



# Implementación de una visión para transformar la investigación e innovación

EN LA UNIVERSIDAD DE PUERTO RICO

Ubaldo M. Córdova Figueroa  
Vicepresidente Ejecutivo

# Agenda



- Pilares de Investigación e Innovación (I+I)
- ¿Dónde estamos en I+I?
- Alianza con EDA
- Logros administrativos en I+I
- Planificación basada en datos
- Visibilidad y promoción
- Hacia donde nos movemos

# Investigación e Innovación (I+I)



# Investigación en la UPR



\$161M en  
propuestas  
aprobadas  
AF 2020



67.44%  
de las  
publicaciones en  
PR son de la  
UPR



Tres  
patentes por  
año



Posicionamiento 2020  
Latinoamérica: 37/1000

# Innovación y emprendimiento en la UPR



**+1,800**

**Estudiantes  
adiestrados  
2016– 2019**

**167**

**Profesores  
adiestrados**

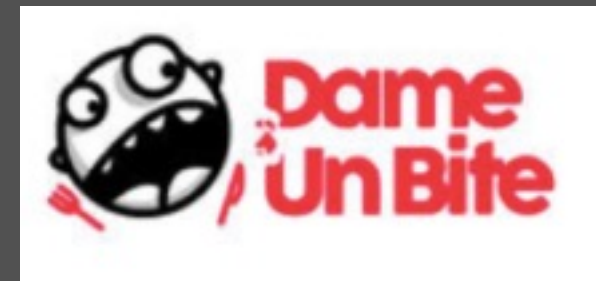
**73**

**Start-ups  
2016 al  
presente**

**8**

**Recintos con  
programas  
académicos en  
emprendimiento**

# Innovación y emprendimiento en la UPR



# Seamos agentes de cambio...



“Todo es teóricamente imposible, hasta que se logra.”

Robert A. Heinlein

# Alianza con EDA



**\$500,000**

Total de fondos al 2018

vs

**\$32.4 millones aprobados  
+\$25.8 millones en proceso**

Total de fondos al 2020:

La alianza entre la UPR y EDA ha resultado en un aumento en fondos aprobados y en proceso en todo el sistema.



# Áreas estratégicas

## DESARROLLO DE ENTORNOS COLABORATIVOS



Economía del océano



Big data



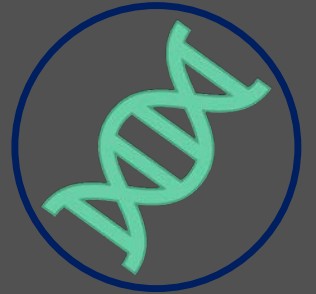
Aeroespacial



Energía



Manufactura avanzada



Salud biomédica



Emprendimiento



Economía del visitante



Educación Digital



Arte y cultura



Agricultura



Preparación ante desastre

# Colaboración con BlueTide Puerto Rico

DESARROLLO DE ENTORNOS COLABORATIVOS



EDA otorga \$8.9 Millones  
Blue Initiative

Objetivo:

Sentar las bases de la economía oceánica o azul en Puerto Rico y el Caribe.



# Proyecto ASTRE

*Advancing Science and Technology Research  
and Entrepreneurship*



EDA otorgó  
**\$9.9 millones**

para fomentar el desarrollo laboral  
y la manufactura mediante la  
prevención de interrupción de  
servicios para compañías.



**MOLECULAR SCIENCES  
RESEARCH CENTER**



# Continuous Manufacturing (CMT) and Process Analytical Technology (PAT) training



## Objetivo:

Impulsar la productividad de las empresas farmacéuticas puertorriqueñas proporcionándoles capacitación de vanguardia en fabricación continua y tecnología analítica de procesos. Se espera la creación de 180 empleos y la retención de 1,500 empleos.

