

Plan de Desarrollo del Ecosistema de Innovación y Emprendimiento - Recinto de Río Piedras

BORRADOR sometido a la consideración del Rector por el Centro de Apoyo a la Innovación y Comercialización (UPR i+c), Recinto de Río Piedras.

El desarrollo de emprendimientos es un factor crucial para el futuro económico de Puerto Rico a corto y mediano plazo. En nuestra economía hay 43 mil establecimientos comerciales y 96 mil personas con un negocio propio o auto-empleados¹. Estas cifras incrementarán en los próximos años, a medida que Puerto Rico siga en transición de una estructura económica impulsada por la actividad de corporaciones multinacionales a una economía sustentada sobre actividades emprendedoras de sus ciudadanos. Según los datos más recientes del Global Entrepreneurship Monitor (GEM), el 23 por ciento de la población de Puerto Rico entre 18 y 64 años dice que tiene intención de iniciar un emprendimiento en los próximos 3 años y el 9 por ciento ya está dando algún paso concreto para emprender. No obstante, el número de personas que generan ingresos a través de nuevos emprendimientos sigue siendo reducido, un 2 por ciento de la población. Los expertos consultados por GEM destacan que el contexto para desarrollar iniciativas emprendedoras es adverso en Puerto Rico; casi todos los factores considerados obstaculizan, en lugar de favorecer, estas iniciativas.

El presente *Plan de Desarrollo del Ecosistema de Innovación y Emprendimiento* busca incidir sobre ese proceso, facilitar la creación de emprendimientos y multiplicar el número de buenas ideas que llegan al mercado. Los emprendimientos con mayor potencial de impacto son los que se basan en innovaciones, y es precisamente en ese renglón donde entendemos que la Universidad de Puerto Rico puede hacer su aportación más significativa.

El Recinto de Río Piedras está apostando de forma decidida por el apoyo a los innovadores. En septiembre de 2017 se creó el **Centro de Apoyo a la Innovación y Comercialización (UPR i+c)** con el objeto de fomentar la innovación en el recinto y brindar apoyo a los innovadores en el proceso de llevar sus productos al mercado. UPR i+c está estratégicamente situado en el centro del Recinto y ofrece servicios directos a estudiantes, profesores e investigadores de todas las disciplinas, así como a personas de la comunidad externa a la UPR. A través de acuerdos de colaboración, UPR i+c integra servicios de otras unidades que también están a disposición de los innovadores:

- *FabLab*, de la Escuela de Arquitectura
- Clínica de Propiedad Intelectual de la Escuela de Derecho
- Centro de Desarrollo y Consultoría Computacional (CDC²) de la Facultad de Ciencias Naturales

¹ Según los últimos datos disponibles: County Business Patterns 2016 y Puerto Rico Community Survey 2017, respectivamente.

- Programa de Asistencia Tecnológica de Puerto Rico (PRATP) de la UPR
- Oficina de Propiedad Intelectual, Administración Central de la UPR

Estos servicios se unen a la oferta académica y los esfuerzos de investigación que vienen realizando desde hace décadas diferentes Facultades y Escuelas para fomentar la innovación y el emprendimiento, a las que se hará referencia a lo largo del plan.

1. Desarrollo o fortalecimiento de ofrecimientos académicos en emprendimiento para todas las disciplinas

Las actividades presentes y propuestas de UPR i+c en el tema de ofrecimiento académicos se suman a los ofrecimientos oficiales. El Recinto de Río Piedras ofrece un curso de “Evaluación de Ideas de Negocios” (ESEM 5005) en la Facultad de Administración de Empresas (FAE), como curso de servicio abierto a toda la comunidad universitaria. Este curso era parte de un Certificado de Desarrollo Empresarial, que la FAE empezó a ofrecer de forma pionera como programa piloto en el 1997 y una vez institucionalizado como Estudios Empresariales (ESEM), a partir del año 2002. Esta secuencia curricular está actualmente bajo revisión. También se han ofrecido cursos electivos a nivel graduado en los últimos años sobre temas relacionados, tales como Innovación Empresarial, Economía de la Innovación y de Empresarismo Social, entre otros. Además de estos cursos, varios programas y actividades en la FAE se orientan a la capacitación en destrezas necesarias para el emprendimiento (finanzas, mercadeo, etc.) entre sus estudiantes, tanto a nivel graduado como subgraduado, aunque no hay un programa específico para emprendedores.

