <https://www.pmi.org/global-accreditation-center>

⁶ <https://www.pmi.org/global-accreditation-center/benefits-of-accreditation>

de un proceso de educación formal en gerencia de proyectos, toma de examen, demostración de experiencia relacionada y mantenimiento de la credencial por vía validada de educación continuada. Requiere también la renovación cada cinco (5) años luego de completar formalmente 60 horas contacto de educación profesional (Professional Development Unit-PDU según la nomenclatura del PMI). Incumplimiento con esta norma puede conllevar tener que volver a solicitar la obtención de la credencial.

III. Justificación y pertinencia del programa académico nuevo

El escenario actual de Puerto Rico, luego de la serie de los desastres naturales que dejaron nuestra isla física y económicamente afectada, es terreno fértil para el desarrollo de proyectos de reestructuración económica, social, cultural y física. A ello, se suma la crisis fiscal que se atraviesa desde el 2006. La reducción del producto bruto, el aumento en la tasa de desempleo y la pérdida de población, principalmente debido a una gran emigración hacia los EE.UU, son los efectos de una economía que se ha estado contrayendo durante más de una década. A esa crisis se suman los catastróficos efectos de los huracanes Irma y María en el 2017, que dejaron a la isla aún más lastimada y recientemente, se suman los efectos de los temblores a principios de año 2020 y la actual pandemia por el COVID-19.

Ante ese escenario devastador, la Universidad y su compromiso ineludible de educar a los ciudadanos puertorriqueños, debe continuar evolucionando a la par con las necesidades y la urgencia del país. Uno de los recursos más valiosos con el que contamos, es precisamente el humano. En su misión de formar profesionales capacitados, expertos en sus áreas, con amplios conocimientos en distintas disciplinas, estos serán capaces de insertarse en distintos sectores públicos y privados para encausar la transformación del país.

Gran parte de las soluciones se encuentran en la creación de proyectos innovadores, alternativas que impulsen la economía, desarrollo de modelos de negocios competitivos, manejo de crisis fiscales y la adopción de nuevas tecnologías. Toda acción integra profesionales que deben estar preparados con una sólida formación en planificación, evaluación y gerencia de proyectos, con una alta capacidad para establecer prioridades en cuanto a las necesidades y oportunidades del país, para recomendar y hacer el mejor uso de los limitados recursos disponibles.

La gestión de proyectos es un camino para una mejor administración de los equipos de trabajos, desarrollar una cultura cooperativa, capaz de trabajar definiendo objetivos claros y de manera constructiva, maximizar el tiempo y las herramientas disponibles, para lograr una mayor eficiencia y productividad en el desarrollo de un proyecto.

El objetivo de esta propuesta académica es crear individuos expertos y con consciencia moral ante la situación actual, que les permita ser útiles ante las problemáticas existentes, constituyéndose en herramientas para el desarrollo, orden, liderazgo e innovación de proyectos para el beneficio de nuestra sociedad puertorriqueña. La maestría propuesta en gerencia de proyectos establece las bases para el conocimiento general de la gerencia de proyectos. Los cursos electivos que la EA ofrecerá permitirán al participante orientarse y especializarse en el manejo de proyectos de construcción arquitectónica.

Una maestría en gerencia de proyectos no siempre es requisito para trabajar como Gerente de proyectos, sin embargo, es cada vez más común en la industria. De acuerdo con el informe de *Burning Glass Labor Insight*, 34% de las posiciones de Gerente de proyectos requieren un grado de Maestría, además de la certificación de PMI.⁷ Para profesionales con experiencia en el campo, es valioso obtener una certificación de una organización como la Project Management Institute (PMI) pues demuestra competencia y aporta a ascensos en el empleo o alza en salario. Sin embargo, en este mercado cada vez más competitivo, contar solo con una certificación no es suficiente. Por ello, contar con una Maestría en Gerencia de Proyecto es y continuará en alza para sobresalir en la industria.

Esta propuesta también reconoce que contamos con una comunidad de egresados de nuestra disciplina y de carreras afines en la búsqueda de alternativas para evolucionar profesionalmente. A medida que la educación a distancia se hace más efectiva para este perfil de estudiantes profesional y con compromisos personales, se reconoce su pertinencia. La modalidad a distancia facilita y flexibiliza la educación para atraer un perfil de egresados distinto al tradicional. Ante estas nuevas dinámicas se hace necesaria la creación de un programa que, por un lado, se actualiza y está a la vanguardia de la educación y por otro, permite aumentar y diversificar el perfil de estudiantes admitidos a nuestra institución.

Un programa en línea también ofrece la oportunidad de admitir estudiantes de todas partes del mundo. La maestría en línea de Gerencia de Proyectos que proponemos está basada en la estructura del PMI, reconocida a nivel mundial. La certificación profesional de PMI por su carácter globalizante, estándares rigurosos e investigación constante para satisfacer las necesidades del mundo real de las organizaciones, garantiza que el egresado de esta maestría se encuentra listo para satisfacer las demandas de proyectos y empleadores de todo el mundo. La EA ve excelentes oportunidades para la acogida de este programa a nivel internacional, pero en

⁷ Eastwood, B. (January 15, 2020). *Five Reasons A Master's In Project Management Is Worth It*, Recuperado de <https://www.northeastern.edu/graduate/blog/5-reasons-masters-in-project-management-worth-it/> el 14 de octubre de 2020.

particular en los países hispanoparlantes, especialmente en Latinoamérica y la población hispana en los Estados Unidos.

El informe *Project Management Talent Gap* publicado en el año 2013, proyectó 15.7 millones de trabajos en Gerencia de Proyectos para este año 2020 en las siete industrias con mayor demanda a través del planeta. Estas proyecciones evidencian la necesidad para la demanda en programas educativos en Gerencia de Proyectos. Dicho crecimiento en la industria aumentará la huella económica de la profesión en Gerencia de Proyectos. Este crecimiento exponencial en la industria llevará a varias organizaciones a aumentar su base de conocimientos en Gerencia de Proyectos a través de programas educativos.

El año pasado, el PMI publicó un informe proyectando que la fuerza laboral en Gerencia de Proyectos aumentará un 33% (22 millones de posiciones nuevas) a través de once países para el año 2027. En el informe *Project Management Job Growth and Talent Gap 2017-2027*⁸, los datos obtenidos de encuestas realizadas por Anderson Economic Group⁹ demuestran crecientes oportunidades en empleos de Gerencia de Proyectos durante los próximos diez años. Para el año 2027, el estudio proyecta que la industria necesitará 88 millones de personas en el área de Gerencia de Proyectos, específicamente en: Gerencia y servicios profesionales, manufactura, seguros y finanzas, publicaciones y servicios de informática, construcción, utilidades, gas y petróleo.

IV. Relación del programa académico nuevo con la misión y planificación institucional

A. Relación con la misión y el Plan Estratégico de la UPR y de la Unidad

El **Plan Estratégico de la Universidad de Puerto Rico (UPR) 2017-2022** aprobado por la Junta de Gobierno mediante la Certificación 50, 2016-2017, expresa la voluntad de innovar y transformar el quehacer académico, de investigación y creación de conocimiento, así como de sus estructuras tecnológicas. También establece el propósito de fortalecer sus vínculos con la comunidad internacional. Entre las metas específicas del Plan que se adelantan con el Programa propuesto están las siguientes:

Asunto Estratégico: Ambiente Educativo: Meta 1

Enriquecer la oferta académica con programas académicos pertinentes, diferenciados y competitivos a través de diversas modalidades que respondan

⁸ PMI (2017). *Project Management Job Growth and Talent Gap 2017–2027*.

⁹ <https://www.andersoneconomicgroup.com>

a la evolución y los requerimientos de las disciplinas, las profesiones y el mercado laboral, tanto en el país como a nivel global, el reclutamiento de estudiantes y docentes, mientras atienden las necesidades de desarrollo profesional continuo del capital humano.

Asunto Estratégico: Ambiente Educativo: Meta 3

Promover la UPR como opción competitiva de aprendizaje y proyección global, para estudiantes, facultad, investigadores, la diáspora puertorriqueña y el contexto internacional.

Asunto Estratégico: Cultura Tecnológica: Meta 1

Desarrollar y ofrecer programas académicos, subgraduados, graduados y profesionales a distancia, que atiendan las necesidades y oportunidades educativas en Puerto Rico y a nivel internacional.

De igual forma, el **Plan Estratégico: Compromiso 2018-2023**, aprobado por el Senado Académico del Recinto de Río Piedras, Certificación núm. 79, 2017-2018 establece el compromiso económico y social con el país, así como la presencia de nuestra institución a nivel mundial. Define cuatro áreas de prioridades: 1. la labor de investigación/creación cónsona con los desarrollos constantes en las disciplinas y la urgencia para la solución de problemas que afectan de manera crítica la calidad de vida de la sociedad puertorriqueña y del mundo; 2. la educación innovadora y a distancia que se adecúa a los cambios en el mercado laboral, a la diversidad en el perfil del estudiante, así como al desarrollo de las competencias necesarias para liderar procesos de emprendimiento hacia la sustentabilidad de la sociedad y de la institución; 3. el rol de servicio y de vinculación comunitaria mediante proyectos de acción social, cultural y científica en múltiples áreas del conocimiento; y 4. La optimización de los recursos en aras de fortalecer la calidad de los servicios, facilitar la docencia, creación e investigación y ofrecer garantías de apoyo al cumplimiento de la Misión.

En específico, la **Meta 2.1** establece que el Recinto desarrollará una oferta académica y profesional a distancia, de la más alta calidad, que responda a las necesidades, oportunidades y tendencias educativas en Puerto Rico, el Caribe, Latinoamérica y las comunidades hispanas de Estados Unidos y a nivel internacional.

Y la **Meta 3.1** establece que el Recinto de Río Piedras fortalecerá la vinculación con su entorno social y físico mediante la docencia, la investigación, la asistencia en la formulación de política pública, la gestión cultural y el servicio a las comunidades.

Por su parte, la **misión de la Escuela de Arquitectura** en su Plan de Desarrollo – PDEA - aprobado por la facultad el 5 de octubre de 2018 establece:

“La misión de la Escuela de Arquitectura es formar profesionales comprometidos y capaces de actuar con responsabilidad ética y social, a través de procesos que persigan la investigación, la reflexión constante y el desarrollo del pensamiento crítico y creativo, y cuyas acciones contribuyan a la evolución de la profesión y a la creación de ambientes sostenibles económica, social y culturalmente, así como a la protección del patrimonio puertorriqueño.”

El Programa propuesto adelanta la misión, áreas de prioridad, las metas y los objetivos del Sistema UPR, el Recinto y la Escuela de Arquitectura. Según se ha establecido, se elabora como respuesta a una necesidad local con mirada internacional. Surge debido a la necesidad de crear profesionales capacitados en la gerencia de proyectos encaminados al desarrollo del país de manera efectiva y exitosa.

B. Relación con la oferta académica vigente, dentro y fuera de la UPR

La Facultad de Administración de Empresas del Recinto Universitario de Mayagüez (RUM) ofrece una concentración menor de créditos en gerencia de proyectos para los estudiantes de bachillerato de su Facultad. Esta no es a nivel de maestría y tampoco se ofrece en línea. Por su parte, la Universidad Ana G. Méndez, Recinto online, ofrece una Maestría en Administración de Empresas con especialidad en Gerencia de Proyectos de 39 créditos. La diferencia entre esta maestría y la propuesta es que todos los cursos de la nuestra enfocan en la gerencia de proyectos mientras que la otra contiene solo un bloque de cursos que conforman una especialidad. La nuestra tiene un enfoque práctico que guía al estudiante, desde el inicio, emulando en forma amplia el desarrollo de un proyecto paso a paso, integrando los distintos conocimientos aplicables a cada etapa para el desarrollo y gerencia de un proyecto y, además, se puede completar en menos tiempo.

Nuestra propuesta de la Maestría en Gerencia de Proyectos es única en el sentido de que se enfoca exclusivamente en las fases para gestionar proyectos de distintas naturalezas y disciplinas y, en el caso nuestro, permite una orientación a la gestión de proyectos de construcción arquitectónica.

La implantación del programa propuesto servirá para nutrir los esfuerzos de internacionalización, así como adelantar el desarrollo de la UPR como un

centro de educación superior de prestigio internacional en el Caribe y Latinoamérica, a través del reclutamiento de estudiantes y recursos de otros países.

V. Marco conceptual

A. Misión del programa

La misión del programa es preparar profesionales y líderes exitosos en gerencia de proyectos capaces de aplicar procesos, métodos, estrategias y técnicas de vanguardia en el manejo de proyectos. Ofrecer al estudiante de diferentes perfiles, experiencias de aprendizaje prácticas y colaborativas mientras aplican conceptos tradicionales e innovadores en proyectos complejos y de la vida real.

B. Metas y objetivos del programa propuesto:

Meta 1: Desarrollar **líderes y profesionales** con un perfil interdisciplinario que les permita ejercer e integrarse a grupos de trabajo para la gerencia de proyectos complejos que alcancen el éxito y la sostenibilidad.

