



UPR-HUMACAO

PLAN PARA LA RECOPIACIÓN Y DIVULGACIÓN DE DATOS

30 de abril de 2021

**UNIVERSIDAD DE PUERTO RICO EN HUMACAO
PLAN PARA LA RECOPIACIÓN Y DIVULGACIÓN DE DATOS**

Sometido por

Dra. Aida I. Rodríguez Roig

Rectora

Preparado por

Prof. Ivette Irizarry Santiago

Directora, Oficina de Planificación, Acreditación e Investigación Institucional

Dra. Mildred Cuadrado Cuadrado

Directora, Oficina de Evaluación Institucional

Fecha

30 de abril de 2021

TABLA DE CONTENIDO

	Página
Preámbulo.....	iii
Pasos para lograr conexión de las bases de datos.....	1
Plan para la recopilación y divulgación de datos.....	2
Referencias.....	8

PREÁMBULO

La planificación basada en datos es parte fundamental para la toma de decisiones administrativas y académicas. El presidente de la Universidad de Puerto Rico, Dr. Jorge Haddock, en el Seriado R-2021-48, solicitó el desarrollo de un plan para la recopilación y reporte de datos a todas las unidades del Sistema de la Universidad de Puerto Rico debido a que la información que generan las diferentes oficinas o dependencias de los recintos y unidades es esencial para planificar efectivamente. El objetivo de este plan es lograr que los datos sean recopilados, validados e informados a tiempo.

En la Universidad de Puerto Rico en Humacao (UPRH) desde 1979 se estableció una oficina custodia de los datos institucionales, hoy denominada Oficina de Planificación, Acreditación e Investigación Institucional (OPAI), cuya misión es *“Asesorar al/la rector/a en la formulación de políticas de desarrollo en la institución y sobre el diseño de estrategias y actividades en apoyo al proceso de toma de decisiones”*. Además, su función principal es proveer liderazgo, dirección y supervisión al proceso de planificación, investigación institucional, acreditación, recopilación de datos y evaluación de la gestión universitaria. En la OPAI se reconoce la importancia de adoptar un proceso de recopilación de datos eficiente, que facilite el análisis metódico de los datos para mejorar continuamente los servicios, evidenciar las fortalezas institucionales y atender las necesidades de la comunidad universitaria.

Este plan establece las actividades que se llevarán a cabo en el periodo de 2021-2022 al 2022-2023 con el fin de implantar la nueva tecnología y herramientas de visibilidad dirigidos a acelerar el proceso interno para la recopilación y presentación de los datos institucionales. Todas las actividades están alineadas con los tres pilares emblemáticos de la Universidad de Puerto Rico: *Innovación Institucional, Transformación Institucional y Éxito Estudiantil*.

El plan se formuló utilizando diversos documentos como referencias de las prioridades sistémicas e institucionales para alcanzar los objetivos de actividades propuestas. Estos son:

- Plan Estratégico de Desarrollo de UPRH 2014 al 2018, extendido al 2022 (Certificación 2019-2020-047-Junta Administrativa)
- Plan Estratégico 2017 al 2022: Una nueva era de innovación y transformación para el éxito estudiantil
- Plan de Trabajo de Jorge Haddock, Presidente UPR (s. f.)
- R-2021-48 Plan para la Recopilación y Reporte de Datos

PASOS PARA LOGRAR CONEXIÓN DE LAS BASES DE DATOS

Como estrategia para la automatización de los procesos y la conexión a las bases de datos será diseñado un almacén de datos (data warehouse). Este sistema de gestión de datos permitirá llevar a cabo los análisis necesarios, en tiempo real, y así mejorar el flujo de datos e información. Durante el periodo que comprende este plan se llevarán a cabo los siguientes pasos para alcanzar dicha estrategia y obtener esa conexión en las bases de datos.

Paso 1: Crear inventario de procesos para distinguir los tipos de datos: identificar los procesos que requieren manejo de datos

Paso 2: Identificar la fuente de los datos: identificar los *data marts* (mercado de datos) y definir los datos

Paso 3: Crear el modelo de *data warehouse*: crear la base de datos central para todos los elementos que se incluirán en el sistema

Paso 4: Seleccionar las herramientas ETL (extracción, transformación y carga): programas que permitirán transformar los distintos formatos de fuentes a aquella que pueda procesar la base de datos central

Paso 5: Emplear la analítica inteligente: creación de gráficos o tablas para visualización de los datos (MS Power BI)

Paso 6: Avaluar el desarrollo del almacenamiento de los datos, y los logros alcanzados en términos de la agilidad y uso.