La oferta académica de la FAE no es la única en el Recinto orientada hacia el emprendimiento. Debe destacarse que la Facultad de Ciencias Sociales cuenta con un Instituto de Cooperativismo, que ofrece una Maestría en Gestión y Desarrollo de Cooperativas y Organizaciones Solidaria. La Facultad de Humanidades, por su parte, tiene un Programa de Maestría en Administración y Gestión Cultural.

El Programa de Estudios de Honor ofrece, en colaboración con UPR i+c, un *Seminario sobre Innovaciones: Aspectos teóricos y prácticos para su comercialización* (bajo la codificación PREH 4676), abierto a los estudiantes de todas las disciplinas. Este seminario se ha ofrecido ya dos veces.

El Recinto de Río Piedras mantendrá esta oferta académica y fortalecerá la preparación de los estudiantes y la comunidad en general en el área de innovación y emprendimientos, a través de las siguientes *estrategias para el desarrollo de ofrecimientos académicos*:

- Se institucionalizará el ***Seminario sobre innovaciones: Aspectos teóricos y prácticos para su comercialización*** como un curso que se ofrece de forma continua en el Recinto, abierto a todos los estudiantes. Este seminario se ha ofrecido ya dos veces dentro del Programa de Estudios de Honor, bajo la codificación PREH 4676, pero debe tener su propia codificación e integrarse como electiva dirigida en programas académicos de diferentes Facultades. Cónsono con esta visión, este curso estará a cargo de UPR i+c; no estará adscrito a una Facultad específica.

- El Recinto de Río Piedras creará **concentraciones menores** que articulen formación técnica para crear innovaciones con capacitación para comercializar dichas innovaciones. A corto plazo se propone ofrecer una *Concentración Menor en Innovación y Diseño*, en la Escuela de Arquitectura, en colaboración con UPR i+c. A mediano plazo se propone articular concentraciones menores bajo el mismo esquema a través de departamentos de la Facultad de Ciencias Naturales, Escuela de Comunicaciones y otros, en colaboración con UPR i+c. Estos programas combinarán cursos técnicos y cursos de comercialización de innovaciones, y dirigirán al estudiante a la preparación de propuestas de productos y servicios nuevos, confección de prototipos en los casos en los que aplique, y un modelo de negocio para llevarlos al mercado. Se espera multiplicar la participación de estudiantes en competencias de innovación a nivel de Puerto Rico, Estados Unidos e internacionales, así como la creación de emprendimientos basados en innovaciones por los propios estudiantes.

- La División de Educación Continua y Estudios Profesionales (**DECEP**) del Recinto de Río Piedras ofrecerá cursos y certificados dirigidos tanto a estudiantes de la UPR como a la comunidad externa. UPR i+c y otras unidades del Recinto colaborarán en el desarrollo de los contenidos y proveerán los instructores de estos cursos.
 - *Certificado en Innovación*, ofrecido por el Centro de Apoyo a la Innovación y Comercialización (UPR i+c) a través de DECEP. Cada participante completará un total de 30 horas de formación, divididas en 4 unidades de 7.5 horas. El certificado se ofrecerá en la modalidad presencial (4 sábados), híbrida u online.
 - *Certificado en Emprendimiento*. Cada participante completará un total de 30 horas de formación, divididas en 4 unidades de 7.5 horas. El certificado se ofrecerá en la modalidad presencial (4 sábados), y también online.
 - A medio plazo y en función de la experiencia inicial con estos certificados, se ampliará la oferta de cursos en innovación y emprendimiento, de manera que haya certificados especializados disponibles a toda la comunidad a través de DECEP.
 - También se ofrecerán a través de DECEP talleres sobre innovación y emprendimiento, según estos sean demandados por entidades sin fines de lucro, organizaciones empresariales, asociaciones y otras entidades.