O.1 Promover el pensamiento crítico y creativo con una actitud permanente de aprender a aprender para la adquisición de conocimiento nuevo y actual.

O.2 Demostrar el uso de conocimiento, conceptos, habilidades y destrezas en la identificación de problemas estratégicos, tácticos, operativos y el desarrollo de planes para soluciones congruentes e integradoras.

O.3 Aplicar las mejores prácticas de la gerencia de proyectos a las respectivas áreas y disciplinas.

O.4 Ponderar decisiones sobre bases éticas y con responsabilidad social.

O.5 Desarrollar valores y actitudes que permitan trabajar en equipo y actuar con responsabilidad sustentable.

Meta 2: Preparar en el **análisis, aplicación e integración de conocimientos** para proporcionar soluciones innovadoras y viables a los problemas sobre la gerencia de proyectos.

O.1 Reconocer el efecto de los tipos de estructuras organizacionales y procesos de la gerencia de proyectos en las distintas disciplinas.

O.2 Diseñar un plan de gerencia de proyecto considerando el ciclo de vida del propio plan y del proyecto así como de las diferentes etapas que puedan requerirse en el desarrollo de este y reconociendo las expectativas y metas de las partes interesadas en proyecto.

O.3 Reconocer e incorporar los elementos de control de calidad, riesgo y comunicaciones efectivas, el manejo efectivo del equipo de trabajo y la importancia estratégica de los proyectos

O.4 Reconocer y aplicar técnicas efectivas para el manejo de compras y contratos, medios de control en el proyecto y sus procesos de cierres administrativo y otros aspectos de la gobernanza del proyecto

O.5 Reconocer los elementos particulares de la gerencia de proyectos en los proyectos de construcción requeridos en las diez áreas de conocimiento de la gerencia de proyectos, así como las de salud, seguridad y seguridad en el trabajo, los aspectos ambientales en los proyectos y aspectos de manejo financiero del proyecto.

Meta 3: Facilitar el **desarrollo de destrezas** necesarias para el desempeño efectivo de profesionales en el manejo y gerencia de proyectos.

O.1 Aplicar programados y tecnologías a la planificación, manejo y control de un proyecto.

O.2 Aplicar las herramientas y técnicas para identificar las etapas, los riesgos, definir el presupuesto, establecer cronogramas, mantener el control de calidad y otros aspectos que inciden en el desarrollo, manejo y planificación sustentable del proyecto.

O.3 Identificar los elementos del ambiente interno y externo del proyecto que influyen en el éxito y sostenibilidad de un proyecto.

O.4 Mantener una comunicación efectiva.

Meta 4: Promover la **reflexión, investigación y trabajo creativo** en temas relacionados a la gerencia de proyectos

O.1 Integrar experiencias dirigidas a fortalecer las competencias investigativas y creativas, tanto modelos de razonamiento cualitativo como cuantitativo.

O.2 Diseñar un plan de gerencia de proyectos que integre las metodologías y etapas de investigación para el desarrollo efectivo y sustentable del proyecto.

Meta 5: Promover **la interacción e intercambio de experiencia**, conocimiento y visiones entre profesores, estudiantes y profesionales de la disciplina local e internacionalmente.

O.1 Relacionar eventos y situaciones locales y globales actuales con las oportunidades de desarrollo y amenazas que pueden incidir sobre la disciplina.

O.2 Analizar el impacto de los problemas a niveles globales en situaciones de impacto local.

O.3 Gestionar la participación de estudiantes, docentes y profesionales visitantes para el intercambio de ideas y conocimiento de vanguardia.

C. Filosofía Educativa

La filosofía educativa del programa propuesto está basada en la teoría constructivista que sostiene que, “el aprendizaje no es un sencillo asunto de transmisión y acumulación de conocimientos, sino "un proceso activo" por parte del alumno que ensambla, extiende, restaura e interpreta y, por lo tanto, "construye" conocimientos partiendo de su experiencia e integrándola con la información que recibe”¹⁰. Bajo esta filosofía se considera que la enseñanza debe: a) propiciar la construcción intelectual, b) fomentar la reflexión y el aprendizaje de procedimientos para resolver los problemas, c) incorporar el aprendizaje con la práctica, luego de adquirir las bases firmes sobre el contenido.

Desde ese punto de partida, esta propuesta académica le ofrece al estudiante un currículo estructurado y balanceado entre lo que es la adquisición de conocimiento, a través de un contenido especializado y lógicamente significativo y las destrezas para el análisis crítico e investigativo. El objetivo es integrar ambas vertientes, el conocimiento y las destrezas obtenidas, para aplicar en la gerencia de proyectos reales complejos.

Además, el programa debe facilitar al estudiante otras herramientas de apoyo que van desde el tecnológico digital, los recursos bibliográficos en línea y las tecnologías de información y comunicación, accesibilidad y movilidad internacional, de modo que todos los estudiantes reciban una educación completa y efectiva.

Basado en esos componentes, el programa establece claramente las metas y los objetivos, así como las diversas fuentes de conocimiento y las destrezas que sean necesarias para formar profesionales responsables y capaces de manejar proyectos complejos en distintos escenarios profesionales.

Como mencionamos, la filosofía educativa del Programa se enfocará en un acercamiento constructivista, a tales propósitos se aspira a formar un individuo integral, que no sólo se desarrolle en el aspecto cognitivo, sino también en el moral y ético. Los egresados del Programa, además de dominar el conocimiento

¹⁰ Coll, C., Martín, E., Mauri, T., Miras, M., Onrubia, J. Solé, I., Zabala, A. (1997). *El constructivismo en el aula*. Barcelona: GRAÓ, de IRIF, S.L.

y las destrezas, habrán de actuar de manera ética y un comportamiento que proporciona buenos valores entre los individuos de una sociedad.

Por otra parte, el rol del profesor en el proceso de enseñanza-aprendizaje es crucial. El profesor es un mentor, un facilitador del aprendizaje para que el estudiante aprenda a aprender. Crea el escenario apropiado para que se lleve a cabo una educación clara, precisa y completa. Facilita un aprendizaje activo, integrador y con materiales que promuevan lo antes mencionado. Brinda al estudiante las herramientas necesarias, para que puedan edificar las inteligencias a través de actividades de motivación y estímulos adecuados. Como experto en la materia que imparte, ofrece cátedra y divulga el conocimiento partiendo de premisas en contextos reales y actuales como referentes de lo que acontece local e internacionalmente.

Finalmente, es importante considerar que la evaluación es parte de los procesos de enseñanza – aprendizaje. Evaluar el producto y trabajos del estudiante se convierte en una herramienta pedagógica que promueve la reflexión, discusión y autoevaluación donde se identifican los puntos fuertes, así como los que se necesita trabajar. Esta actividad ayuda al mejoramiento, ampliación e integración de conocimientos y destrezas en el estudiante.

D. Perfil del / de la egresado/a

El egresado de la Maestría en Gerencia de Proyectos poseerá los conocimientos, actitudes y destrezas que le permitan aportar a la planificación y manejo de proyectos complejos en distintos escenarios y disciplinas. Este perfil está alineado con el *Perfil del Egresado Graduado del Recinto de Río Piedras* (Anejo I). Al finalizar el grado, el estudiante:

1. Aplicará conocimientos, destrezas y herramientas vigentes para soluciones innovadoras, congruentes e integradoras que demuestren una actitud y capacidad crítica y creativa constante.
2. Aplicará los fundamentos, conceptos y las mejores prácticas de la gerencia de proyectos sobre bases éticas y con responsabilidad social.
3. Trabajaré en equipo, dirigirá grupos e interactuará con las partes interesadas de forma exitosa.
4. Aplicará las destrezas, herramientas y técnicas para planificar y monitorear el presupuesto y el cronograma de un proyecto dentro de los parámetros, imparcialidad y recursos disponibles manteniendo el control de calidad, la seguridad y minimizando riesgos.
5. Definirá estrategias, estructuras organizacionales y procesos en todo el ciclo de vida del proyecto, dentro de una visión integradora y de liderazgo, para obtener un resultado de calidad, cohesivo y sustentable.

6. Manejará una amplia gama de herramientas, programados y tecnologías utilizadas comúnmente en la industria.
7. Integrará aspectos internos y externos del contexto social, económico y ambiental que influyen en el desarrollo, el manejo exitoso y sostenible de un proyecto.
8. Integrará experiencias dirigidas a fortalecer las competencias investigativas y creativas, tanto modelos de razonamiento cualitativo como cuantitativo.
9. Evaluará críticamente el impacto de los problemas a niveles globales en situaciones de impacto local.
10. Definirá el rol que desea ejercer a través de una experiencia práctica en la gerencia de proyectos que permita un fácil acceso al mundo e inserción laboral.
11. Utilizará las habilidades de comunicación e interpersonales efectivas desarrolladas en su experiencia educativa.

E. Coherencia y suficiencia

El desarrollo del marco conceptual del programa de maestría propuesto reúne las condiciones para proveer la estructura necesaria y componentes que definen una secuencia curricular encaminada a formar un futuro profesional que, a través de un proceso de aprendizaje continuo, será capaz de auto dirigirse para lograr sus metas personales y profesionales. Los componentes de este programa están ordenados y estructurados de forma lógica y coherente con su misión, la del Recinto y con los estándares establecidos por la agencia acreditadora.

VI. Diseño curricular

A. Esquema y balance curricular

En función de las metas y objetivos del programa propuesto que, a su vez, están alineados con las áreas de conocimiento establecidas por el PMI, es que se diseña el currículo. Estas áreas son: 1. **Conocimiento Técnico:** sobre Gerencia de proyectos para atender a las necesidades, dentro de las limitaciones, basado en las guías y normas profesionales establecidas; 2. **Liderazgo y comportamiento profesional:** Compromiso, comunicación, liderazgo y trabajo en equipo de participantes culturalmente conscientes y con responsabilidad ética; 3. **Consciencia Estratégica:** Consciencia contextual y conocimiento de aspectos operacionales y estratégicos necesarios para informar las decisiones de un proyecto. Incluye aspectos empresariales, de comercialización y organización empresarial, así como gestión de gobernanza.

La creación del contenido de los cursos medulares de esta propuesta se basará en las temáticas establecidas en los treinta (30) módulos de conocimientos (Knowledge Modules), que el PMI recomienda para el desarrollo de un currículo en gerencia de proyectos (Anejo C). Los módulos organizan los temas y conocimientos siguiendo las tres áreas de conocimiento principales recomendadas por el PMI. Las combinaciones múltiples de estos módulos en cada curso, da substancia al contenido de cada uno.

Se reconoce la dependencia y el balance entre las áreas, mediante su aplicación integrada en una educación basada en el desarrollo de proyectos reales que integra temas emergentes en el manejo de proyectos, enfoques ágiles, asuntos internacionales y proyectos globales que promueven cambios en el campo.

1. Estructura curricular

El Programa consta de 34 créditos, para completarse en año (1 año), a menos que se trate de estudiantes a tiempo parcial, que podrán completarlo en dos años (2 años). Se podrá solicitar que se prorrogue el término por justa causa. El tiempo para completar el grado es cónsono con lo establecido en la Certificación 95 (2019- 2020) Política Académica para los Estudios Graduados e Investigación del Recinto de Río Piedras de la UPR. En resumen, la distribución de créditos que el estudiante debe tomar es:

Componente Curricular	Componente curricular		Total de Créditos
	Requisito en créditos	Electivo en créditos	
CURSOS MEDULARES Todos los cursos medulares contienen las áreas de: 1. Conocimiento técnico, 2. Liderazgo y Comportamiento profesional, y 3. Consciencia estratégica.	21	0	21
CURSOS ELECTIVOS Los cursos electivos contienen temas de las áreas del enfoque de Construcción. En la medida que se definan acuerdos con otras Facultades del Recinto y otros Recintos del Sistema UPR puede haber enfoques en Salud, Ciencias Sociales, Educación, Recursos	0	9	9

Componente Curricular	Componente curricular		Total de Créditos
	Requisito en créditos	Electivo en créditos	
Humanos, Finanzas, entre otros.			
EXPERIENCIA DE CIERRE Curso de cierre / <i>Proyecto integrado</i>	4	0	4
TOTAL			34

2. Flexibilidad

Debido a que el programa propuesto está diseñado en la modalidad en línea, tal naturaleza la hace una flexible en relación con el manejo del tiempo y el lugar del estudiante.

Por otro lado, el currículo está diseñado para que se ajuste a distintas disciplinas e industrias. El tema del manejo de proyectos no es exclusivo de una disciplina. El cumplimiento de las metas y objetivos del programa depende, en gran parte, del contenido específico de los cursos medulares en las tres áreas (21 créditos). Nueve (9) de estos créditos serán los cursos ya creados para la maestría en negocios, MBA de la Facultad de Administración de Empresas. Se plantea brindarle flexibilidad curricular mediante la creación de un menú de electivas que permita seleccionar cursos de las áreas específicas o disciplinas de donde proviene el estudiante (9 créditos). En nuestro caso, ya se crean cursos electivos en el manejo de proyectos de construcción y, de igual forma, la Facultad de Administración de Empresas puede crear enfoques en administración general, finanzas, entre otros, con el fin de completar el grado. Finalmente, los estudiantes completan el curso de cierre – *Applied Project* (4 créditos).

