

Plan para la Utilización de Datos en la UPR Carolina 2021

Dr. José I. Meza Pereira
RECTOR

Tabla de Contenido

Justificación	2
Fase 1: Planificación e identificación de los procesos institucionales.....	3
Fase 1a. Inventario de Procesos.....	3
Fase 1b. Entrevistas con personal clave.....	3
Fase 1c. Procesos de mayor prioridad.....	4
Resumen de la Fase 1:	5
Fase 2: Implementación y Desarrollo (mayo 2021 en adelante).....	6
Fase 2a. Identificación de Fuentes de Información y Extracción de datos.....	6
Fase 2b. Transformación de datos.....	8
Fase 2c. Carga de datos a Power Bi.....	8
Fase 2d. Desarrollo de Tableros	9
Fase 2e. Adiestramientos	10
Fase 3: Expansión y automatización.....	12
APÉNDICES	14
Apéndice 1. Formulario a Unidades Institucionales (Académicas y Administrativas)	15
Apéndice 2. Tableros de Visualización Desarrollados y en Proceso.....	18
Tableros desarrollados al momento:	19
Tableros en desarrollo	24
Apéndice 3: Detalle sobre la estructura y planificación del Data Warehouse	30
Apéndice 4: Gantt Chart de los procesos por mes.....	43

Nota:

Nuestro agradecimiento al Sr. Armando Adames por su gran colaboración para lograr el acceso a los datos del Data Warehouse de Administración Central, lo cual será clave para acelerar el proceso de extracción de datos.

Justificación

Desde que se inició el proceso de planificación estratégica correspondiente al ciclo 2021-2025, entre los objetivos del Plan Estratégico se identificó la necesidad de establecer una cultura de toma de decisiones basada en evidencia. Asimismo, desde sus inicios, el Plan de Trabajo del Rector, alineado al Plan de Trabajo del Presidente Jorge Haddock y al Plan Estratégico de la UPR ha dado prioridad a la recopilación y uso de los datos para informar la toma de decisiones. Ejemplo de esto lo son los sistemas de monitoreo de selección de cursos y matrícula, los cuales han provisto la información necesaria para intervenciones tempranas, logrando aumentar la cantidad de estudiantes con matrícula confirmada en momentos críticos.

En su interés por lograr su objetivo de implementar una cultura de toma de decisiones basada en evidencia y de aumentar la transparencia en todos los procesos, la UPR en Carolina ha determinado necesario establecer un *Data Warehouse* (DW). Este DW permitiría el uso de sistemas para la inteligencia de negocio, permitiendo tomar decisiones informadas, ágilmente.

El presente documento tiene como propósito delinear el plan de la UPR Carolina para el desarrollo e implementación del DW. Debido a que UPR Carolina ya ha comenzado a adoptar el uso de Dashboards para informar la toma de decisiones, hemos tomado la determinación de desarrollar el proyecto en fases que permitan una implementación inmediata con desarrollo incrementales.

Fase 1: Planificación e identificación de los procesos institucionales

Unidad encargada: OIPEI

Fase 1a. Inventario de Procesos

1. El primer paso en el desarrollo del DW de UPRCA es la identificación de los objetivos institucionales y sistémicos y los *Key Performance Indicators* (KPIs). También se identifican procesos institucionales que tienen un nivel alto de impacto en la institución. Para esto, se administró un formulario a varias unidades institucionales para que detallen los procesos que llevan a cabo, el tipo de dato que utilizan o generan, cómo se almacena el dato, el impacto en la unidad y su relación con otras unidades ([Apéndice 1](#)).

Además, en el formulario se registra información sobre las fechas en las que se recopila la información y la procedencia de esta. De esta manera se alinea la planificación del Data Warehouse con las fechas críticas de los procesos institucionales y sistémicos.

Fase 1b. Entrevistas con personal clave

Luego que todas las unidades institucionales hayan entregado el formulario y el mismo sea analizado, se programarán reuniones con los directores de las oficinas para aclarar posibles dudas y recoger cualquier información adicional que sea necesaria sobre los procesos reportados; estas reuniones, se han denominado “*Entrevistas con personal clave*”. La información recopilada se utilizará para identificar temas analíticos comunes entre las unidades. Los temas analíticos se usarán en la *matriz de priorización* de los procesos basada en impacto y factibilidad.