1. Desarrollo o fortalecimiento de ofrecimientos académicos en emprendimiento para todas las disciplinas		
Estrategia	Unidad a cargo	Fecha de implementación
Seminario sobre innovaciones – una vez al año	UPR i+c	2019-2020

Concentración Menor en Innovación y Diseño	Escuela de Arquitectura y UPR i+c	2020-2021
Otras concentraciones menores que combinan innovación y áreas de especialización técnica	Facultad de Ciencias Naturales, otras facultades y UPR i+c	2021-2022
Certificado en Innovación	DECEP y UPR i+c	2020-2021
Certificado en Emprendimiento	DECEP	2020-2021
Otros certificados en áreas especializadas de innovación y/o emprendimiento	DECEP y UPR i+c	2021-2022
Talleres en innovación y emprendimiento, a organizaciones	DECEP y UPR i+c	2019-2020

2. Actividades extracurriculares que fomenten el crecimiento del ecosistema en su unidad y región

Las diferentes unidades del Recinto de Río Piedras que tienen ofrecimientos académicos en las áreas de emprendimiento e innovación organizan con frecuencia actividades extracurriculares relacionadas con estos temas. A su vez, el Decanato de Estudios Graduados e Investigación (DEGI) ha impulsado diversos eventos (como el *NASA Technology Infusion Road Tour at the University of Puerto Rico – Río Piedras*, este mes de noviembre) y ha ofrecido seminarios de verano sobre innovaciones o emprendimiento, abiertos al conjunto de sus estudiantes graduados.

Además de continuar con las dinámicas de organización y apoyo de actividades extracurriculares relacionadas con innovación y emprendimiento por las diferentes unidades del Recinto, se adoptarán las siguientes *estrategias para fomentar la innovación y emprendimiento a través de actividades extracurriculares*:

- UPR i+c continuará desarrollando su oferta de **servicios a personas con innovaciones**, para su comercialización. Entre los servicios ofrecidos se incluyen el descubrimiento de clientes y análisis de mercado, modelos de negocio y/o proyecciones financieras; análisis de *prior art* (patentes relacionadas); presentación de proyectos (*pitch* y *storytelling*); diseño gráfico o diseño industrial; y mentoría en competencias de innovación. La oferta incluye también servicios de otras unidades (FabLab, Clínica de Propiedad Intelectual y CDC²), tales como la construcción de prototipos y el desarrollo de software (*apps*). Los servicios están abiertos a estudiantes, investigadores y profesores, así como a personas de la comunidad externa a la UPR.
- UPR i+c ofrecerá servicios a personas con **emprendimientos tradicionales o que se enfocan en el mercado local**. El centro UPR i+c ofrece ya esos servicios de manera puntual, para atender a la demanda existente, y se formalizará a partir de enero 2020. Los servicios se centran en el análisis de mercado, modelos de negocio y/o

proyecciones financieras, así como la orientación sobre la forma jurídica, aspectos legales y contributivos de los negocios. También se proveerán servicios de desarrollo de software (apps), a través de CDC². Se proveerá también mentoría en competencias de emprendimientos. Los servicios están abiertos a estudiantes, investigadores y profesores, así como a personas de la comunidad externa a la UPR.

- Se fomentará la participación de estudiantes, investigadores y profesores en **competencias** locales e internacionales de innovación y emprendimiento, tales como I-Corps Puerto Rico, I-Corps Estados Unidos, EnterPRize, Pre 18, P18, VentureWell, NASA MITTIC, Premio Santander, etc. UPR i+c proveerá mentoría a los participantes, que en el caso de los estudiantes se podrá extender más allá de la fecha de su graduación.
- Se colaborará con entidades del ecosistema de innovación y emprendimiento en Puerto Rico, tales como Grupo Guayacán, Parallel 18, Colmena 66 y fundaciones de Puerto Rico, para que el Recinto de Río Piedras sea **sede** de actividades y competencias de innovación organizadas por estas entidades. Debe destacarse que el Recinto fue sede el pasado mes de octubre de la última edición de I-Corps Puerto Rico, que nunca se había realizado en el Recinto, y 6 equipos universitarios se beneficiaron de esta experiencia.
- El Recinto contará todos los semestres con un **calendario** de actividades y talleres relacionados con la innovación y el emprendimiento. UPR i+c estará a cargo de coordinar este calendario, en colaboración con el DEGI y otras unidades del Recinto, como la FAE o el Centro de Recursos para la Investigación Interdisciplinaria y Aprendizaje Subgraduado (CRIIAS).
- **Verano de innovación:** UPR i+c continuará ofreciendo seminarios de verano sobre innovación a través del DEGI, y ofrecerá un campamento de verano en innovación para estudiantes de escuela superior.