Conforme el Programa vaya evolucionando, se podrán crear cursos electivos nuevos en áreas enfocadas a la salud, el arte, ingeniería, leyes, entre otros, que se puedan añadir al ofrecimiento de acuerdo con la disciplina de donde provenga el estudiante para completar el grado con dichos cursos electivos. La creación de estos cursos permitirá a la EA el fortalecimiento de este novel programa además de reforzar lazos colaborativos con otras facultades y recintos.

3. Balance

El programa propuesto establece un balance entre la parte teórica/conocimiento técnico, la conciencia estratégica y los aspectos en el área actitudinal del estudiante para aplicar a la práctica mediante la resolución

de problemas en proyectos reales de la disciplina. El currículo considera estos componentes para alcanzar una alineación entre los cursos, sus contenidos y el desarrollo de destrezas en la enseñanza y el proceso de aprendizaje.

En primer lugar, se ha realizado una revisión de los programas de maestría tanto en Gerencia de Proyectos como en Manejo de proyectos de construcción. Se han revisado programas en Estados Unidos, a pesar de ofrecerse en idioma inglés, por nuestra relación académica, a través de acreditaciones y estructuras curriculares similares a la nuestra.

Las maestrías en línea ofrecidas por las siguientes universidades requieren entre 30 y 36 créditos o 6 u 8 módulos en un periodo de un año, año y medio o dos años. A tales efectos, el Programa propuesto de la Maestría, de 34 créditos guarda relación con los programas comparables disponibles. Sin embargo, nuestro programa sería el único en línea en español en Puerto Rico, en Estados Unidos y Latinoamérica.

A continuación, se incluye el listado de programas en línea similares comparable con nuestra propuesta:

Comparable programs in Project Management			
Georgetown University	Washington, DC	https://scs.georgetown.edu/programs/417/master-of-professional-studies-in-project-management/	
Although Georgetown's master's in project management program does not offer concentrations, students can personalize their degree by selecting three elective courses. All learners' complete courses such as project management fundamentals, project planning, and project initiation. The Cawley Career Education Center offers students Handshake software and resume critiques. These and other resources help over 90% of graduates find a job or enter a doctoral program.			
Program Name:	Master's in Project Management	Credits Requirements:	30 credits
School Status:	Private	Program Length:	2-5 years
Tuition:	\$1,441/credit	Graduation Rate:	94%
Format:	100% online	Instruction Style:	Asynchronous
New York University	New York, NY	https://www.sps.nyu.edu/homepage/academics/masters-degrees/ms-in-project-management.html	
NYU's master's in project management program allows degree-seekers to craft a custom specialization by selecting five elective courses. Core coursework includes leading global organizations and organizational ethics. Additionally, the program requires a capstone in enterprise project management. The Wasserman Center for Career Development offers both one-on-one coaching and webinars on a variety of career-related topics. Available Concentrations: Custom			
Program Name:	Master of Science in Project Management (STEM)	Credits Requirements:	36 credits
School Status:	Private	Program Length:	2 years
Tuition:	\$6,204/course	Graduation Rate:	85%
Format:	100% online	Instruction Style:	Asynchronous
Stevens Institute of Technology	Hoboken, NJ	https://www.stevens.edu/school-business/masters-programs/enterprise-project-management	
The online master's in project management program at Stevens boasts four concentrations and core coursework in project analytics, leader development, and leading across projects. Additionally, prospective students can review a detailed syllabus for			

Comparable programs in Project Management			
each course, an excellent resource when selecting a school. The Stevens Career Center provides students with resume critiques, interviewing preparation, and career search resources. These tools, along with assistance from advisors, help project management degree-seekers find positions at top companies, including Boeing and Thomson Reuters. Available Concentrations: General management; software engineering; construction management.			
Program Name:	Master's in Enterprise Project Management	Credits Requirements:	30 credits
School Status:	Private	Program Length:	12 months
Tuition:	\$1,686/credit part-time; \$18,707/semester full-time	Graduation Rate:	87%
Format:	100% online	Instruction Style:	Asynchronous and synchronous
Boston University	Boston, MA	https://www.bu.edu/online/programs/graduate-programs/project-management/	
BU's master's in project management program conveys many in-demand skills, including the latest cost estimation and control techniques. Core courses include financial concepts, global supply chains, and the innovation process. Additionally, all students create a custom specialization. The Center for Career Development helps 96% of BU students find a job or enter another academic program within six months of earning a degree. Career success resources include resume guides and tips for interviewing success. Available Concentrations: Custom.			
Program Name:	Online Master of Science in Project Management Degree	Credit Requirements:	40 credits
School Status:	Private	Program Length:	18-24 months
Tuition:	\$905/credit part-time; \$27,360/semester full-time	Graduation Rate	88%
Format:	100% online	Instruction Style:	Asynchronous
Northeastern University	Boston, MA	https://www.northeastern.edu/graduate/program/master-of-science-in-project-management-online-252/	
With 10 concentration options, the online master's in project management program at Northeastern appeals to prospective students who want a customizable education. All learners complete coursework in project scope and project risk management, and degree-seekers with less than three years of professional experience take one additional course in project management. Available Concentrations: Clinical trial design; construction management; geographic information systems; information security management; leadership; leading and managing technical projects; organizational communication; agile project management; program and portfolio management; project business analysis.			
Program Name:	Master of Science in Project Management	Credit Requirements:	45-48 credits
School Status:	Private	Program Length:	1.5-2.5 years
Tuition:	\$32,700/total	Graduation Rate:	88%
Format:	100% online	Instruction Style:	Asynchronous
Purdue University	West Lafayette, IN	https://www.purdueglobal.edu/degree-programs/business/online-master-management-degree/	
Purdue's master's in project management program offers six concentration options that prepare students for in-demand careers. Coursework common to all concentrations includes business communication, leadership theory, and strategic financial analysis. Additionally, the asynchronous curriculum allows learners to work full time and apply new skills at their job site. On the Purdue Career Services website, both current and prospective students can take an in-depth career assessment. Learners can also access Career Network software to research the latest open positions. These resources help 93% of graduates find a job, a figure much higher than the national average. Available Concentrations: Healthcare management; human resources; information technology; leadership; organizational design and development; project management			
Program Name:	Online Master of Science Degree in Management and Leadership	Credit Requirements:	56 credits
School Status:	Public	Program Length:	Less than 2 years
Tuition:	\$485/credit	Graduation Rate:	81%
Format:	100% online	Instruction Style:	Asynchronous
Universidad Ana G. Méndez	San Juan, PR		
La Gerencia de Proyectos es la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas con el objetivo de cumplir con las expectativas de un proyecto, logrando como beneficio incrementar la eficiencia de los procesos, personas, empresas y			

Comparable programs in Project Management

países, en un mundo de cambios acelerados. El egresado de la maestría en **Gerencia de Proyectos** poseerá las competencias para diseñar, evaluar y aplicar los conocimientos y herramientas de acuerdo con el PMI en el desarrollo de proyectos; asimismo, mostrará una actitud crítica y reflexiva ante la gestión de estos. El **MBA en Gerencia de Proyectos** integra conceptos vinculados al diseño, evaluación, medición, mantenimiento y adaptación de proyectos desde el inicio hasta su finalización. Además, los estudiantes desarrollarán destrezas para la toma de decisiones, la planificación estratégica, la administración de los recursos humanos y el manejo de riesgos de los proyectos.

Program Name:	Maestría en Administración de Empresas con especialidad en Gerencia de Proyectos	Credit Requirements:	39 credits
School Status:	Private	Program Length:	2 years
Tuition:	\$10,140/total Residents \$260/credits \$13,650/total Nonresidents \$350/credits	Graduation Rate:	NA
Format:	100% online	Instruction Style:	NA

Five top programs in Construction Management

USC University of Southern California

Description	The minimum requirement for the Master of Construction Management degree is 32 units. At least four elective courses totaling at least 16 units are required for this degree. These may be taken from the USC Astani Department of Civil and Environmental Engineering, other engineering departments, the USC Price School of Public Policy, the USC School of Architecture, the USC Gould School of Law or the USC Marshall School of Business, subject to adviser approval. Admission to some classes requires advanced prerequisites and is subject to availability and approval of the instructor.
Core curriculum	CE 501 Construction Practices Units: 4 CE 502 Construction Accounting, Finance and Strategy Units: 4 CE 564 Construction Planning and Preconstruction Units: 4 CE 569 Project Controls Units: 4

University of Washington

Master of Science in Construction Management	https://www.constructionmgmt.uw.edu/academic-experience/courses/
Description	UW's 42-credit online master's degree in construction management uses a quarter system and includes coursework in construction materials, environmental regulations, and temporary structures. Full-time students can complete the program within one year. The online Master of Science in Construction Management degree requires the completion of 14 courses. Each course is worth 3 credits, so a total of 42 credits are required to complete the program. Three to four courses are offered each quarter, and students can enroll in as many courses as they like. Courses may be taken in any sequence over the course of the degree program.
Core Curriculum	<p>Autumn Quarter</p> <p>CESI 588: Energy Infrastructure & the Environment CM 500: Design & Construction Law CM 520: Construction Procurement Systems</p> <p>Winter Quarter</p> <p>CESI 508: Accounting & Finance for Construction CESI 595: Construction Materials CM 525: Cost Analysis & Management CM 588: Construction Operations & Productivity</p> <p>Spring Quarter</p> <p>CESI 552: Environmental Regulations CESI 592: Statistical Fundamentals for Construction & Materials Applications CM 580: Temporary Structures</p> <p>Summer Quarter</p> <p>CESI 594: Computer-Aided Construction</p>

Five top programs in Construction Management	
	CM 582: Heavy Construction Estimating CM 586: Utility System Construction CESI 596: Pavement Construction
Clemson University	
Construction Science and Management.	http://www.clemson.edu/caah/departments/csm/about/index.html
Description	Distance learners who want to participate in synchronous online courses can enroll in Clemson's master's in construction science and management program. The curriculum requires 21-30 credits and includes thesis and non-thesis tracks. All students take courses in advanced planning and scheduling, project management, and emerging technologies. Learners can supplement the degree with a certificate in integrated project delivery.
Core Curriculum	MCSM Courses CSM 6550 - Reducing Adversarial Relations in Construction CSM (ARCH) 8330 - Fundamentals of Integrated Project Delivery Systems CSM (ARCH) 8350 - Integrated Project Delivery Case Studies CSM (ARCH) 8360 - Managing Integrated Project Delivery CSM 8520 - Construction Management Research CSM 8600 - Construction Financial Planning and Analysis CSM 8610 - Construction Control Systems CSM 8620 - Personnel Management and Negotiations CSM 8630 - Advanced Planning and Scheduling CSM 8640 - Construction Business Strategy and Marketing CSM 8650 - Project Management CSM 8660 - Contractor Role in Development CSM 8670 - Green Building Delivery CSM 8680 - Emerging Technologies in the Built Environment CSM 8810 - Professional Seminar CSM 8900 - Directed Studies CSM 8910 - Master's Thesis Research Other Non-MCSM Major Elective Courses Any 6000- or 8000-level, department-approved graduate course will be acceptable additions to the program coursework.
University of Illinois at Urbana-Champaign	
CEE Online Construction Management	https://cee.illinois.edu/academics/graduate-programs/cee-online-program/cee-online-construction-management
Description	CEE Online Construction Management: The MS Degree requires 36 credit hours, 12 of which must be at the 500-level. Course selection is flexible, and students are encouraged to individualize their program in coordination with their advisor. Other College of Engineering courses online can be found through the Office of Online and Professional Engineering Programs. The curriculum emphasizes in construction cost analysis, construction case studies, and virtual sensing for civil infrastructure engineering. Students can select between thesis and non-thesis tracks. Some learners can graduate within one year.
Core Curriculum	At Least 4 Courses from the Following (2 at the 500-level) Construction Management: 420 Construction Productivity 421 Construction Planning 422 Construction Cost Analysis 424 Sustainable Const Methods 498 CEO Construction Equipment and Methods 524 Construction Law 525 Construction Case Studies 526 Constr Opt and Dec Mkg 598 VSC Visual Sensing for Civil Infrastructure Engineering & Management Courses from the Transportation area, or other College of Engineering courses may also be combined with the Construction Management specialty area. See the complete course listing for other options.
Florida International University	
Online Master of Science Construction Management.	https://fiuonline.fiu.edu/programs/online-graduate-degrees/master-of-science-in-construction-management.php
Description	FIU's master's in construction management program requires 30-36 credits depending on their undergraduate degree. Notable courses include productivity in construction, construction information systems, and construction claims. Additionally, students planning to enter a doctoral program can pursue a thesis track. Construction Management: 30 credits Engineering/Architecture: 33 credits Other disciplines: 36 credits (3 pre-requisites also required)