Total de fondos:  
**\$1.25 millones**

**PURDUE**  
UNIVERSITY



**RUTGERS**  
THE STATE UNIVERSITY  
OF NEW JERSEY

**EDA**  
U.S. ECONOMIC DEVELOPMENT ADMINISTRATION

**NJIT**  
New Jersey Institute  
of Technology



# Ponce Smart Hub



Es una infraestructura resiliente que promueve el desarrollo de empresas, continuidad de negocios al enfrentar desastres, preparación y diversificación industrial dentro de la región sur.

**Total de fondos:**  
**\$12,350,000.00**

# Instituto de Aeronáutica y Aeroespacial de Puerto Rico



Organización sin fines de lucro adscrita a la UPR

Establecimiento de un amplio ecosistema académico que apoya la creación de nuevas empresas y la creación de empleo en la industria aeronáutica y aeroespacial.



Total de fondos: **\$6,200,000.00**

*Pending review*



# Colaboración con EcoExploratorio



Se solicitaron a EDA  
\$16 Millones para  
Instituto de Resiliencia



## Objetivo:

Crear un espacio que permitirá al mundo académico desarrollar y poner en práctica los conocimientos adquiridos en términos sencillos, asegurando que se logre el mensaje de resistencia y las actividades para alcanzarla.

# Disaster Recovery Coordinators

VISIBILIDAD Y PROMOCIÓN



Mapa de activos

Coordinar esfuerzos de  
recuperación

Identificación de fondos

Alinear iniciativas con el  
Plan de Recuperación

Total de fondos de EDA:

**\$1,377,000.00**



# Grupos de trabajo en:

- Investigación
- Innovación y Emprendimiento



**Objetivo:**  
Identificar propuestas y mejores prácticas para fortalecer la administración de la investigación e innovación

# Logros en procesos administrativos

AGILIDAD ADMINISTRATIVA



(RFP) Grants Management – ERP

Grupos de trabajo

Tarjeta corporativa

Digitalización de formularios

# Plan de gerencia de investigación

AGILIDAD ADMINISTRATIVA



Eficiencia administrativa	Evaluación de política interna	Redistribución de tareas
Reorganización de estructuras internas	Desarrollo del capital humano	Digitalización procesos administrativos (cero papel)

Los recintos que han enviado el plan de gerencia de investigación:

RRP, RUM, RCM, BAY, CAR, CAY, HUM, UTU

# Investigación e infraestructura ante desastres naturales



## AGILIDAD ADMINISTRATIVA

Garantizar la continuidad de proyectos de investigación luego de daños a infraestructura

Continuidad de operaciones y medidas de mitigación

## PLANIFICACIÓN BASADA EN DATOS

Seguimiento a trabajos de reconstrucción

Identificar investigaciones de alto riesgo y delinear planes de mitigación

Se le solicitó a las unidades planes de trabajo que atiendan estos elementos.

# Incentivos para investigar



- Promueve la eficiencia académica y administrativa (ej. balance entre las actividades del docente, optimiza infraestructura para ofrecimientos académicos, cultiva el éxito estudiantil)
- Establece un sistema de evaluación de personal docente que promueva competitividad según su respectiva especialidad de forma transparente y justa
- Implante procesos ágiles y estimulantes que facilite la modificación de la carga académica de docentes
- Aumentar el reconocimiento a los docentes investigadores por su labor.

INCENTIVOS

Recintos que entregaron su plan de incentivos:

Arecibo

Cayey

Mayagüez

Humacao

Bayamón

RCM

Utuado

Ponce

# Plan de innovación y emprendimiento

AGILIDAD ADMINISTRATIVA

PLANIFICACIÓN BASADA EN DATOS



Fortalecimiento de la oferta académica

Actividades extracurriculares

Iniciativas de investigación

Adiestramientos a la facultad

Desarrollo de infraestructura de apoyo

Alianzas

Vincular programas académicos para facilitar el desarrollo de I&E

Los recintos que han entregado sus planes de I&E:  
RRP, RUM, BAY, CAR, CAY, HUM, UTU, ARE, AGU, PON