2. Actividades extracurriculares que fomenten el crecimiento del ecosistema en su unidad y región		
Estrategia	Unidad a cargo	Fecha de implementación
Servicios a personas con innovaciones, para su comercialización	UPR i+c, FabLab (Arquitectura), Clínica de Propiedad Intelectual (Derecho), CDC ² (Naturales)	2019-2020
Servicios a personas con emprendimientos tradicionales o que se enfocan en el mercado local	UPR i+c, CDC ² (Naturales)	2019-2020

Mentoría a estudiantes, investigadores y profesores en competencias de innovación y emprendimiento	UPR i+c	2019-2020
Río Piedras será Sede de actividades y competencias de entidades del ecosistema de innovación y emprendimiento en Puerto Rico	UPR i+c	2019-2020
Calendario de actividades y talleres relacionados con la innovación y el emprendimiento	UPR i+c, DEGI, FAE, CRIIAS	2019-2020
Verano de innovación	DEGI y UPR i+c	2019-2020

3. Iniciativas de investigación y creación académica en el área de innovación y emprendimiento

Los profesores del Recinto realizan todos los años importantes contribuciones a raíz de sus investigaciones académicas sobre innovación y emprendimiento. Destacan las publicaciones en revistas arbitradas de carácter internacional por parte de profesores de la FAE, así como de profesores del Departamento de Economía y del Instituto de Cooperativismo de la Facultad de Ciencias Sociales. Los estudiantes graduados de la Escuela Graduada de Administración de Empresas, de la FAE, también producen recurrentemente proyectos de investigación en este ámbito.

Por otra parte, un equipo de profesores de la FAE participa desde 2013 en la investigación académica más importante a nivel internacional sobre la actividad emprendedora, el *Global Entrepreneurship Monitor (GEM)*. Este proyecto de investigación provee anualmente datos sobre el desarrollo de iniciativas de emprendimiento en Puerto Rico y su contexto, que son comparables con los más de 50 países participantes. El proyecto incluye la realización de dos encuestas, la primera a una muestra representativa de la población (que debe ser realizada por una empresa especializada en este tipo de encuestas) y la segunda a un grupo de expertos. Cada año el equipo GEM produce un informe anual, que publica en un portal de la UPR (<http://gem.uprrp.edu>) y presenta los resultados de sus estudios en diversos foros. El trabajo del equipo GEM ha sido resaltado en la prensa local en varias ocasiones y los datos son ampliamente utilizados no sólo por los investigadores interesados en las dinámicas de emprendimiento o alguno de sus aspectos, sino también por todas las entidades que forman el ecosistema de innovación y emprendimiento en Puerto Rico.

Además, el equipo de GEM es parte del Comité Timón y del Comité de Educación del Instituto de Desarrollo Empresarial y Acción Comunitaria (IDEAComún). Esta es una iniciativa creada y coordinada por el Dr. Edwin Meléndez, director del Centro de Estudios Puertorriqueños de Hunter College, CUNY. IDEAComún tiene como misión promover e institucionalizar el emprendimiento social y el desarrollo económico en Puerto Rico de forma integral y

sostenible. El equipo GEM también ha recibido una invitación a formar parte del grupo interdisciplinario de investigadores *RebuildPR Research Group* del Centro de Estudios Puertorriqueños de Hunter College. El objetivo del grupo es investigar la recuperación económica y social post huracán María en Puerto Rico. Como parte de este grupo, el equipo GEM publicará en el número de invierno de la revista académica del Centro, un artículo sobre la dinámica de la actividad emprendedora en Puerto Rico, antes y después del huracán María.