Five top programs in Construction Management	
	Prospective students who hold four-year undergraduate degrees in Construction Management or its equivalent in related fields may normally complete the master's degree in one academic year as full-time students. Equivalent in related fields should include studies in construction drawings, construction materials and methods, construction accounting and finance, economic planning, structures, site work, legal aspects of construction, cost estimating, construction scheduling and business management/finance. Students with deficiencies in these fields may need longer residence for the master's degree, as they will be required to take specified basic courses. Students seeking to obtain a Master of Science degree in Construction Management have a choice of either a thesis or non-thesis option. The 36-semester hour thesis option consists of a minimum of 30 semester hours of coursework and up to 6 semester hours of thesis. The non-thesis option consists of 36 semester hours of coursework and may include up to 6 semester hours of independent studies.
Core Curriculum	Foundation Courses and Frequently Offered Electives BCN 5585 Sustainable Construction BCN 5645 Construction Economic Analysis BCN 5728 Principles of Construction Scheduling BCN 5618 Fundamentals of Construction Estimating BCN 5716 Productivity in Construction BCN 5755 Construction Financial Management BCN 5774 Topics in International Construction BCN 5738 Construction Safety Management BCN 5626 Construction Cost Analysis & Control BCN 6916 Development in Construction Technology BCN 5784 Construction Information Systems BCN 6642 Value Engineering BCN 5772 Management of Construction Organizations BCN 6775 Decision & Risk Analysis in Construction BCN 5741 Construction Claims

En general, estos programas tienen un promedio de 30 a 36 créditos para completar el grado en un periodo de uno a dos años. Además, su currículo es flexible en cuanto a que permite ajustar el programa creando concentraciones o enfoques de acuerdo con las áreas de interés de los estudiantes. El programa propuesto se mantiene en esa cantidad de créditos, también permite definir áreas de interés mediante la selección de las electivas. Otra ventaja de nuestro programa es que es en español, aunque recurre a referencias, conferencias y recursos en idioma inglés. El uso de estas referencias y recursos en el idioma inglés permitirá al participante conocer los términos fundamentales en el idioma que universalmente une a los gerentes de proyecto, mientras se beneficia del estudio en el idioma natal.

B. Cursos que componen el currículo

Codificación	Título del curso	Descripción
Cursos Medulares		
PMAR 6XX1	The context of projects and project set-up Credits 3	Introduction to the fundamentals of project management and planning and essential concepts from both a theoretical and applied perspective. Upon completion the participant is expected to master the theory of project management framework and the basics of setting up an initial project plan. Course emphasis is on: <ul style="list-style-type: none"> • Importance of PM, • Organizational strategy and project selection • Organizational capability and projects, • Project life cycle, processes, and project organization,

Codificación	Título del curso	Descripción
		<ul style="list-style-type: none"> • Project / product or service description, • Chartering a project, • Traditional and agile cycles, • The role of the project manager • Developing the project plan, • Defining scope and the work breakdown structure (WBS), • Schedule creation • Cost and budgets • Business considerations in project selection • Cost-effective management of projects. • Initial planning to manage stakeholders, human resources, communications, and procurement
PMAR 6XX2	Managing for performance Credits 3	Continuation course on project execution for excellence. Emphasis on quality and risk planning, business alignment and organizational strategies; fundamentals of resource acquisition and communications management. Concentrates on: <ul style="list-style-type: none"> • Quality management plan, organization's quality policies and processes, tools, and techniques for project's quality • Data gather, information, representation, and distribution • Project risk management, roles and responsibilities, definitions and classifications, qualitative and quantitative analysis, risk response, monitoring and control • Requirements management, elicitation, prioritization, and implementation of requirements • Change requests and integrated change control • Stakeholder satisfaction and project changes • Communications, planning, management, theory, concepts, tools, and skills for effective influencing • Managing, estimating, quantifying, and contracting resources • Building and motivating high-performance teams
PMAR 6XX3	Performance Assurance, compliance and Agile approaches Credits 3	Students are introduced to advanced topics in project execution in project management. Upon completion the participant should master techniques that will assist him in validating the correctness of the work and the compliance with requirements and applicable regulations. General knowledge of the global environment in projects and Agile alternative practices are also presented. The course concentrates on: <ul style="list-style-type: none"> • Make-or-buy analysis, • Vendor identification, qualification, and contract management, monitoring and control. • Comparing actual performance with planned performance, analyzing variances as they pertain to project scope, quality, schedule, and cost, • How to take corrective actions, • Earned value management (EVM) for controlling project cost and schedule, • Key concepts in project completion, closeout, and audit process. • Post-completion reviews

Codificación	Título del curso	Descripción
		<ul style="list-style-type: none"> Agile approaches to PM
PMAR 6XX4	Strategy, governance and the global context Credits 3	<p>Introduction to concepts and topics related to project impact on the larger context of other projects, alignment with the organization's strategic plan and the execution of projects in a global context. Upon completion the participant should master the concepts that will assist him in developing business alignment with organizational goals and projects at a global scale. The course concentrates on concepts of:</p> <ul style="list-style-type: none"> Principles of managing portfolios and programs and organization's business strategies How to accomplish strategic goals Program management for managing related projects in a cohesive, multiproject environment Benefits achievement over individual project management Measuring project and portfolio / program management success Interorganizational relationships and overly complex projects Global projects key issues, leadership, and the multicultural environment
PMAR 6XX5	Aspectos legales en la Gerencia de Proyectos Créditos 3	<p>El curso Aspectos Legales en la Gerencia de Proyectos introducirá a los estudiantes de la maestría a los asuntos legales que generalmente se atienden en los proyectos. Comenzará con el funcionamiento de los Tribunales en Puerto Rico y Estados Unidos y la jerarquía de las leyes y reglamentos. Además, se discutirán los requisitos legales de los contratos según el Código Civil de Puerto Rico. Se analizarán distintas alternativas de estructura legal que pueden tener los proveedores de servicios y las ventajas y desventajas de cada una. Se incluirán temas de legislación laboral, legislación relacionada a salud y seguridad en los proyectos y cumplimiento regulatorio en proyectos. Los y las estudiantes aprenderán sobre cláusulas relevantes a los contratos entre las partes de un proyecto (suplidores, contratistas) y conocerán algunas de las acciones legales más comunes en los tribunales relacionadas a proyectos de construcción.</p>
Cursos medulares de la Facultad de Administración de Empresas		
ADMI 6531	Liderazgo y ética empresarial Créditos 3	<p>Estudio integrado de la naturaleza y responsabilidades de un líder, según aplica a la actividad general. En el curso se examinan los factores fundamentales del liderazgo efectivo en las organizaciones y su integración ética en el proceso gerencial mediante cuatro temas básicos: conducta humana en la organización, liderazgo, el ambiente social de la empresa y la relación de la empresa – gerencia. Examina conceptos y teorías trascendentales de la gestión de los recursos humanos y la gestión de la diversidad en las organizaciones. Curso en modalidad presencial, híbrido y en línea.</p>
CONT 6501	Contabilidad para Análisis y Control Créditos 3	<p>Introducción a conceptos, terminologías, procesos, problemas y metodologías de la contabilidad gerencial y financiera (incluyendo la contabilidad tributaria.) Este curso enfatiza las necesidades de la gerencia de información para realizar análisis consistentes y seleccionar decisiones óptimas para la planificación y control de las operaciones con el objetivo de incrementar el valor de la empresa de una manera eficiente y eficaz, en entornos empresariales dinámicos. Curso en modalidad presencial, híbrido y en línea.</p>

Codificación	Título del curso	Descripción
<p>Menú de electivas – El estudiante debe seleccionar 9 créditos de electivas seleccionadas de acuerdo con el interés, disciplina y tipo de proyecto del estudiante Cursos Electivos en Gerencia de Construcción – 9 créditos</p>		
<p>PMCP 6XXX</p>	<p>Construction project considerations in PM</p> <p>Credits 3 Corequisite</p> <p>PMAR 6XX1 The context of projects and project set-up</p>	<p>Students are introduced to variations and considerations that apply to construction projects within the ten knowledge areas. This course describes framework and features unique to construction projects and their life cycles. Upon completion the participant should thoroughly recognize the concepts that will apply to managing the processes of a construction project. The course concentrates on concepts of:</p> <ul style="list-style-type: none"> • The construction environment • Organizational influences in construction • Stakeholders and governance • Construction project life cycles • Construction specific aspects in the ten PM Knowledge Areas <ul style="list-style-type: none"> ○ Integration Management ○ Scope Management ○ Schedule Management ○ Cost Management ○ Quality Management ○ Risk Management ○ Resources Management ○ Communications Management ○ Procurement Management ○ Stakeholder Management
<p>PMCP 6XXX</p>	<p>Project Health, Safety, Security and Environmental Considerations</p> <p>Credits 3</p>	<p>The participant will be exposed to the processes and activities to be considered while planning construction projects due to health, safety, and environmental considerations to assure a safe project environment where personal injury, fatalities and property damage are avoided. Concepts include health, safety and environmental considerations in contract requirements, organizational policies, safety metrics, safety related plans, emergency responses, waste management, HSSE audits, analyses, and measurements. Upon completion the participant should be thoroughly familiar with HSSE concepts as they apply to planning and managing the processes of a construction project. The course concentrates on concepts of:</p> <ul style="list-style-type: none"> • HSS and Environmental environment in construction • HSSE Planning • HSSE Executing • HSSE Monitoring and Control

Codificación	Título del curso	Descripción
PMCP 6XXX	Project Financial Management Credits 3 Prerequisites: <ul style="list-style-type: none"> • CONT 6501: Contabilidad para Análisis y Control • PMCP 6XXX: Constructions considerations in PM 	The participant will be exposed to the processes and activities to considered while planning construction projects that will impact its proper financial management. Concepts include the economic environment, funds sourcing, analytical techniques, legal implications, tax implications, project accounting, reporting and evaluations. Upon completion the participant should be thoroughly familiar with financial concepts as they apply to planning and managing the processes of a construction project. The course concentrates on concepts of: <ul style="list-style-type: none"> • Financial Management environment in construction • Project Financial Planning • Project Financial Execution • Project Financial Monitoring and Control
Experiencia de Cierre		
PMAR 6XX6	Applied project and Advanced Techniques Credits 4	Capstone course to demonstrate mastery of the principles of PM applied on a real case. Also expands on advanced cost and scheduling, ethics, and professional conduct. Covers: <ul style="list-style-type: none"> • Delivery of complete project plan • Ethics and professional responsibility, ethics models and issues inside and outside the organizations • Integrity in global projects, sustainability, and green PM • Advanced outlook on estimating costs and scheduling • Use of computer-based tools for budgeting and scheduling • Analysis of the critical path, resource leveling, smoothing and schedule compression • Advanced formal scheduling techniques, such as earned schedule and program evaluation and review technique (PERT). <p>Participant is expected to deliver a workable project plan for a nonprofit entity, expand his cost and scheduling skills, reinforcing his knowledge on professional and ethical principles. An optional path may be investigative work on one or more aspects pf project management.</p>

Secuencia curricular

A continuación, se presenta la secuencia curricular propuesta para estudiantes a tiempo completo y a tiempo parcial:

Estudiantes a tiempo completo (1 año)

1st quarter 9 credits	2nd quarter 9 credits	3rd quarter 9 credits	4th quarter 7 credits
Core courses in general Project Management			
PMAR 6XX1: The context of projects and project set-up Credits 3	PMAR 6XX2: Managing for performance Credits 3	PMAR 6XX3: Performance Assurance and compliance Credits 3	PMAR 6XX4: Strategy, governance and the global context Credits 3
Core courses in Business Administration (1)			
ADMI 6531 Liderazgo y Ética Empresarial Créditos 3	CONT 6501 Contabilidad para Análisis y Control Créditos 3	PMAR 6XX5: Aspectos legales en la Gerencia de Proyectos Créditos 3	
Concentration courses for Construction Specialization			Core course in general Project Management
PMCP 6XXX Construction considerations in PM Credits 3	PMCP 6XXX Project Health, Safety, Security and Environmental Credits 3	PMCP 6XXX Project Financial Management Credits 3	PMAR 6XX6: Applied project and Advanced Techniques Credits 4

Estudiantes a tiempo parcial (2 años)

1st quarter 6 credits	2nd quarter 6 credits	3rd quarter 6 credits	4th quarter 3 credits
Core courses in general Project Management			
PMAR 6XX1: The context of projects and their set-up Credits 3	PMAR 6XX2: Managing for performance Credits 3	PMAR 6XX3: Performance Assurance and compliance Credits 3	PMAR 6XX4: Strategy, governance and the global context Credits 3
Core courses in Business Administration (1)			
ADMI 6531: Liderazgo y Ética Empresarial 3 Créditos	CONT 6501: Contabilidad para Análisis y Control / 3 Créditos	PMAR 6XX5: Aspectos legales en Gerencia de Proyectos 3 Créditos	
Concentration courses for Construction Specialization			
5th quarter 3 credits PMCP 6XXX: Construction considerations in PM Credits 3	6th quarter 3 credits PMCP 6XXX: Project Health, Safety, Security and Environmental Credits 3	7th quarter 3 credits PMCP 6XXX: Project Financial Management Credits 3	8th quarter 4 credits PMAR 6XX6: Applied project and Advanced Techniques Credits 4