PLAN PARA LA RECOPIACIÓN Y DIVULGACIÓN DE DATOS
Año 2020-2021 al 2021-2022

Meta A UPRH		Potenciar el desempeño exitoso del estudiantado por medio de una educación general y profesional de excelencia				
Meta u objetivo Plan Estratégico UPR	Meta u objetivo Plan de trabajo del Presidente	Actividades específicas	Oficina o personal responsable	Fecha de terminación	Recursos necesarios	Indicadores de logro
<p>Ambiente Educativo</p> <p>Meta 3 Promover la UPR como opción competitiva de aprendizaje y proyección global, para estudiantes, facultad, investigadores, la diáspora puertorriqueña y el contexto internacional</p> <p>Objetivo 3.b Establecer una plataforma en línea que facilite la recopilación de datos de efectividad institucional y el avalúo del aprendizaje estudiantil, y promueva la rendición de resultados y la toma de decisiones para el mejoramiento sostenido de las instituciones y los programas académicos.</p>	<p>Asuntos Académicos</p> <p>Objetivo 1 Para lograr la transformación de los procesos administrativos de la oferta académica se comenzará analizando profundamente las acciones que se realizan en Administración Central que al delegarse a los recintos agilizan y propician la innovación curricular continua en el sistema.</p> <ul style="list-style-type: none"> Identificando y enmendando políticas o certificaciones que debilitan o retrasan la transformación académica 	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollo inventario electrónico de procesos que incluya: <ul style="list-style-type: none"> Nombre del proceso Áreas institucionales que impacta Descripción breve del proceso Fuente principal de donde se obtiene la información Uso de la información Lugar donde se almacena la información Si responde a un requerimiento externo (indicar cuál) Consecuencias si no se realiza el proceso Fecha en que debe ser completado Fecha en que usualmente inicia el proceso Periodicidad (cada cuanto tiempo se debe realizar) Principales retos (cómo mejorar el proceso) 	Personal de OPAI	2021-2022	Humanos (planificador, programador experto ¹) Presupuestarios	<ul style="list-style-type: none"> Inventario electrónico en función

¹ En la OPAI la plaza de programador se congeló, al igual que la del planificador. Es necesario asignar presupuesto para cubrir las. De esto depende que se pueda desarrollar el *data warehouse*.

Meta A UPRH		Potenciar el desempeño exitoso del estudiantado por medio de una educación general y profesional de excelencia				
Meta u objetivo Plan Estratégico UPR	Meta u objetivo Plan de trabajo del Presidente	Actividades específicas	Oficina o personal responsable	Fecha de terminación	Recursos necesarios	Indicadores de logro
		<ul style="list-style-type: none"> Recopilación de la información de oficinas custodios de los datos 	Programador experto de la OPAI ² Directores dependencias institucionales	2021-2022	En género	<ul style="list-style-type: none"> 100 % oficinas custodios de datos integran información en el inventario de proceso
		<ul style="list-style-type: none"> Desarrollo de <i>data warehouse</i> <ul style="list-style-type: none"> Identificar las fuentes de los datos <ul style="list-style-type: none"> identificar los <i>data marts</i> (mercado de datos) y definir los datos Crear el modelo de <i>data warehouse</i> <ul style="list-style-type: none"> crear la base de datos central para todos los elementos que se incluirán en el sistema Seleccionar las herramientas ETL (extracción, transformación y carga) 	Programador experto de la OPAI Planificador de la OPAI ²	2021-2022	Humanos	<ul style="list-style-type: none"> <i>Data warehouse</i> en función Reducción en el tiempo de la aprobación de gestiones académicas
Cultura Tecnológica Meta 3 Fortalecer los procesos de avalúo de los programas y del aprendizaje estudiantil para apoyar su mejoramiento sostenido, mediante la integración de	Oficina de Sistemas de Información Objetivo 6 Transformación digital	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollo de Tableros electrónicos con información institucional sobre: <ul style="list-style-type: none"> Tasas de retención Persistencia Tasas de graduación Información estudiantil 	OPAI	2021-2022	Humanos	<ul style="list-style-type: none"> Número de tableros desarrollados Cantidad de información actualizada