El Recinto de Río Piedras se compromete a seguir apoyando a través de sustituciones de tarea los proyectos de investigación sobre innovación y emprendimiento de profesores de la FAE y de otras facultades, orientados a diseminar y publicar sus resultados en conferencias locales e internacionales y en revistas arbitradas, así como a seguir apoyando la realización del proyecto GEM y sus colaboraciones con Hunter College.

3. Iniciativas de investigación y creación académica en el área de innovación y emprendimiento		
Estrategia	Unidad a cargo	Fecha de implementación
Proyectos de investigación sobre innovación y emprendimiento dirigidos a publicar resultados en revistas arbitradas.	FAE, Facultad de Ciencias Sociales	2019-2020
<i>Global Entrepreneurship Monitor</i> (GEM)	GEM (FAE)	2019-2020
Colaboración con IDEAComún y Hunter College, CUNY	GEM (FAE)	2019-2020

4. Adiestramiento en innovación y emprendimiento a miembros de la facultad (diversos programas) para propiciar el desarrollo de destrezas en innovación y emprendimiento en nuestros estudiantes

La formación de profesores en temas de innovación y emprendimiento se ha llevado a cabo en los últimos años a través de su participación en talleres o competencias organizadas por entidades externas. Diversos profesores de la FAE han participado en talleres introductorios al tema de emprendimiento ofrecidos por Babson University a través de la iniciativa Echar P’alante de Banco Popular. Algunos miembros de las facultades de Ciencias Naturales y Arquitectura han participado en los adiestramientos de I-Corps sobre *customer discovery* en los procesos de innovación, así como a orientaciones sobre SBIR/STTR y otros programas dirigidos a la comercialización de innovaciones. El Recinto seguirá promoviendo que los miembros de su facultad, de todas las disciplinas, reciban formación en temas de innovación y emprendimiento.

Por otro lado, como ya se mencionó en el apartado 2, el Recinto adoptará la estrategia de desarrollar todos los semestres un **calendario** de actividades y talleres relacionados con la innovación y el emprendimiento. Este calendario incluirá actividades especialmente dirigidas

a miembros de la facultad, tales como orientaciones sobre el manejo de propiedad intelectual de los resultados de sus investigaciones.

4. Adiestramiento en innovación y emprendimiento a miembros de la facultad (diversos programas) para propiciar el desarrollo de destrezas en innovación y emprendimiento en nuestros estudiantes		
Estrategia	Unidad a cargo	Fecha de implementación
Calendario de actividades y talleres relacionados con la innovación y el emprendimiento	UPR i+c, DEGI	2019-2020

5. Desarrollo de infraestructura para brindar apoyo a las iniciativas de emprendimiento

En los últimos años se han habilitado dentro del Recinto tres espacios idóneos para el desarrollo de iniciativas de innovación por parte de los estudiantes y la Facultad. En el edificio Sala de Facultad, también conocido con Casa de Canciller, se ubicó el centro UPR i+c. Su ubicación en el centro del Recinto permite que sea un lugar de fácil acceso para estudiantes de todas las facultades. En UPR i+c los estudiantes cuentan con un lugar para reunirse con los mentores y el personal de apoyo que les brinda servicios en el centro, así como con un espacio que pueden utilizar como lugar de trabajo para sus equipos si sus proyectos están maduros. Ese mismo espacio es utilizado para ofrecer talleres y actividades abiertas a toda la comunidad universitaria y visitantes de otros lugares.

Por otro lado, este semestre se inauguró el Centro de Recursos para la Investigación Interdisciplinaria y Aprendizaje Subgraduado (CRIIAS), en la Facultad de Ciencias Naturales. Este centro cuenta con un *SCALE-UP classroom*, un Learning Common con la última tecnología, una galería de arte, salones de adiestramiento, reuniones y seminarios. Su función principal es apoyar a estudiantes y profesores en sus propuestas y trabajos de investigación.

Por último, la Escuela de Arquitectura cuenta con un laboratorio de fabricación (*FabLab*) con tecnología en equipos como impresoras 3D, cortadores de vinilo, cortadoras láser, CNC y herramientas manuales para facilitar la creación, desarrollo de prototipos e investigación. No obstante, este laboratorio es limitado en tamaño y recursos.