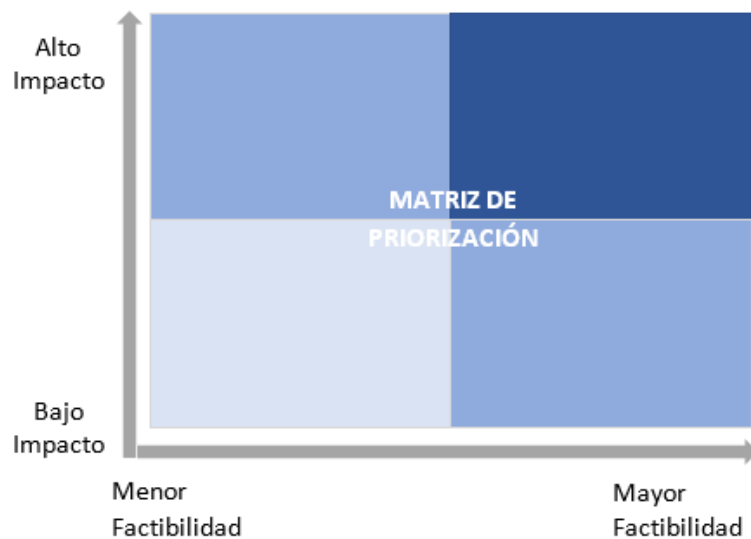


Ilustración 1. Matriz para la priorización de procesos

Fase 1c. Procesos de mayor prioridad

Los procesos identificados con alta prioridad pasarán a la segunda parte de la fase de planificación. En este momento se examinará la eficiencia de los procesos, incluyendo los mecanismos para generar los datos, como se almacenan y las formas en las que se usan o se reportan¹. El próximo paso será determinar el nivel de granularidad para las tablas de métricas (*factTables*²), de acuerdo con los procesos identificados en la *Matriz de Priorización a nivel de unidad institucional*. Luego se desarrollará el *bus matrix*³ en donde se mostrará la relación entre los procesos de varias entidades institucionales y las dimensiones en común entre ellas. Finalmente, se seleccionarán las medidas a reportar.

Al momento ya se han identificado algunos procesos de alta prioridad (basado en las prioridades institucionales y sistémicas). Específicamente, se han considerado parte de la etapa 1 las iniciativas de visibilidad de datos que ya se encuentran en

¹ También se analizará la calidad de los datos: data correcta, completa y actualizada.

² Se refiere a la tabla que será utilizada en el centro de cada *Star Schema* o modelo a ser usado en la producción de reportes o visualizaciones.

³ El bus matriz es una herramienta indispensable en el proceso de DW en la que se alinean los procesos del negocio y las dimensiones comunes.

proceso de implementación y las áreas mencionadas por el presidente Jorge Haddock en su solicitud del desarrollo de este plan. Las etapas 2 y 3 están sujetas a cambio, ya que serán confirmadas mediante los procesos de la fase 1.

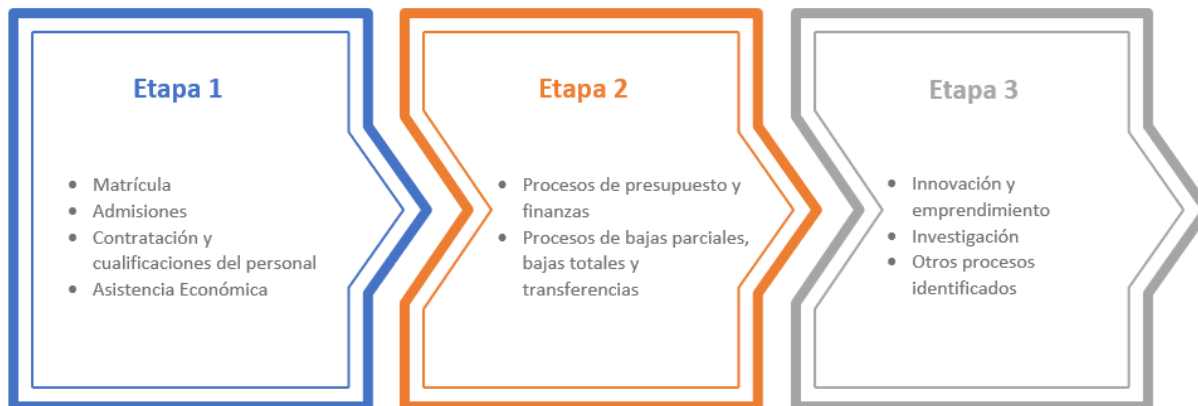


Ilustración 2. Procesos segmentados por etapas

Resumen de la Fase 1:

Actividad	Fecha	Outcome
1. Formulario de procesos por unidad institucional	marzo 2021	Mapa de procesos institucionales
2. Entrevistas con personal clave	abril – mayo 2021	
3. Priorización de los procesos a nivel de unidad	abril – mayo 2021	<i>Matriz de priorización por unidad</i>
4. Identificación de temas analíticos en común entre unidades (procesos de las etapas 1 y 2)	mayo 2021	Listado de temas analíticos
5. Revisión de los procesos existentes con relación a los temas analíticos	mayo 2021	Identificación de brechas entre información necesaria y existente ⁴
6. Determinar eficiencia de los mecanismos para recopilar los datos	junio 2021	Recomendaciones a los procesos de recopilación de datos
7. Desarrollo de las <i>dimensiones</i>	junio 2021	<i>Bus Matrix</i>
8. Presentación de la propuesta considerando los requisitos y expectativas de la institución para el proyecto.	julio 2021	<i>Matriz de priorización</i>

⁴ El propósito de este paso es determinar la información que necesitan y aún no recopilan o cuyos procesos no son eficientes, haciendo poco accesible la información.