C. Coherencia y suficiencia curricular

Coherencia, suficiencia y alineación del Perfil del Egresado con el currículo propuesto

Metas del programa	Perfil del/de la Egresado/a	Knowledge Modules “Learning outcomes” de la GAC – PMI	Código/Título del Curso
<p>Meta 1: Desarrollar líderes y profesionales con un perfil interdisciplinario que les permita ejercer e integrarse a grupos de trabajo para la gerencia de proyectos complejos que alcancen el éxito y la sostenibilidad.</p>	<p>P1. Desarrollará una actitud y capacidad crítica y creativa constante para adquirir y aplicar conocimientos, destrezas y herramientas vigentes para soluciones innovadoras, congruentes e integradoras.</p> <p>P3. Desarrollará valores y actitudes que permitan trabajar en equipo, dirigir grupos e interactuar con las partes interesadas de forma exitosa.</p>	<p>KM 1. [T-PM]</p> <p>KM 2. [T-PP]</p> <p>KM 3. [T-PI]</p> <p>KM 4. [T-PR]</p> <p>KM 7. [T-OR]</p> <p>KM 8. [T-PQ]</p> <p>KM 13. [T-BR]</p> <p>KM 16. [B-DC]</p> <p>KM 17. [B-TB]</p> <p>KM 19. [B-SE]</p> <p>KM 27. [S-BC]</p>	<p>PMAR 6XX1: The context of projects and their set-up</p> <p>PMAR 6XX2: Managing for performance</p> <p>PMCP 6XXX Construction considerations in PM Credits 3</p>
		<p>Meta 2: Preparar en el análisis, aplicación e integración de conocimientos para proporcionar soluciones innovadoras y viables a los problemas sobre la gerencia de proyectos.</p>	<p>P2. Aplicará los fundamentos, conceptos y las mejores prácticas de la gerencia de proyectos sobre bases éticas y con responsabilidad social.</p> <p>P5. Desarrollará una visión integradora y liderazgo para definir estrategias, estructuras organizacionales y procesos en todo el ciclo de vida del proyecto para obtener un resultado de calidad, cohesivo y sustentable.</p>
<p>Meta 3: Facilitar el desarrollo de destrezas necesarias para el desempeño efectivo de profesionales en el manejo y gerencia de proyectos.</p>	<p>P4. Aplicará las destrezas, herramientas y técnicas para planificar y monitorear el presupuesto y el cronograma de un proyecto dentro de los parámetros y recursos disponibles manteniendo el control de calidad y minimizando riesgos.</p>	<p>KM 1. [T-PM]</p> <p>KM 2. [T-PP]</p> <p>KM 3. [T-PI]</p> <p>KM 4. [T-PR]</p> <p>KM 5. [T-EC]</p> <p>KM 6. [T-PS]</p> <p>KM 7. [T-OR]</p> <p>KM 8. [T-PQ]</p>	<p>PMAR 6XX1: The context of projects and their set-up</p> <p>PMAR 6XX2: Managing for performance</p> <p>PMAR 6XX3: Performance Assurance and compliance</p>

	<p>P6. Manejará una amplia gama de herramientas, programados y tecnologías utilizadas comúnmente en la industria.</p> <p>P7. Integrará aspectos internos y externos del contexto social, económico y ambiental que influyen en el desarrollo, el manejo exitoso y sostenible de un proyecto.</p> <p>P11. Demostrará habilidades de comunicación e interpersonales efectivas.</p>	<p>KM 9. [T-PC] KM 12. [T-CP] KM 13. [T-BR] KM 14. [T-HC] KM 16. [B-DC] KM 17. [B-TB] KM 19. [B-SE] KM 21. [B-GP] KM 23. [S-SM] KM 24. [S-SM] KM 27. [S-BC] KM 28. [S-GV] KM 29. [S-AM] KM 30. [S-PP]</p>	<p>PMAR 6XX4: Strategy, governance and the global context</p> <p>PMAR 6XX6: Applied project and Advanced Techniques</p> <p>PMCP 6XXX Project Health, Safety, Security and Environmental Credits 3</p> <p>PMCP 6XXX Project Financial Management Credits 3</p>
<p>Meta 4: Promover la reflexión, investigación y trabajo creativo en temas relacionados a la gerencia de proyectos.</p>	<p>P8. Integrará experiencias dirigidas a fortalecer las competencias investigativas y creativas, tanto modelos de razonamiento cualitativo como cuantitativo.</p>	<p>KM 4. [T-PR] KM 5. [T-EC] KM 6. [T-PS] KM 7. [T-OR] KM 8. [T-PQ] KM 13. [T-BR] KM 16. [B-DC] KM 17. [B-TB] KM 23. [B-EP]</p>	<p>PMAR 6XX2: Managing for performance</p> <p>PMAR 6XX6: Applied project and Advanced Techniques</p>
<p>Meta 5: Promover la interacción e intercambio de experiencia, conocimiento y visiones entre profesores, estudiantes y profesionales de la disciplina local e internacionalmente.</p>	<p>P9. Evaluará críticamente el impacto de los problemas a niveles globales en situaciones de impacto local.</p> <p>P10. Obtendrá experiencia práctica en la gerencia de proyectos que permita un fácil acceso al mundo e inserción laboral para definir el rol que desea ejercer.</p>	<p>KM 5. [T-EC] KM 6. [T-PS] KM 21. [B-GP] KM 23. [S-SM] KM 24. [S-SM] KM 28. [S-GV] KM 30. [S-PP]</p>	<p>PMAR 6XX4: Strategy, governance and the global context</p> <p>PMAR 6XX6: Applied project and Advanced Techniques</p>

D. Metodologías educativas

La metodología educativa utilizada se fundamenta en el modelo de enseñanza basada en proyectos (*Project-based learning*)¹¹. Esta es una metodología de aprendizaje donde los estudiantes adquieren un rol activo para desarrollar proyectos a través de la colaboración con los pares, profesores y profesionales para buscar soluciones a los problemas que se enfrentan para desarrollar el proyecto. Esta metodología los enfrenta a situaciones y problemas reales e integra la teoría y contenidos a las experiencias y situaciones reales. Además, favorece el formar parte de grupos de trabajo para promover la colaboración y la autonomía.

Por otra parte, el programa propuesto requiere de recursos pedagógicos propios de la educación a distancia. Se apoya en la tecnología digital, específicamente, en la plataforma institucional, Moodle, para ofrecer los cursos. Esta contiene una variedad de herramientas e instrumentos para llevar a cabo actividades académicas que admiten la interacción, la versatilidad y la diversidad en la enseñanza. Este entorno virtual ofrece actividades de carácter sincrónico, como es el uso de las videoconferencias, foros de discusión de tareas y estudios de casos, demostraciones o simulaciones y *chats* para llevar a cabo los procesos de comunicación y participación de los estudiantes en su proceso de enseñanza-aprendizaje. Además, se incluyen actividades asincrónicas tales como: conferencias grabadas, lecturas de textos para entrega de asignaciones, presentaciones asincrónicas, entrega de trabajos en grupos o individuales, películas y videos instruccionales, estudios de casos, ejercicios de aplicación y actividades de autoevaluación.

Basado en lo anterior, los prontuarios de los cursos incorporan las estrategias y técnicas pedagógicas apropiadas de acuerdo con el contenido o destreza que se debe enseñar. De igual forma, se incluyen los procesos de evaluación. Estos varían desde la asistencia, participación en foros, simulaciones o grabación de videos, proyectos individuales o colectivos, pruebas cortas o exámenes.

Finalmente, se promueve la comunicación constante y multidireccional entre profesores y estudiantes. Así como con los otros recursos de apoyo y servicios que ofrece la institución para enriquecer la educación. Cabe destacar el importante rol que el estudiante debe asumir en un sistema de educación a distancia para el desarrollo de un aprendizaje activo y autónomo. Por tal razón, se ofrece, un sistema de asistencia al estudiante, tanto tecnológico como

¹¹ Bender, William N. (2012). *Project-Based Learning: Differentiating Instruction for the 21st Century*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press. p. 42. [ISBN 978-1-4522-7927-5](#).

académico, para ofrecer el apoyo, la orientación y la guía necesaria a lo largo de su educación.

E. Prontuarios de los cursos

El Anejo D contiene las descripciones y prontuarios de los cursos medulares y los electivos.

VII. Admisión, matrícula y graduación

A. Requisitos de admisión

Además de los requisitos establecidos por el Recinto de Río Piedras (http://graduados.uprrp.edu/admisiones/requisitos_grados.htm), todo solicitante debe poseer:

1. Bachillerato (o equivalente) de una universidad debidamente reconocida y acreditada por la MSCHE o su equivalente, con promedio de al menos 3.00 en escala de 4.00.
2. Dominio verbal y escrito del idioma español y capacidad de lectura y comprensión del idioma inglés. Podrá demostrarse el dominio del idioma si el estudiante presenta evidencia de haber cursado estudios en alguno de dichos idiomas en una universidad debidamente acreditada o mediante los resultados de los exámenes estandarizados para estos propósitos.
3. Capacidad de análisis crítico.
4. Destrezas para utilizar una computadora y los programas que se manejarán como herramientas de estudio.

En cuanto a requisitos tecnológicos deberá contar con:

1. Una computadora con acceso a internet de alta velocidad y capacidad suficiente para reproducir material multimedia, bocinas integradas o externas y cámara web.

El aspirante debe someter la siguiente documentación como requisito de admisión:

1. Solicitud de Admisión debidamente cumplimentada.
2. Dos transcripciones oficiales de todos los créditos universitarios aprobados o convalidados por la institución de procedencia. El solicitante deberá requerir que la institución universitaria donde cursó su grado envíe directamente a la Escuela de Arquitectura las transcripciones oficiales selladas, a través de correo electrónico o correo regular. En aquellos casos en que la institución universitaria de procedencia sea del extranjero, las

- transcripciones deberán ser debidamente autenticadas y apostilladas por las autoridades competentes del país de la universidad que las expide.
3. Evidencia del dominio de idiomas español e inglés.
 4. Dos cartas de recomendación, al menos una de ellas debe ser académica, que describan en detalle las aptitudes académicas, la experiencia profesional y el carácter del solicitante.
 5. *Curriculum Vitae*
 6. Declaración personal (600-800 palabras) que incluya el trasfondo, experiencia de trabajo, si alguna, y el perfil personal, así como las motivaciones para estudiar la maestría en *Gerencia de Proyectos*.

Las fechas límites de admisión serán aquellas determinadas conforme a los procesos del Recinto.

B. Proyección de matrícula

La matrícula de estudiantes en programas de gerencia de proyectos ha aumentado en un 80% según el GAC (*Global Accreditation Center*) *Accreditation Advantage: Research Study Report* del 2011¹². Cabe señalar que, en este momento, programas de maestría en Gerencia de Proyectos acreditados por GAC solo hay 6 en Latinoamérica y, de estos, solo tres son 100% en línea.

La demanda de profesionales en este campo, especialmente aquellos con un grado y con la capacitación en gestión de proyectos, está creciendo rápidamente. Según la Encuesta Salarial de Gestión de Proyectos del PMI de 2009, las personas que realizan trabajos orientados a la gestión de proyectos que obtienen la certificación en *Project Management Professional (PMP) ®* obtiene mejores oportunidades laborales y mejores ofertas salariales en comparación con quienes no la tienen.¹³

En respuesta a esta necesidad de la industria, muchas universidades incluyen cursos o módulos enfocados específicamente en varios aspectos de la profesión, además de ofrecer programas de posgrado y pregrado en gestión de proyectos. Un número creciente de instituciones también requiere que los estudiantes que estudian administración de empresas, finanzas, arquitectura, ingeniería y TI completen cursos específicos de administración de proyectos, ya sea a nivel de pregrado o posgrado.

¹² The GAC Accreditation Advantage: RESEARCH STUDY REPORT (2011), página 3.

¹³ PMI Project Management Salary Survey—Sixth Edition. Results based on a 2009 survey of nearly 35,000 global project management professionals.

Hoy en día, el valor de una educación formal en gestión de proyectos sienta las bases para procesos y gerencias más efectivas y eficientes, así como una mejor comunicación interpersonal. Nuestra propuesta es una de todas estas iniciativas que reconoce la necesidad de creación de programas en gerencia de proyectos a nivel mundial.

Dado el escenario y demanda por la carrera de gerencia de proyectos, estimamos que para el primer año se proyecta un estimado conservador de 10 estudiantes matriculados, 15 el segundo año y 20 para el tercero. En los años siguientes se podrá atender una matrícula entre 15 y 20 estudiantes. Entendemos que por la naturaleza del programa tendrá la suficiente demanda para su ejecución.