# Simposios y encuentros

## DESARROLLO DE ENTORNOS COLABORATIVOS



- Simposios
  - Conocer los activos y áreas de investigación
  - Desarrollo de colaboración entre unidades
- Encuentros / *meet-ups*
  - Activos en áreas de interés
  - Propiciar colaboración entre unidades
- Comenzando en Enero 2021

# Cambios a políticas institucionales

AGILIDAD ADMINISTRATIVA



Compras

20% de mejoras en tiempo de espera y costos

Propiedad mueble

Inventario de activos fijos

Subcontratos

Contrato con formato estándar

Viajes

Usar tablas federales para propósitos de viaje





“Data really powers everything that we do.”

-Jeff Weiner  
Ex-CEO LinkedIn

# Los datos nos mueven hacia la transformación



## PLANIFICACIÓN BASADA EN DATOS

Infraestructura que permita **visibilizar datos** e información con la finalidad de promover **transparencia**, análisis y toma de decisiones.



Unificación de datos institucionales



Desarrollo de infraestructura tecnológica



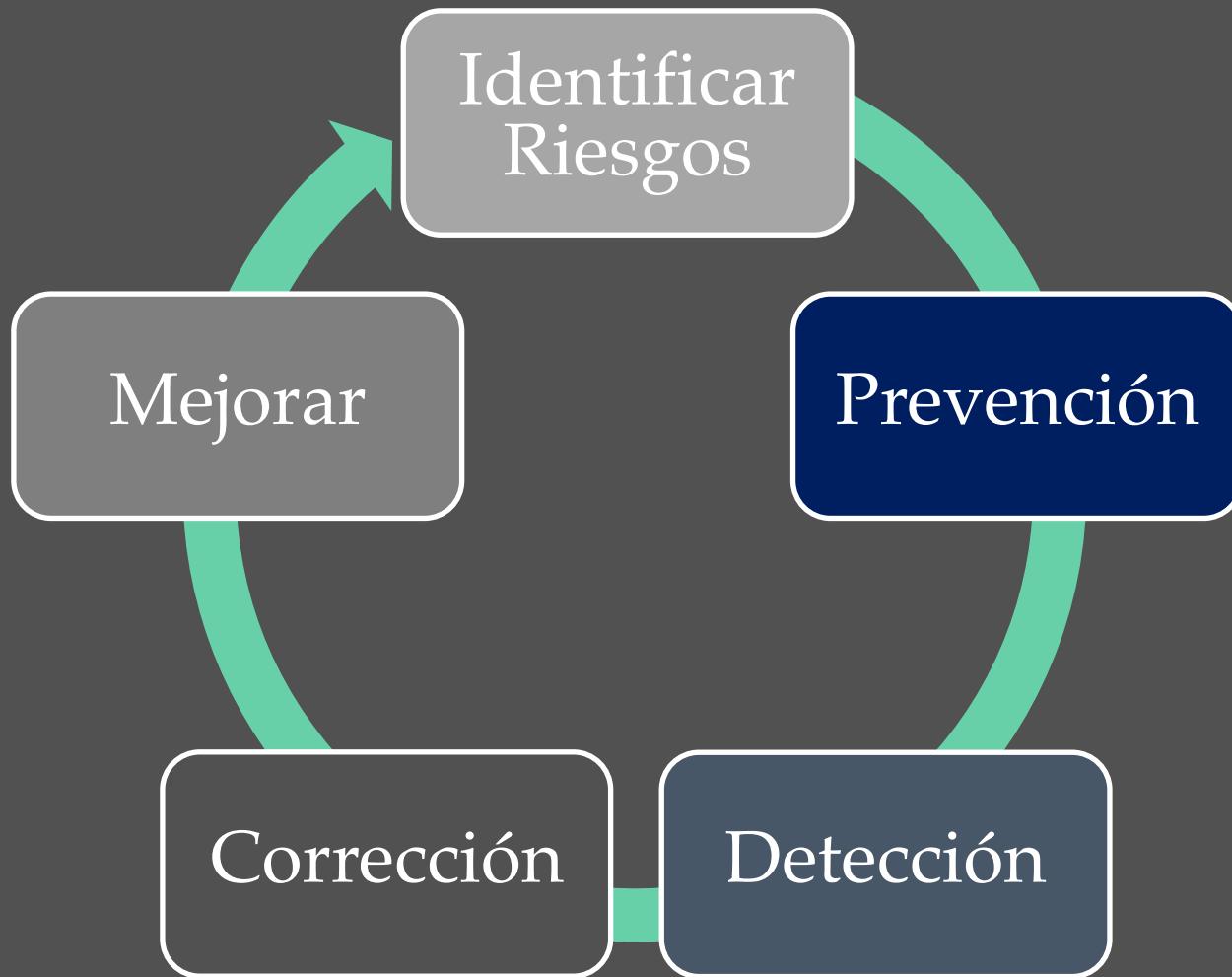
Desarrollo de instrumentos de investigación institucional