Aunque ya se ha avanzado mucho en la creación de infraestructura adecuada para apoyar a los equipos de innovadores y emprendedores, el Recinto desea dotar a estos espacios del equipo tecnológico y el mobiliario más adecuado. Para ellos, se plantea como estrategia la creación de un nuevo taller de fabricación digital en la Escuela de Arquitectura. Este FabLab se ubicaría en un nuevo edificio accesible y flexible, con un área de 4,300 pies cuadrados aproximadamente. El lugar contaría con nuevos sistemas de extracción, equipo de alta tecnología y espacios de trabajo para los estudiantes, profesores e investigadores. Los servicios estarían disponibles también para iniciativas externas a la UPR, de manera que se puedan allegar fondos para sostener el proyecto.

En adición a estos espacios, el Instituto de Cooperativismo cuenta con una incubadora de empresas cooperativas de tipo diverso (Ley 239-2004). Allí se colabora con las cooperativas en formación para el desarrollo de una actividad empresarial viable, que funcione bajo la óptica de los principios cooperativistas.

Se espera que de forma natural todas las iniciativas que apoyan el emprendimiento y la innovación en el Recinto crezcan en tamaño y agenda de trabajo, por lo que se debe priorizar el mantenimiento y equipamiento de todos los espacios. Además, es importante que estos espacios cuenten con el personal necesario para garantizar su pleno rendimiento, incluyendo personal administrativo, y que funcionen con la mayor agilidad posible en los procesos administrativos, para no frenar el desarrollo de las iniciativas de innovación y emprendimiento.

5. Desarrollo de infraestructura para brindar apoyo a las iniciativas de emprendimiento		
Estrategia	Unidad a cargo	Fecha de implementación
Espacio de UPR i+c	UPR i+c	2019-2020
Espacio de CRIIAS	Naturales, DEGI	2019-2020
Creación de un nuevo FabLab	Arquitectura	2020
Incubadora de cooperativas	Instituto de Cooperativismo (Sociales)	2019-2020

6. Alianzas entre programas, unidades del sistema UPR, universidades privadas, gobierno y sector privado

El Recinto de Río Piedras colabora estrechamente con otras entidades del ecosistema de innovación y emprendimiento a través del centro UPR i+c, especialmente con el Puerto Rico Science, Technology and Research Trust (en adelante, el *Trust*), así como con dos de sus principales programas, Parallel18 y Colmena66. En 2017 se firmó un *Memorandum of Understanding (MOU)* con el *Trust*, enfocado principalmente en desarrollar la colaboración con Parallel18. A partir de este acuerdo se organizan todos los semestres charlas de emprendedores de diversos países que están en Parallel18. De igual manera, equipos de estudiantes emprendedores de la UPR han participado en los programas de aceleración de *startups* de Parallel18.

La colaboración con el Trust se extiende más atrás en el tiempo, ya que desde que inició sus programas de apoyo a investigadores son numerosos los profesores e investigadores del Recinto de Río Piedras que han recibido ayuda financiera del Trust para sus proyectos de investigación con potencial comercial. Este mismo semestre el Trust aprobó una propuesta de UPR i+c para proveer incentivos a estudiantes del Recinto para comercializar innovaciones generadas dentro de la UPR o en agencias del gobierno local o federal.

Por su parte, Colmena66 realiza referidos de emprendedores de la comunidad externa a la UPR a dos unidades del Recinto, la Clínica de Propiedad Intelectual de la Escuela de Derecho y el centro UPR i+c, para recibir servicios relacionados con la comercialización de innovaciones. Se planifica ampliar los servicios disponibles para la comunidad emprendedora externa a la UPR, de manera que puedan acceder también a los servicios que ofrecen el FabLab de la Escuela de Arquitectura y el CDC² de la Facultad de Ciencias Naturales. Colmena66 también promociona de forma gratuita las actividades de UPR i+c, aumentando así la exposición del Recinto al ecosistema de innovación del País.