² Ibid

Meta A UPRH	Potenciar el desempeño exitoso del estudiantado por medio de una educación general y profesional de excelencia					
Meta u objetivo Plan Estratégico UPR	Meta u objetivo Plan de trabajo del Presidente	Actividades específicas	Oficina o personal responsable	Fecha de terminación	Recursos necesarios	Indicadores de logro
<p>sistemas y tecnologías complementarias y la articulación entre los niveles de programas, subgraduados y graduados, de las unidades académicas y el sistema UPR.</p> <p>Objetivo 3.b Integrar mecanismos de auditoría en línea para medir la efectividad de las prácticas de avalúo de programas y del aprendizaje estudiantil, articuladas entre el nivel Sistema, las unidades y los programas, evidenciado por el fortalecimiento de los programas y las tecnologías complementarias aplicadas.</p>						<ul style="list-style-type: none"> • Conteo de usuarios de la información en los tableros
		<ul style="list-style-type: none"> • Creación de gráficos o tablas para visualización de los datos a base de la analítica inteligente (MS Power BI) 	Dependencias institucionales	2021-2022	En género	<ul style="list-style-type: none"> • Número de tableros desarrollados • Cantidad de información actualizada • Conteo de usuarios de la información en los tableros
		<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación de <i>data warehouse</i>, y los logros alcanzados en términos de la agilidad y uso 	Director OPAI Director OAI	2021-2023	En género	<ul style="list-style-type: none"> • Cantidad de información actualizada • Agilidad/tiempo de extracción, transformación y carga de los datos • Cantidad de usuarios del <i>data warehouse</i>

Meta D UPRH						
Promover un clima institucional en el cual la comunidad universitaria pueda compartir y discutir ideas e intereses mutuos en un ambiente seguro y de respeto para provocar los cambios necesarios consecuentes con la realidad interna y externa						
Meta u objetivo Plan Estratégico UPR	Meta u objetivo Plan de trabajo del Presidente	Actividades específicas	Oficina o personal responsable	Fecha de terminación	Recursos necesarios	Indicadores de logro
<p>Cultura Tecnológica Meta 2 Establecer un plan institucional de tecnologías de información y comunicación (TIC) que articule a nivel sistémico la infraestructura tecnológica, los servicios en línea, las redes de apoyo y la capacitación de sus usuarios.</p> <p>Objetivo 2.c Fortalecer la articulación entre unidades de los sistemas de información y comunicación de cada una, apoyando así las áreas de investigación institucional, académicas (enseñanza, investigación y servicio), administrativas (finanzas, presupuesto y recursos humanos) docentes y no docentes, sistemas bibliotecarios y servicios estudiantiles.</p>	<p>Agilidad Administrativa Servicios al Empleado Creación de programa que integre los servicios que se pueden prestar a los empleados tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adiestramientos, talleres y conferencias 	<ul style="list-style-type: none"> • Jornadas de capacitación al personal institucional para el uso efectivo de los datos institucionales que incluya, entre otros: <ul style="list-style-type: none"> ○ Talleres de Excel, Power BI, Publisher, Diseño gráfico y Canvas 	<p>Decano de Asuntos Académicos</p> <p>Director de OPAI</p>	Anual	En género	<ul style="list-style-type: none"> • Cantidad de jornadas de capacitación • Cantidad de personas beneficiadas
<p>Gestión Sostenible Meta 3 Optimizar las operaciones de la universidad en respuesta a los cambios fiscales y ajustes</p>	<p>Agilidad Administrativa Digitalización Digitalización de todos los documentos que se utilizan en el entorno de la Universidad de Puerto Rico tanto para trámite de</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mecanización de procesos para la migración de trámites en papel a digital 	Directores dependencias institucionales	Anual	En género	<ul style="list-style-type: none"> • Cantidad de procesos en línea implantados (electrónicos)