Desarrollo de una cultura de cumplimiento

# Cultura de Cumplimiento en la UPR

PLANIFICACIÓN BASADA EN DATOS



- Identificar actividades de alto riesgo en términos de cumplimiento
- Establecer procedimientos para prevenir la ocurrencia
- Controles internos para detectar ocurrencia
- Planes de Acción Correctiva (internos y externos)
- Mejorar los procesos incrementalmente

# Creación de plataforma universal

PLANIFICACIÓN BASADA EN DATOS



ORCID

Centralización  
de información  
de los  
investigadores

Más colaboración  
entre unidades



PURE platform



Capturar y  
reusar datos



Validar y  
certificar datos



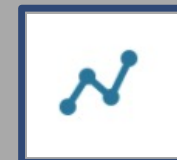
Perfil de los  
investigadores



Identificación  
de expertos y  
fondos



Reportes



Análisis y  
monitoreo



Monitoreas ciclo  
de vida de fondos



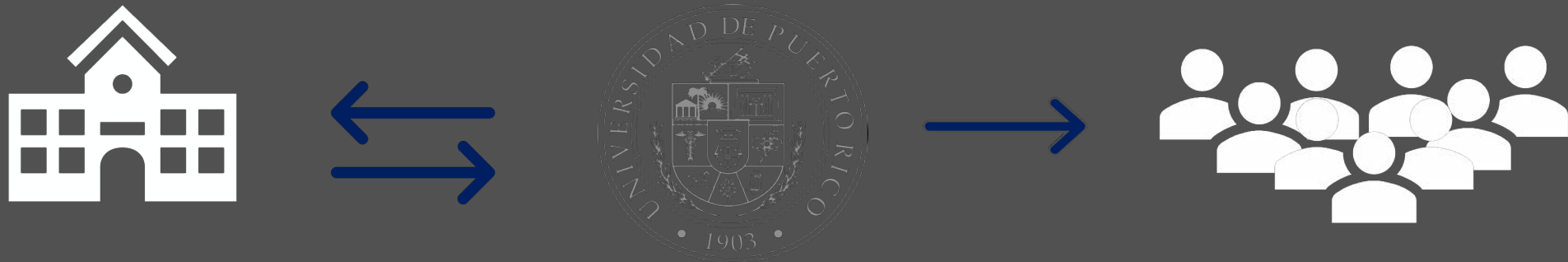
Colaboración  
y visibilidad

# Transparencia

VISIBILIDAD Y PROMOCIÓN



Mejores prácticas se comparten con la comunidad universitaria.