C. Requisitos académicos para otorgar el grado

El egresado debe cumplir con los requisitos generales para graduación vigentes en el Recinto de Río Piedras. Además, los estudiantes deberán cumplir con los requisitos específicos del Programa:

- Haber aprobado el mínimo de 34 horas-créditos de los cursos requeridos y de electivas establecidas en el Programa con índice de 3.0 puntos en una escala de 4.0.
- Completar todos los requisitos del grado en el periodo establecido, un año para estudiantes de tarea completa o dos años para los estudiantes a tarea parcial.

VIII. Facultad

A. Perfil de la facultad

La facultad adscrita a este programa es una que se compone de expertos en su materia y con vasta experiencia profesional en el campo de la gerencia de proyectos. Al ser un programa diseñado para ser en línea, permite que profesionales de distintas partes del mundo, con distintos perfiles y experiencias formativas sean parte de la plantilla docente del programa. Esto le otorga un componente interdisciplinario e internacional muy robusto al programa académico.

La facultad que participará en el programa, además de cumplir con los requisitos mínimos para ser parte de la facultad, deberán completar la certificación de Facilitador en línea y Diseñador de cursos virtuales que ofrece el DECEP o poseer el certificado de capacitación que ofrece el Centro para la Excelencia Académica (CEA) de nuestro Recinto o un equivalente. En el futuro, según se vaya consolidando el Programa, otros profesores del Sistema UPR o instituciones

académicas externas, que cumplan con los requisitos mencionados, podrían colaborar en el programa.

La facultad del Programa está compuesta, en su mayoría, por profesores adjuntos en función de la especificidad, del cumplimiento de las metas y objetivos del programa y de sus conocimientos teóricos y su formación práctica, así como los conocimientos tecnológicos para el desarrollo de las destrezas necesarias en la era digital. Toda la facultad del Programa, como se puede constatar en los *Curriculum Vitae* (CV), incluidos en el Anejo E, cumple cabalmente con la preparación y experiencia en los temas de los cursos que impartirán.

Además, la facultad del Programa debe mantenerse al día y ser un investigador o profesional activo en su área de peritaje, por lo tanto, debe:

- Participar en conferencias, seminarios, simposios, coloquios y talleres de mejoramiento profesional dentro y fuera de la institución;
- Contribuir a la internacionalización a través de participaciones activas en instituciones reconocidas en el extranjero o como miembro de juntas/comités/organismos/cuerpos internacionales;
- Generar publicaciones en revistas reconocidas a nivel local e internacional, periódicos y otras formas de divulgación del conocimiento;
- Participar activamente en distintas organizaciones profesionales.

Los profesores que forman parte de este programa son:

Nombre	Grado académico, área de especialidad	Rango	Permanente	Por Contrato	Unidad o Departamento al que pertenece	Fecha ingreso a UPR	Código Titulo curso	Tarea* académica	Número de preparaciones al año
Arq. Luis Pico Lacomba	Maestría Arquitectura, MBA, PMP, DASSM	Instructor		X	Arquitectura	2000	PMAR 6XXX		3
Arq. Juan Penabad	Maestría Arquitectura	Catedrático Asociado	X		Arquitectura	2016	PMCP 6XXX		3
Arq. Esteban Sennyey	Maestría Arquitectura	Catedrático	X		Arquitectura	1992	PMCP 6XXX		3
Enid T. Vargas	BBA., PMP, PMI_ACP, CSM, PMI_PBA, PMI_RMP, totaldsi® Facilitator, Prosci® Change Manager	Instructor		X	Arquitectura	2021	PMAR 6XXX		1
Jesús Rodríguez	BBA, PMP PfMP,	Instructor		X	Arquitectura	2021	PMAR 6XXX		1

Nombre	Grado académico, área de especialidad	Rango	Permanente	Por Contrato	Unidad o Departamento al que pertenece	Fecha ingreso a UPR	Código Titulo curso	Tarea* académica	Número de preparaciones al año
María E. Alvarado	BA Comp Science, PMP, CSM	Instructor		X	Arquitectura	2021	PMAR 6XXX		1
Glorielisa González	BSCE, MPM, PMP, PE y CSM	Instructor		X	Arquitectura	2021	PMAR 6XXX		1
Indhira Caraballo Rodriguez	MS Industrial engineering BSCSE, PMP, ITILf, CSM in progress	Instructor		X	Arquitectura	2021	PMAR 6XXX		1
Pedro González Cerrud	PhD Business & Economics	Catedrático	X		FAE	1994	CONT 6501		1
Víctor Quiñones	PhD Mercadeo	Catedrático	X		FAE	1999	ADMI 6531		1
Carmen Cortés	Juris Doctor	Instructor		X	Derecho	2013	PMAR 6XX5		

*Incluye tareas según descritas en la CERT. 105, 2014-2015, Junta de Gobierno

Además, los profesores de la Facultad de Administración de Empresas (FAE) cuentan con todas las cualificaciones requeridas para impartir clases tanto en su facultad como en la nuestra. Entre estas deben poseer: experiencia en el mundo laboral; peritos en temas de interés no adscritos a la FAE; Certificados de ambientes virtuales ofrecido por la DECEP o el Centro de Excelencia Académica (CEA) y cualificaciones para cursos ofrecer graduados.

B. Desarrollo de la facultad

El Anejo F presenta el *Plan de desarrollo de la facultad*.

IX. Administración del programa

La Escuela de Arquitectura es una de ocho Facultades de la Universidad de Puerto Rico en el Recinto de Río Piedras. Ofrece los programas académicos de Bachillerato en Diseño Ambiental y la Maestría profesional en Arquitectura. Es una facultad autónoma, con su propio presupuesto anual. Cuenta con más de 400 estudiantes a tiempo completo y tiempo parcial matriculados en ambos programas. Funciona bajo la dirección de una Decana, un Ayudante de la Decana, una Decana Asociada, una Decana Auxiliar en Asuntos Administrativos, una Decana Auxiliar de Asuntos Estudiantiles y los Coordinadores de los Programas Graduado y de Bachillerato.

Los aspectos administrativos y académicos del Programa de Maestría en Manejo de Proyectos estarán a cargo de la Coordinación del Programa Graduado de la Escuela de Arquitectura, ya que será parte de los ofrecimientos académicos del Programa Graduado de la Facultad.

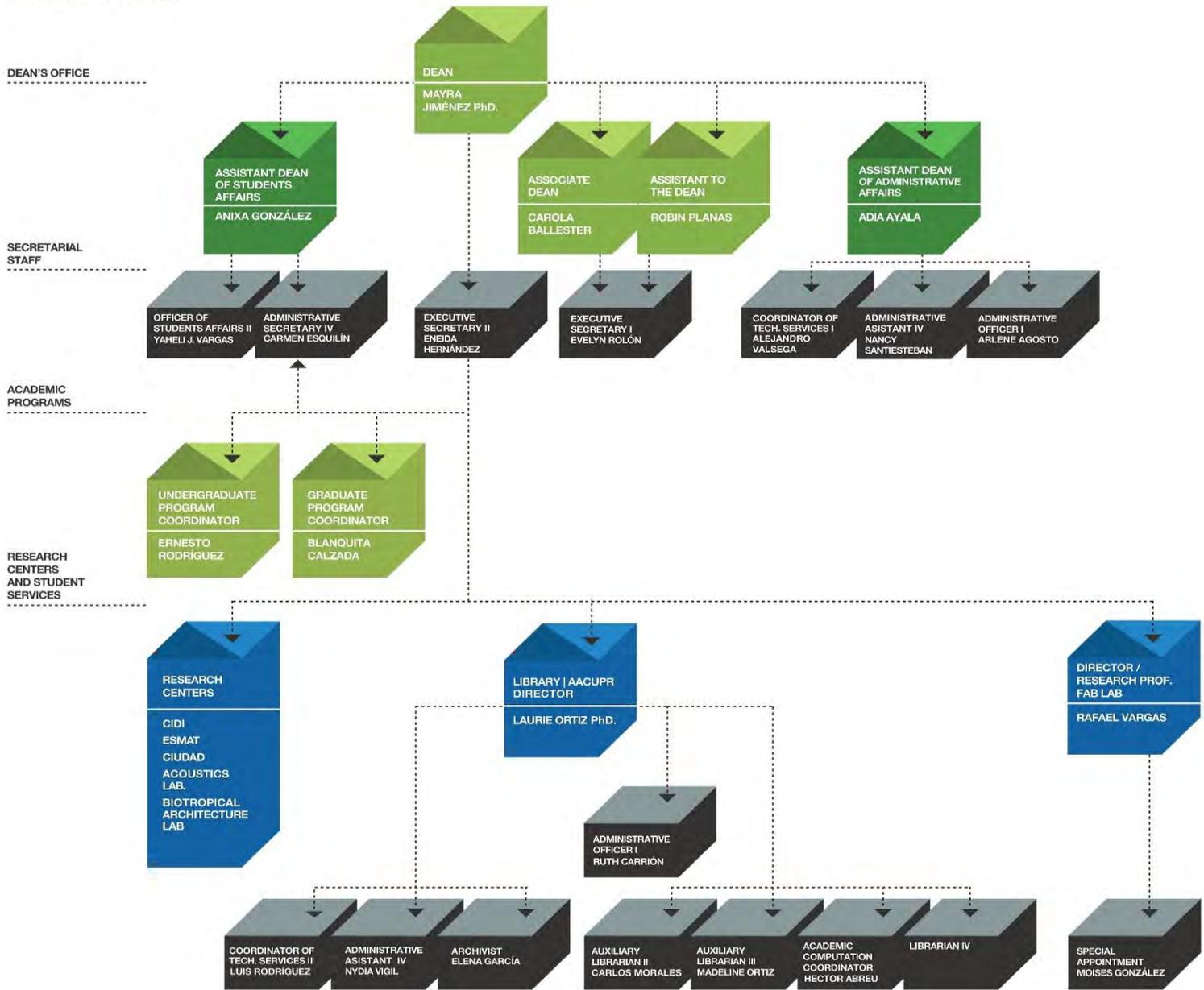
Se propone, además, otorgar un tare de 6 créditos para la *coordinación de los programas conjuntos y en línea* que, bajo la supervisión del Decanato, apoye la gestión de desarrollo de la oferta académica en esta modalidad para garantizar el éxito de esta, particularmente en los primeros años. La persona que ocupe el puesto tendrá las siguientes funciones:

- Velar por el cumplimiento de la Política Institucional de Educación a Distancia (Certificación Número 49, Senado Académico, 2015-2016).
- Dar seguimiento al Plan de Trabajo para el mejoramiento de la oferta a distancia.
- Mantener coordinación con la Unidad de Educación a Distancia en lo relativo a la plataforma de educación a distancia y otras tecnologías y procedimientos que el Recinto incorpore.
- Coordinar su labor con la Coordinación de Programa Graduado, la Decana de Asuntos Académicos y la Decana de Asuntos Estudiantiles.
- Coordinar, junto a la Oficina de Asuntos Estudiantiles la promoción y mercadeo de la oferta en línea.
- Facilitar la orientación a los estudiantes admitidos al mismo.
- Coordinar, junto a la Oficina de Asuntos Estudiantiles, con la Oficina del Registrador, los procesos de matrícula y servicios a los estudiantes remotos.
- Coordinar con la Biblioteca Santiago Iglesias, hijo, para garantizar el acceso de las referencias bibliográficas y los recursos informativos necesarios (referencias virtuales) a los estudiantes remotos.
- Diseñar y garantizar la actualización del espacio dedicado a la Educación a Distancia en el portal web de la Escuela y recomendar estrategias para el desarrollo de los servicios de apoyo en línea para los estudiantes.
- Apoyar a los profesores para que puedan desarrollarse en la enseñanza en esta modalidad.
- Coordinar la oferta de talleres y actividades de desarrollo profesional en el área de educación a distancia para los docentes interesados.
- Contribuir al proceso de avalúo y evaluación de los cursos en esta modalidad.
- Mantener a la facultad y al Decanato informados sobre el desarrollo de los trabajos en la oferta a distancia.

Por otra parte, es esencial ocupar el puesto de Oficial de Asuntos Estudiantiles II para atender directamente a los estudiantes a nivel graduado y apoyar los esfuerzos del *Coordinador de programas conjuntos y en línea*.

A continuación, el organigrama administrativo de la Escuela de Arquitectura como referencia.

ORGANIZATION CHART
ADMINISTRATION OF THE
SCHOOL OF ARCHITECTURE



LEGEND

- DEAN OFFICE
- ASSISTANT DEAN OFFICE
- RESEARCH AND STUDENT SERVICES
- NON TEACHING EMPLOYEES

X. Recursos de información

La Escuela tiene la única biblioteca de arquitectura especializada con la colección de libros, revistas, imágenes digitales y diapositivas más grande en Puerto Rico y el Caribe. Además, la Escuela cuenta con el único Archivo de Arquitectura y Construcción de la Universidad de Puerto Rico – AACUPR, depósito de documentos históricos para el uso de investigadores y para la preservación de documentos sobre la historia de la construcción puertorriqueña.