Meta D UPRH						
Promover un clima institucional en el cual la comunidad universitaria pueda compartir y discutir ideas e intereses mutuos en un ambiente seguro y de respeto para provocar los cambios necesarios consecuentes con la realidad interna y externa						
Meta u objetivo Plan Estratégico UPR	Meta u objetivo Plan de trabajo del Presidente	Actividades específicas	Oficina o personal responsable	Fecha de terminación	Recursos necesarios	Indicadores de logro
presupuestarios mediante las mejores prácticas académicas, administrativas, tecnológicas y de reingeniería de procesos. Objetivo 3.a Revisar las estructuras académicas y administrativas, la infraestructura física y tecnológica para maximizar los recursos y promover la eficiencia del Sistema.	acciones como el archivo de documentos					
Cultura Tecnológica Meta 2 Establecer un plan institucional de tecnologías de información y comunicación (TIC) que articule a nivel sistémico la infraestructura tecnológica, los servicios en línea, las redes de apoyo y la capacitación de sus usuarios.	Oficina de Sistemas de Información Meta 1 Fortalecer y desarrollar al equipo de trabajo y la estructura organizacional de la Oficina de Sistemas de Información para atender y apoyar los servicios/ sistemas existentes y para atender el análisis, definición, diseño e implantación de soluciones Objetivo 1 Optimización de los Recursos Humanos Objetivo2	<ul style="list-style-type: none"> • Optimización de los procesos y sistemas de servicio al estudiante para lograr: <ul style="list-style-type: none"> ○ Eficiencia en las operaciones ○ Excelencia en el servicio al usuario • Normalización de las bases de datos estudiantiles (Cert. Núm. 112 2013-2014 JS) 	Rector Director Oficina Administración y Desarrollo del Talento Humano Director de OSI	Semestral	Presupuesto operacional	<ul style="list-style-type: none"> • Cantidad de recursos humanos asignados a OSI • Cantidad de personal adiestrado • 70 % o más de los usuarios está satisfecho con los servicios recibidos

Meta D UPRH						
Promover un clima institucional en el cual la comunidad universitaria pueda compartir y discutir ideas e intereses mutuos en un ambiente seguro y de respeto para provocar los cambios necesarios consecuentes con la realidad interna y externa						
Meta u objetivo Plan Estratégico UPR	Meta u objetivo Plan de trabajo del Presidente	Actividades específicas	Oficina o personal responsable	Fecha de terminación	Recursos necesarios	Indicadores de logro
	Implantación de Sistema de Información Estudiantil					
Cultura Tecnológica Meta 3 Fortalecer los procesos de avalúo de los programas y del aprendizaje estudiantil para apoyar su mejoramiento sostenido, mediante la integración de sistemas y tecnologías complementarias y la articulación entre los niveles de programas, subgraduados y graduados, de las unidades académicas y el sistema UPR. Objetivo 3.b Integrar mecanismos de auditoría en línea para medir la efectividad de las prácticas de avalúo de programas y del aprendizaje estudiantil, articuladas entre el nivel Sistema, las unidades y los programas, evidenciado por el fortalecimiento de los programas y las tecnologías complementarias aplicadas.	Oficina de Sistemas de Información Objetivo 6 Transformación digital	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollo del <i>data warehouse</i> <ul style="list-style-type: none"> Simplificar procesos e incorporar flujos de aprobación Almacenamiento de datos Análisis de datos y disponibilidad de información para la toma de decisiones 	OPAI OSI Dependencias institucionales	2021-2022	Humano (Programador) Presupuestarios	<ul style="list-style-type: none"> Data warehouse en función Cantidad de procesos simplificados Porcentaje de uso de datos almacenados
		<ul style="list-style-type: none"> Creación de gráficos o tablas para visualización de los datos a base de la analítica inteligente (MS Power BI) 	Dependencias institucionales	2021-2022	En género	<ul style="list-style-type: none"> Número de tableros desarrollados Cantidad de información actualizada Conteo de usuarios de la información en los tableros
		<ul style="list-style-type: none"> Evaluación de <i>data warehouse</i>, y los logros alcanzados en términos de la agilidad y uso 	Director OPAI Director OAI	2021-2023	En género	<ul style="list-style-type: none"> Cantidad de información actualizada Agilidad/tiempo de extracción, transformación y carga de los datos Cantidad de usuarios del <i>data warehouse</i>

REFERENCIAS

- Gutiérrez, D. (2017). Diseño e implementación de un *data warehouse* para la creación de informes gerenciales. Bogotá, Colombia: Fundación Universitaria Los Libertadores
- Haddock, J. (2021). *R-2021-48 Plan para la recopilación y Reporte de Datos*.
- Haddock, J. (s. f.). *Plan de trabajo*. San Juan, Puerto Rico: Universidad de Puerto Rico.
- Universidad de Puerto Rico en Humacao. (2013). *Plan estratégico de desarrollo 2013-14 al 2017-18, extendido al 2022*. Humacao, Puerto Rico: Junta Administrativa.
- Universidad de Puerto Rico. (2017). *Plan Estratégico UPR 2017-2022: Una nueva era de innovación y transformación para el éxito estudiantil*. San Juan, Puerto Rico: Junta de Gobierno.