# Publicación de hallazgos científicos

VISIBILIDAD Y PROMOCIÓN



Redes sociales

Revistas internacionales

Revistas UPR

Páginas web

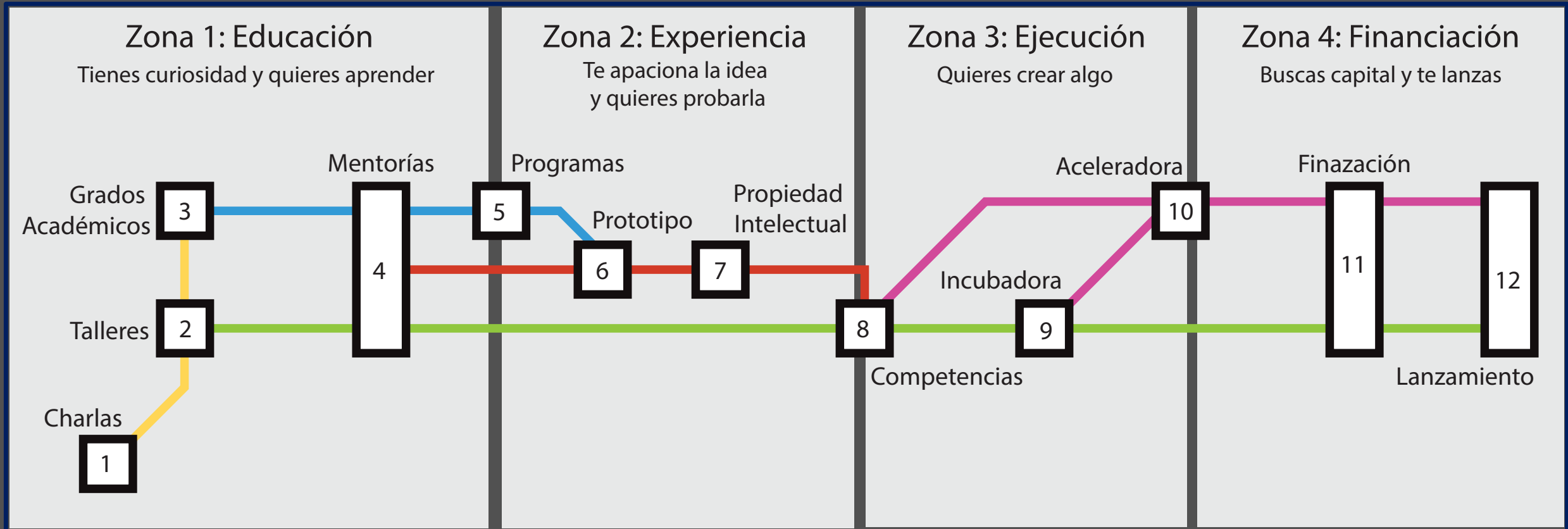
Se creó un grupo enlace de investigadores el cual está en constante diálogo con las oficinas de Prensa

Se harán recomendaciones a las unidades

# Innovación y emprendimiento



## VISIBILIDAD



Ruta del emprendimiento  
[www.upr.edu/emprende](http://www.upr.edu/emprende)

# Hacia dónde nos movemos



**30% aumento  
en propuestas  
sometidas por  
Recinto**



**Aumentar el  
número de  
publicaciones y  
citas**



**6-10  
patentes y licencias  
por transferencia de  
tecnología al año**



**Posicionamiento  
en el top 20  
en Latinoamérica**



# Hacia dónde nos movemos



200

Estudiantes  
adestrados  
por año

50

Profesores  
adestrados por  
año

20

*Start-ups*  
por año

11

Recintos con  
programas  
académicos en  
emprendimiento

# Construyendo nuevas agendas de investigación e innovación



- ✓ **Agilidad administrativa**
- ✓ **Incentivos**
- ✓ **Planificación basada en datos**
- ✓ **Desarrollo de entornos colaborativos**
- ✓ **Visibilidad y promoción**



UNIVERSIDAD DE PUERTO RICO

# Investigación + Innovación

Ubaldo M. Córdova Figueroa  
Vicepresidente Ejecutivo

¡Gracias por su atención!