Servicios que se ofrecen:

1. Ofrecimiento de talleres, charlas y orientaciones a estudiantes y profesores en temas relacionados a proyectos de investigación, acceso a recursos electrónicos (libros, revistas), manual de estilo Chicago, honestidad académica y plagio, entre otros.
2. Colección Digital - archimages.uprrp.edu - Recursos digitales accesibles.
3. Acceso remoto - Sistema de proxyserver- Programa EZproxy para el control de acceso a las bases de dato electrónicas de la biblioteca. Actualización de usuarios.
<https://bibarquitectura.uprrp.edu/index.php/acceso-remoto/>
4. Asistencia a estudiantes - Orientar a estudiantes con dudas sobre: ¿cómo acceder los libros electrónicos (ebooks), acceso remoto, digitalización de imágenes y ¿cómo publicar en blogs? Consultas sobre búsqueda de información. Consulta de las colecciones de imágenes, electrónica o físicas en la Biblioteca. Creación de cuentas para el acceso remoto de la Biblioteca.
5. Apoyo a profesores - Consultas de índole tecnológica. Asistencia en los cursos a distancia: estructuración de la información, creación de contenidos didácticos. Consulta de las colecciones de imágenes, electrónica o físicas en la Biblioteca. Creación de cuentas para el acceso remoto de la Biblioteca.
6. Sistema de referencia virtual - sistema de referencia virtual conocido como LibChat, plataforma que permite que los usuarios puedan hacer consultas en línea al personal de la Biblioteca Santiago Iglesias, hijo.

En el 2019 contábamos con 39,026 títulos y 45,262 volúmenes de recursos bibliográficos. En revistas tenemos 704 títulos y 16,126 volúmenes. El total de ambos es de 39,730 títulos y 61,388 volúmenes (véase la tabla a continuación). Este número aumenta cada año con la adquisición de nuevos títulos y volúmenes de acuerdo con la asignación que se otorga en el presupuesto anual de la Escuela.

Colección	Títulos	Volúmenes
Circulación	20,622	22,205
Colección Especial	9,681	10,785
Colección Henry Klumb	308	329
Colección Juvenil	141	143
Diapoteca	1,204	2,575
e-Books	1,874	1,874
e-Journals	7	7
Referencia	2,121	3,575
Reserva	284	361
Tesis/Proyectos de fin de carrera	812	816
Colección Puertorriqueña	1,174	1,557
Libros Raros	750	987
Servicios técnicos	48	48
Sub total	39,026	45,262
Revistas	704	16,126
Total	39,730	61,388

Continuamos adquiriendo recursos en línea para que estén accesibles y ofrecer servicios virtuales a los estudiantes y docentes desde cualquier lugar. Este año recibimos una asignación especial de \$20,000 para adquirir más recursos. El personal adscrito a ambos centros y los bibliotecarios altamente capacitados están disponibles para dar apoyo a la comunidad académica, tanto en lo referente a la búsqueda y uso de los recursos bibliográficos, la investigación, así como el apoyo en cuanto a las tecnologías y recursos a distancia.

También, contamos con los recursos en línea de la biblioteca especializada de la Facultad de Administración de Empresas.

XI. Infraestructura para la enseñanza, la investigación y el servicio

A. Instalaciones, laboratorios y equipos de apoyo a la docencia

El éxito del Programa propuesto en la modalidad en línea depende esencialmente de los recursos tecnológicos con los que contamos. Para garantizar la excelencia académica, la plataforma que se utilice debe permitir la interacción sustantiva y regular entre la facultad y el estudiante, así como entre los estudiantes. También, el profesor debe contar con los recursos para monitorear el progreso o esfuerzo del estudiante. Asimismo, el sistema debe asegurar un ingreso confiable mediante el uso de contraseñas, que permitan verificar la identidad de los usuarios y la administración de pruebas o evaluaciones supervisadas.

El Recinto de Rio Piedras cuenta con la plataforma Moodle (versión 3.7.2) con un contrato externo para servicios de *Software as a Service* (SaaS). Dicha plataforma de educación a distancia es ampliamente utilizada en el mundo. Con sobre 176

millones de usuarios alrededor del mundo (<https://moodle.com/>) está rodeada por un ambiente de desarrollo y apoyo, a través de tutoriales, fácilmente obtenible a través del internet. Los profesores que necesiten apoyo con esta tecnología también pueden obtenerlo a través del Laboratorio Computacional de Apoyo a la Docencia (LabCAD), el Centro de Excelencia Académica (CEA), así como de los tutoriales que ofrece el DTAA.

La infraestructura tecnológica de la División de Educación Continua y Estudios Profesionales (DECEP) y otras entidades de la UPRRP facilitará las condiciones logísticas y operacionales en-línea y virtuales necesarias para ofrecer una experiencia académica de excelencia. Además, la DECEP ofrece varias herramientas para la preparación de objetos de aprendizaje para los cursos a distancia tales como Articulate, Camstasia, Captative, SofChalk y iMovie.

La Escuela de Arquitectura cuenta con personal propio de tecnología, así como el apoyo de la División de Tecnologías Académicas y Administrativas (DTAA) del Recinto de Río Piedras. Además, cuenta con la oficina de Tecnología Instruccional y Educación a Distancia (TIED), adscrita a nuestra Biblioteca de la Escuela de Arquitectura, su función es expandir los servicios de apoyo a la docencia y la investigación. Este servicio pone en posición de ventaja a nuestra Escuela en la producción de objetos de aprendizaje y viabiliza el poder desarrollar con mayor facilidad proyectos de educación a distancia. TIED cuenta con los técnicos de producción audiovisual, los señores Héctor Abreu Abreu y Luis Raúl Rodríguez Matos para asistir a todos los docentes y comunidad académica interesada.

El diseño de los cursos considera los recursos disponibles, tanto tecnológicos como humanos, para producir actividades variadas, sincrónicas y asincrónicas, que permitan garantizar la interacción y la diversidad en los cursos, así como constatar la participación de los estudiantes.

Las actividades fomentan que los estudiantes interactúen entre sí y con el docente. Algunos cursos también requieren interacción entre los estudiantes mediante críticas de trabajo, participación en simulaciones y en foros de discusión. Esto hace más difícil el que una persona pueda suplantar a un estudiante toda vez que en algún momento deberá presentarse en vídeo chat con su identidad. Este proceso de validación a través de la participación en las sesiones sincrónicas es uno de los mecanismos de verificación de identidad aprobados por la Institución.

Algunas de las herramientas disponibles en la plataforma para la creación de los cursos en línea son la grabación de conferencias en vivo a través de la

herramienta del *BigBlueButton*, así como espacio para subir e incluir material digital para recibir adiestramiento en forma sincrónica y asincrónica.

Conforme a la Certificación 49, 2015-2016 adoptando las Normas y Guías para la Implantación de la Política de Educación a Distancia del Recinto de Río Piedras, la Unidad de Educación a Distancia adscrita al Decanato de Asuntos Académicos apoyará el diseño instruccional, el desarrollo de servicio a los estudiantes, la producción, promoverá el adiestramiento y la coordinación de derechos de autor, la administración de la plataforma, el control de calidad y el uso de recursos bibliográficos. La Unidad de Educación a Distancia administra la plataforma y se mantiene alerta a la realización de resguardos periódicos (back ups) así como la actualización necesaria que el servidor o host realice en la plataforma.

La plataforma institucional de gestión de aprendizaje, Moodle, utiliza protocolos seguros de conexión y autenticación. El sistema autentica la identidad del usuario utilizando el nombre de usuario y contraseña asignados a su cuenta institucional. A su vez, está integrada con el Sistema de Información Estudiantil para velar por la integridad y la seguridad de los datos de matrícula para la oferta de cada término académico.

Asimismo, el Recinto está realizando gestiones para la validación de identidad al momento de realizar la matrícula, mediante la captura de una foto de identificación del estudiante que esté asociada a su perfil institucional y disponible desde la plataforma para que el docente pueda realizar la verificación de identidad del estudiante que participa en las actividades de los cursos en línea. Conscientes de la importancia de la autenticación y privacidad, la Certificación 49 establece las siguientes normas para cumplir con los estándares de autenticación y privacidad establecidos por la *Middle States Commission on Higher Education* (MSCHE) – de acuerdo con la regulación federal 34 CFR § 602.17 (g), se seguirán las siguientes normas:

1. Uso de Plataformas de Educación a Distancia: Serán aquellas aprobadas por el Decanato de Asuntos Académicos (DAA).
2. Acceso Seguro: El acceso a la plataforma de educación a distancia será individualizado con el nombre del usuario y una contraseña. Se asignará a cada estudiante un nombre de usuario y una contraseña a través de la plataforma. Las plataformas permiten que el estudiante cambie su contraseña. Esto garantiza la privacidad de los procesos de evaluación, cumpliendo con la ley federal conocida como FERPA.
3. Correo electrónico institucional: Toda comunicación oficial entre instructor y estudiante sobre asuntos oficiales del curso, se efectuará exclusivamente a través del correo electrónico institucional, o a través de

la plataforma autorizada (Norma 1), seleccionada para el curso por el Instructor.

4. El docente verificará la identificación del estudiante con los mecanismos que provea la Institución.
5. El docente incluirá en su prontuario y discutirá con sus estudiantes las normas aquí descritas en la primera reunión de la clase.
6. En lo que respecta a calificaciones parciales o finales, la institución se asegurará de que la plataforma utilizada permita a cada estudiante ver solamente sus calificaciones.
7. Ningún docente utilizará tecnologías para la verificación de la identidad que no hayan sido previamente autorizadas por el Decanato de Asuntos Académicos e incorporadas como enmienda a esta normativa.

Una de las herramientas más útiles para la preparación de escritos y presentaciones es la suscripción de Microsoft Office 365 disponible para los estudiantes, personal docente y administrativo. Con esta suscripción los participantes pueden utilizar hasta 5 licencias con varios programas de Microsoft Office que incluyen: Word, PowerPoint, Excel, OneNote, Forms, entre otros. Para la comunicación Microsoft también ofrece la alternativa de Skype for business, así como el acceso a OneDrive para trabajo colaborativo. Destacan en las aplicaciones ofrecidas por Microsoft y disponibles a través de la cuenta institucional las herramientas de Teams y de Planner, ambas reconocidas como excelentes herramientas para el trabajo en equipo y el manejo de proyectos. Entendemos que institucionalmente, se puede gestionar el incluir en la cuenta de los participantes, acceso a la reconocida aplicación de Microsoft con las herramientas Teams, One Drive, MS Outlook, entre otras.

El acceso a estas herramientas permite flexibilizar aún más la enseñanza a distancia y ofrece alternativas para trabajo en equipo, comunicación, preparación y transmisión del conocimiento.

La Escuela de Arquitectura cuenta con la infraestructura tecnológica para ofrecer esta maestría en la modalidad en línea. Además, los profesores cuentan con diferentes equipos y tecnologías disponibles para diseñar y crear distintos instrumentos pedagógicos que utilizarán en los cursos. La Escuela cuenta con acceso a internet inalámbrico en todas sus facilidades, así como laboratorio de computadoras, salón de adiestramiento en competencias de información, salones equipados y preparados para videoconferencias en línea o grabaciones, sistema portátil de videoconferencia para moverse a distintos salones.

XII. Servicios al estudiante

A. Sistemas de servicio y apoyo al estudiante

Los servicios de apoyo para estudiantes incluyen asesoramiento académico y personal, orientación profesional, evaluación de progreso académico. El Oficial de Asuntos Estudiantiles mantiene registros actualizados de los estudiantes y brinda asesoramiento sobre los procesos académicos y administrativos en la Escuela relacionados con la selección de cursos, inscripción, requisitos de admisión, ayuda financiera, becas, reclasificaciones, solicitudes especiales, sustituciones, ubicación de estudiantes y otros aspectos académicos. A partir del primer mes de clases, antes de que los estudiantes inicien sus cursos, los estudiantes son invitados a varios eventos de bienvenida organizados por la administración. Estos son planeados con el objetivo de mejorar el ambiente académico. Los estudiantes de primer año tienen su propio evento de bienvenida donde se les ofrece asesoramiento sobre la gestión del tiempo y la cultura de taller. El Decano de Estudiantes trabaja en estrecha colaboración con el Decano de Asuntos Administrativos para garantizar los servicios y proveer los espacios e infraestructura necesaria para los estudiantes, ya sea académica o cualquier otra necesidad especial.

El Decanato trabaja en coordinación con el Decano de Asuntos Estudiantiles para atender asuntos e intereses particulares de los estudiantes. En estos esfuerzos, el Decano de Asuntos Estudiantiles reúne periódicamente a los representantes de organizaciones estudiantiles para servir como asesor de la facultad y actuar como una voz y enlace con la facultad y la administración. Uno de los deberes del Decano de Estudiantes es servir como mediador entre la facultad y los estudiantes en el manejo de conflictos. En el Decanato de Asuntos Estudiantiles se evalúa el progreso académico de los estudiantes con el propósito de ofrecer asesoramiento con relación a su programa académico y los requisitos de graduación. Además, el Decano de Asuntos Estudiantiles está disponible para orientar en cuanto a la selección de cursos, así como para la selección de alternativas de estudios locales o en el extranjero.