Tanto UPR i+c como los profesores de la Clínica de Propiedad Intelectual mantienen también estrechas colaboraciones con entidades sin fines de lucro, como Grupo Guayacán, Fundación Banco Popular, Endeavor Puerto Rico, Centro para Puerto Rico, MercyCorps, Colegio de Contadores Públicos Autorizados y otras. En ambos casos ofrecen talleres, conferencias, participan como mentores en competencias, entre otras colaboraciones. Por su parte, el equipo del *Global Entrepreneurship Monitor* (GEM), de la Facultad de Administración de Empresas, ha realizado presentaciones de sus resultados en encuentros de estas entidades, así como en otros recintos y universidades, y participa en la iniciativa Echar P'alante, de Banco Popular. A lo largo de los próximos años se continuará y ampliará este tipo de participación y colaboraciones con entidades del ecosistema de innovación y emprendimiento, por parte de todas las unidades del Recinto que proveen servicios.

Entre las alianzas con otras unidades del sistema UPR, destacan los proyectos de investigación que tienen diversos profesores, investigadores y estudiantes de las Facultades de Ciencias Naturales y Estudios Generales en el *Molecular Science Research Center*. Fruto de estos proyectos han nacido ya *spinoffs* con la intención de explotar comercialmente las innovaciones desarrolladas. El Molecular constituye un espacio de encuentro y reunión privilegiado para investigadores y profesores de diferentes unidades del sistema UPR. El Recinto de Río Piedras desea apoyar estas alianzas y los procesos de comercialización de innovaciones desarrolladas en el Molecular, por lo que se planifica firmar un MOU con esta unidad para compartir recursos, de forma que los servicios de UPR i+c, la Clínica de Propiedad Intelectual y otras unidades del Recinto de apoyo a la innovación estén a la disposición de los proyectos de investigación del Molecular, y a su vez los estudiantes, investigadores y profesores del Recinto podrán tener acceso a los investigadores que trabajan en el Molecular para consultas como expertos en sus materias.

Merece una mención especial también la colaboración entre el Programa de Asistencia Tecnológica de Puerto Rico (PRATP) y el centro UPR i+c. Actualmente hay tres grupos de estudiantes del Recinto trabajando en proyectos de comercialización de inventos realizados por el ingeniero Mauricio Lizama como parte de su trabajo en el PRATP. En dos de los casos la tecnología ha sido desarrollada en colaboración con profesores y estudiantes de la UPR Mayagüez, de manera que integra la colaboración de tres unidades del sistema UPR. Este es el modelo de proyectos en el que el Recinto de Río Piedras apuesta de manera más firme, sobre el cual planificamos profundizar la colaboración con el PRATP y la UPR Mayagüez en el futuro y articular nuevas colaboraciones con otras unidades. Estamos en conversación con la dirección del PRATP para firmar un MOU que formalice esta relación.

Más allá de proyectos de innovación conjuntos, las posibilidades de colaboración con otros recintos del sistema UPR y con universidades privadas son amplias. Como parte de las estrategias en este renglón, se propone desarrollar proyectos en alianza con centros o unidades de innovación de universidades privadas. En concreto, se buscará formalizar acuerdos de colaboración con la Universidad del Sagrado Corazón y su centro Neeuko, así como con la Universidad Politécnica de Puerto Rico.

Se propone también hacer extensivos los servicios que ofrece UPR i+c a otros recintos cercanos, específicamente a los Recintos de Ciencias Médicas y de Bayamón. De hecho, los servicios ya están disponibles a todos los estudiantes, investigadores y profesores del sistema UPR, pero, para que tengan un alcance real, sería necesario abrir una oficina de innovación en dichos recintos, desde las cuales UPR i+c pueda ofrecer sus servicios *in situ* y de manera regular, así como ofrecer talleres y seminarios. Debe mencionarse que UPR i+c ya colabora con la Escuela de Farmacia del RCM e INDUNIV en el desarrollo del plan estratégico para la creación de un laboratorio de innovación de fármacos en las facilidades de la Escuela de Farmacia.

6. Alianzas entre programas, unidades del sistema UPR, universidades privadas, gobierno y sector privado		
Estrategia	Unidad a cargo	Fecha de implementación
Proyectos de innovación en los que participan estudiantes, investigadores y profesores de diferentes unidades del sistema UPR	UPR i+c	2019-2020
Participación de equipos de estudiantes, investigadores y profesores en programas de aceleración de <i>startups</i>	UPR i+c	2019-2020
Servicios de apoyo a los emprendedores externos a la UPR, referidos por Colmena 66 y otras entidades	UPR i+c, Clínica de Propiedad Intelectual (Derecho), FabLab (Arquitectura), CDC ² (Naturales)	2019-2020
MOU con el <i>Molecular Science Research Center</i>	Recinto (UPR i+c)	2019-2020
MOU con el Programa de Asistencia Tecnológica de Puerto Rico (PRATP)	Recinto (UPR i+c)	2019-2020
Talleres, charlas y otras actividades en entidades del ecosistema de innovación y emprendimiento	UPR i+c, Clínica de Propiedad Intelectual (Derecho), FabLab (Arquitectura), CDC ² (Naturales), Global	2019-2020

	Entrepreneurship Monitor (FAE).	
Alianza y colaboración con centros de innovación de universidades privadas (Sagrado Corazón, Politécnica)	UPR i+c	2020
Servicios de apoyo en UPR Ciencias Médicas	UPR i+c	2020-2021
Servicios de apoyo en UPR Bayamón	UPR i+c	2020-2021

7. Vinculación entre programas académicos que faciliten el desarrollo de la cultura en innovación y emprendimiento

El vínculo entre programas académicos en el área de innovación y emprendimiento hasta ahora se ha dado en el Recinto a través de la participación de estudiantes o profesores en la oferta académica de otras unidades. Tanto el curso de “Evaluación de Ideas de Negocios” (ESEM 5005) como los seminarios a nivel graduado sobre innovación y empresarismo que ha ofrecido la FAE en los últimos años han contado siempre con estudiantes de diversas disciplinas y facultades. De forma paralela, la Maestría en Administración y Gestión Cultural ha contado con profesores de la FAE para los cursos de capacitación en emprendimiento.

El *Seminario sobre Innovaciones: Aspectos teóricos y prácticos para su comercialización*, que se ha ofrecido hasta ahora en el Programa de Estudios de Honor en colaboración con UPR i+c, ha contado las dos ocasiones en las que se ha ofrecido con estudiantes de todas las disciplinas. Esta composición del grupo ha permitido que se desarrollen proyectos de innovación a partir de la colaboración de estudiantes de diferentes disciplinas, lo que representa una gran fortaleza en el proceso de conceptualización y a la hora de participar en competencias. La experiencia de este seminario muestra la importancia de articular una oferta académica en torno a la innovación y el emprendimiento donde la vinculación entre diferentes disciplinas no sea anecdótica, sino todo lo contrario, el eje articulador de los contenidos. Cabe mencionar que en el marco de este seminario se han establecido otro tipo de colaboraciones dirigidas a promover la innovación, en específico con la Universidad de Houston y con NASA. De hecho, la colaboración de un grupo de estudiantes de la UPR Río Piedras con dos estudiantes graduados de diseño de la Universidad de Houston ha culminado en la creación de una empresa, INSU, que participó en la edición más reciente del programa Pre18. Por su parte, la propuesta de un grupo interdisciplinario de estudiantes de Río Piedras para comercializar una tecnología patentada por NASA ha llevado a una fructífera relación, que ya se ha traducido en la incorporación de una empresa que también participó en Pre18.

De acuerdo con esta visión y como se mencionó en el primer apartado del presente Plan, nos proponemos continuar los esfuerzos de vinculación a través del Seminario de Innovación y ampliarlos a través del desarrollo de una serie de concentraciones menores que se ofrezcan de manera conjunta entre una Facultad y el centro UPR i+c. Estas concentraciones menores

articularán la enseñanza de aspectos técnicos de una disciplina, que conduzcan a la creación de innovaciones, con la formación necesaria para comercializar dichas innovaciones. La primera será una *Concentración Menor en Innovación y Diseño*, en la Escuela de Arquitectura, y a esa le seguirán otras similares en las Facultad de Ciencias Naturales, Escuela de Comunicaciones y otras unidades, siempre en colaboración con UPR i+c.