La Oficina del Decano de Asuntos Estudiantiles también refiere a los estudiantes al Departamento de Consejería para el Desarrollo Estudiantil (DCODE) cuya misión es ofrecer servicios de ayuda profesional al estudiante dirigidos a satisfacer sus necesidades de estudio, vocacionales, personales y familiares. Estos se pueden resumir en cuatro categorías principales: asesoramiento académico; asesoramiento personal; asesoramiento laboral y orientación educativa. Además, introduce a los estudiantes a los campos ocupacionales y educativos, y les proporciona información sobre los planes de estudio de universidades en Puerto Rico y el extranjero. Los trabajadores sociales,

consejeros de orientación y rehabilitación, psicólogos y otros especialistas constituyen el personal de este departamento. Los servicios profesionales de asesoramiento y orientación en un entorno como el de la Escuela de Arquitectura responden a las oportunidades de crecimiento que deben adquirir los estudiantes para el desarrollo de la autoestima, planificación de la carrera y experiencias académicas y profesionales.

Los coordinadores de programas de Bachillerato y Graduado son responsables, en coordinación con el decano, de la implantación de la filosofía, misión, metas y objetivos de la Escuela de Arquitectura en cada programa. Son responsables de la dirección de los procedimientos administrativos y académicos de cada programa. También son responsables de la organización y coordinación de los cursos y de la implementación de los procedimientos administrativos para cumplir con la integración, estructuración de los cursos. Aconsejan a los profesores contratados recientemente sobre sus derechos, deberes y responsabilidades en cada programa.

La escuela continúa con sus esfuerzos de divulgación de los programas y ofertas académicas para el reclutamiento de candidatos en los procesos de admisión. La promoción es parte de los deberes del Decano de Asuntos Estudiantiles. Anualmente, se realizan visitas a las escuelas secundarias y otras instituciones de educación superior para promover la Escuela a potenciales candidatos a admisión. Se recomienda a los futuros estudiantes interesados en iniciar una carrera en arquitectura a visitar la Facultad para recibir orientación y contestar preguntas sobre el proceso de admisión, los requisitos de entrada y aquellos relacionados a planes de estudios y ayudas económicas.

Las relaciones con los exalumnos son esenciales para la Escuela por la aportación y servicios que puede ofrecer esta población. El profesor de práctica profesional (iXP-Internado de experiencia profesional) y el director del Programa de Graduado trabajan en coordinación para ofrecer y coordinar oportunidades de empleo entre y para los estudiantes. El cambio curricular propuesto incluye como requisito el curso de experiencia profesional para promover una primera experiencia profesional con la posibilidad de continuar y convertir la experiencia como una oportunidad laboral formal. El profesor del curso ayuda a los estudiantes a dirigir sus intereses y aspiraciones laborales a través de la selección bien informada de las ofertas de trabajo en las oficinas y agencias dispuestas a recibir a los estudiantes practicantes. Los cinco objetivos principales de este asesoramiento se centran en facilitar un cambio en actitud y comportamiento profesional; mejorar la capacidad del estudiante para establecer y mantener relaciones laborales; mejorar la efectividad y la capacidad del estudiante para

hacer frente a la situación y experiencia laboral; promover el proceso de toma de decisiones; y facilitar el potencial y desarrollo profesional del alumno.

B. Ayudas económicas

Debido a que el programa debe ser autosustentable, se apoya en el pago de matrícula de los estudiantes. Los interesados en formar parte del programa deben sufragar los costos de matrícula, cuotas y otros gastos relacionados para completar los requisitos y obtener el grado. Ahora bien, la Escuela se compromete a proveer la información necesaria para que los interesados puedan solicitar ayudas económicas que estén disponibles en sus respectivos países para subvencionar los estudios.

XIII. Catálogo y divulgación

La promoción del Programa de Gerencia de Proyectos en línea de la UPR se realizará primordialmente en América Latina y Estados Unidos (para hispanoparlantes) a través de contactos, entidades y participación en eventos que agrupen potenciales estudiantes. La Escuela de Arquitectura de la UPR utilizará diversas estrategias de promoción y divulgación que incluyen, pero no se limitan a la página web institucional, las redes sociales oficiales de la Escuela de Arquitectura como son Facebook, Instagram, Twitter, entre otras. Además, una vez alcancemos la acreditación por parte del *Global Accreditation Center* del *Project Management Institute* - PMI, podremos ser incluidos en su página con la lista de programas acreditados.

Por otra parte, se recurrirá a métodos tradicionales como anuncios en periódicos que incluyan versión digital, catálogos, opúsculos, hojas sueltas, anuncios de fechas límites que se publiquen impresos y en versión digital, mesas de promoción en ferias de estudios graduados, entre otras. La facultad promoverá el Programa en Congresos y actividades en el extranjero a las que sean invitados.

XIV. Plan presupuestario

El programa propuesto debe ser autofinanciable. Los estimados económicos se calcularon en función de lo proyectado: un estimado conservador de 10 estudiantes matriculados el primer año, 15 el segundo año y 20 para el tercero. La tabla 2 detalla las entradas de costos asociadas con el desarrollo del programa en los primeros cinco (5) años, según requerido por la Certificación 64 2018-2019 de la Junta de Gobierno de la Universidad de Puerto Rico. La misma establece cinco (5) cohortes. El costo por estudiante sería de \$8,500 (excluye cuotas, costo de solicitud de admisión, seguro médico y cuota de graduación).

Universidad de Puerto Rico Recinto de Río Piedras Escuela de Arquitectura Propuesta Maestría Gerencia de Proyectos		Trimestre 1 ago-nov. 2 nov-feb. 3 feb-may. 4 may-jul. Total Anual 5 ago-nov. 6 nov-feb. 7 feb-may. 8 may-jul. Total Anual 9 ago-nov. 10 nov-feb. 11 feb-may. 12 may-jul. Total Anual 13 ago-nov. 14 nov-feb. 15 feb-may. 16 may-jul. Total Anual 17 ago-nov. 18 nov-feb. 19 feb-may. 20 may-jul. Total Anual		4to año		5to año	
		3er año		2do año		1er año	
		costos recurrentes y no recurrentes					
Totales							
Cohorte 1							
personal +							
Aportaciones							
patronales/beneficios							
empleados							
	9 créditos	5,829	5,829	9 créditos	5,829	7 créditos	4,533
Cohorte 2							
personal +							
Aportaciones							
patronales/beneficios							
empleados							
	9 créditos	5,829	5,829	9 créditos	5,829	7 créditos	4,533
Cohorte 3							
personal +							
Aportaciones							
patronales/beneficios							
empleados							
	9 créditos	5,829	5,829	9 créditos	5,829	7 créditos	4,533
Cohorte 4							
personal +							
Aportaciones							
patronales/beneficios							
empleados							
	9 créditos	5,829	5,829	9 créditos	5,829	7 créditos	4,533
Cohorte 5							
personal +							
Aportaciones							
patronales/beneficios							
empleados							
	9 créditos	5,829	5,829	9 créditos	5,829	7 créditos	4,533
TOTAL							
Compensación		5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
Coordinador		2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
Equipo educativo para		12,000	NA	NA	NA	NA	NA
8 profesores		2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
Mantenimiento de		8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000
equipo		5,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Mejoramiento		NA	NA	NA	NA	NA	NA
profesional		3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Recursos		NA	NA	NA	NA	NA	NA
bibliograficos		3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Tecnología educativa		NA	NA	NA	NA	NA	NA
Membresía PMI		NA	NA	NA	NA	NA	NA
Acreditación GAC		NA	NA	NA	NA	NA	NA
On site visit		NA	NA	NA	NA	NA	NA
TOTAL		59,020	45,020	45,020	45,020	45,020	68,020

INGRESOS		total créditos		costo total		créditos		total créditos		costo total		créditos		Total	
		10		15		20		34		34		34		20	
Tamaño Cohorte															
Estudiantes a tiempo		200	34	85,000	200	34	6,500	127,500	200	34	8,500	170,000	200	34	8,500
Cargo por crédito		300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
Solicitud		500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Cuota de mantenimiento		250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
Cuota de Tecnología		25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
TOTAL		86,950	86,950	126,550	126,550	126,550	126,550	171,050							
Tamaño Cohorte															
Estudiantes a tiempo		200	34	63,750	200	34	6,500	127,500	200	34	8,500	148,750	200	34	8,500
parcial tiempo		300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
Cargo por crédito		500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Solicitud		250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
Cuota de mantenimiento		25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Cuota de Tecnología		64,900	64,900	126,550	126,550	126,550	126,550	149,900	149,900	149,900	149,900	171,050	171,050	171,050	171,050
TOTAL		126,550	126,550	149,900	149,900	149,900	149,900	171,050							

XV. Plan de avalúo

Cónsono con la Certificación 64, 2018-2019 de la Junta de Gobierno, *Reglamento para la creación de programas académicos nuevos de la Universidad de Puerto Rico*, la Facultad de Arquitectura propone un plan que examina la efectividad del programa en cuanto a las necesidades de su creación; pertinencia; adecuación y vigencia del currículo; metodologías educativas, progreso del estudiante y éxito de los egresados. Este plan de avalúo, formativo y sumativo, incluye la evaluación periódica a través de la recopilación y análisis de datos (evaluación docente, avalúo estudiantil -Anejo G -, entrevistas, estadísticas, entre otros) que evidencian el cumplimiento de las metas y objetivos del programa, así como los objetivos de aprendizaje que definen el perfil del egresado.

Según establece la Certificación 95, 2019-2020 del Senado Académico, Política Académica para los Estudios Graduados en el Recinto de Río Piedras, este plan estará articulado con el proceso de acreditación del programa propuesto a través del *Global Accreditation Center (GAC)* del *Project Management Institute (PMI)*. El GAC es el órgano de acreditación académica independiente para programas de gerencia de proyectos y otros programas relacionados en los niveles de licenciatura, posgrado y doctorado. La acreditación es un proceso riguroso, incluye un Informe de Autoevaluación y visita local conducida por un equipo de revisores independientes para verificar las afirmaciones hechas en el Informe de Autoevaluación. La preparación del Informe de Autoevaluación y la visita local incluyen todos los aspectos de la institución - y pueden resultar en mayor visibilidad institucional y apoyo para mejoramiento constante al programa.

Los estándares para ser evaluados en el proceso son:

- D.1: Misión del Programa
- D.2: Currículos y Principales áreas para obtener resultados del aprendizaje estudiantil
- D.3: Información accesible del Programa al público
- D.4: Cuerpo Docente y personal administrativo
- D.5: Estudiantes: admisiones, asesoría académica, servicios, procesos de matrícula, recursos, apoyo en actividades y organizaciones profesionales
- D.6: Recursos fiscales – Sostenibilidad y adecuación financiera
- D.7: Mejoramiento continuo del programa - responder a las opiniones de los participantes, los resultados de desempeño del programa y la naturaleza evolutiva y dinámica de la gerencia de proyectos y de las prácticas de aprendizaje y enseñanza.

La solicitud de evaluación para acreditación puede realizarse luego del segundo año de iniciado el programa y el periodo máximo de acreditación son cinco (5) años.

XVI. Plan de desarrollo

El plan de desarrollo del programa a cinco años (Anejo H) que se propone también está articulado con los requerimientos de la GAC del PMI. Incluye las proyecciones de matrícula y presupuesto, actividades para el proceso de acreditación, autoevaluación anual del programa, propuesta de cursos a crearse, avalúo del aprendizaje, actividades profesionales y de investigación, plan de reclutamiento, evaluación y desarrollo de la facultad, actividades académicas para el fortalecimiento del programa, integración de tecnologías y recursos de información al programa, recursos bibliográficos.

Desde el primer año se implantará un proceso de evaluación que ayude a definir las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas - Análisis FODA, así como los logros alcanzados de acuerdo con las metas establecidas. Ello ayudará a identificar las modificaciones necesarias para asegurar el éxito de este.

XVII. ANEJOS

- A. Carta de apoyo y colaboración de la decana de la FAE, Dra. Myrna López de Pinto
- B. Estándares de la acreditadora – *Global Accreditation Center (GAC)* del PMI
- C. Módulos de conocimiento “Knowledge Modules” del PMI
- D. Prontuarios de cursos (en proceso)
- E. *Curriculum vitae* de la Facultad
- F. *Plan de desarrollo de la facultad*
- G. *Plan de avalúo del aprendizaje estudiantil (Nivel Graduado – 3 años)*
- H. *Plan de desarrollo del programa*
- I. *Alineación de los perfiles (Recinto y egresado de la maestría en Gerencia de proyecto)*
- J. *Plan de divulgación y reclutamiento estudiantil de la Escuela de Arquitectura*