Fase 2: Implementación y Desarrollo (mayo 2021 en adelante)

Unidad encargada: Varias

El proceso principal en un data Warehouse consiste en la extracción de datos del sistema transaccional u otras fuentes de información, la transformación de los datos extraídos y la carga de esos datos al DW (ETL, por sus siglas en inglés). A continuación, se describen los procesos ETL a realizarse durante la implantación del DW así como los recursos necesarios en cada etapa. Los pasos aquí descritos se llevarán a cabo para los procesos institucionales según mostrado en la [Ilustración 2](#).

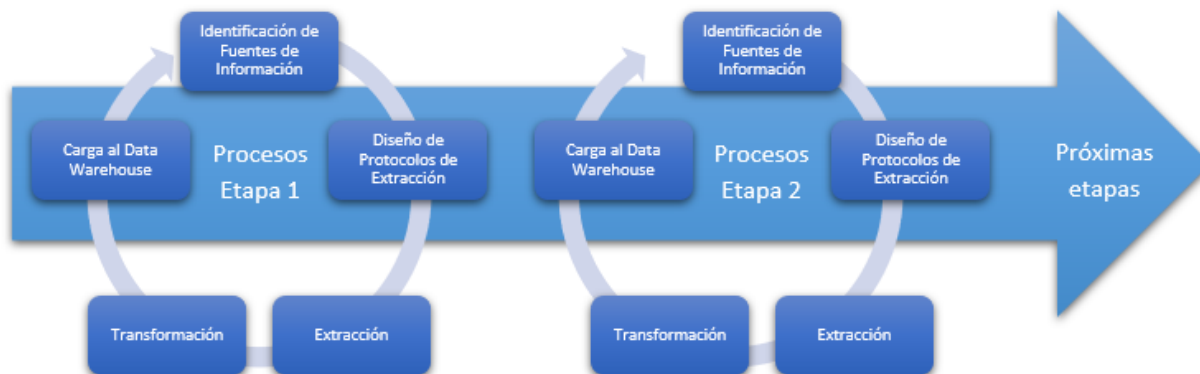


Ilustración 3. Procesos ETL por etapas

Fase 2a. Identificación de Fuentes de Información y Extracción de datos

Unidad encargada: OIPEI y OSI

En esta sección se describen los pasos para la implementación del Data Warehouse. El primer paso en la implementación de este plan es la *Identificación de fuentes de información*. Este proceso se desarrolla en base a las entrevistas realizadas en la fase 1 y a la revisión de procesos que se llevó a cabo. Durante este paso nos aseguraremos de tener acceso a la información de manera digital. En caso de que la información no se encuentre disponible de manera digital, se implementaría un proceso de digitalización de información existente y de un nuevo procedimiento para recopilar y almacenar los futuros datos de forma digital. En resumen, esta etapa va dirigida a la

implementación de las recomendaciones emitidas en el punto 5 de la fase 1: *Revisión de los procesos existentes con relación a los temas analíticos* y el diseño de los protocolos de extracción. A continuación, el detalle de cada uno.

- Revisión de Procesos
 - Discusión de las recomendaciones con los directores de las unidades involucradas
- Evaluar acceso y recopilación de data digital
 - En caso de no recopilar información digitalmente, se diseñará un proceso alternativo para la recopilación de la información de manera digital y se programará el adiestramiento necesario al personal involucrado.
 - En caso de que la información esté parcialmente digitalizada, se establecerá un calendario de trabajo para la digitalización de data de 5 años.
- Creación de protocolos para extraer datos de acuerdo con el sistema que los alberga
 - SIS - Se hará a través de creación de Zwriters en colaboración con la Oficina de Sistemas de Información.
 - NEXT y ORACLE - Se identificarán los procesos para exportar los datos necesarios a .csv o .xlsx.
 - Datos disponibles en el Data Warehouse de UPR – Ya existe el proceso para conexión directa y extracción de información.
 - Información procedente de Flat Files – Por lo regular son almacenados en .xlsx, Google Sheets o algún otro formato que puede ser importado al DW.

Fase 2b. Transformación de datos

Unidad encargada: OIPEI

La transformación de los datos será realizada utilizando Power Query en Excel o en Power BI. La UPRCA cuenta actualmente con 36 licencias de Power Bi asignadas al Rector, los decanos, y los directores de los departamentos académicos y las oficinas de servicio. Las transformaciones por realizar dependerán del formato de los datos según son extraídos de la fuente. En próximas fases, se explorará la viabilidad de integrar los Dataflows, entre otras funcionalidades de PowerApps de Microsoft.

Fase 2c. Carga de datos a Power Bi

Unidad encargada: OIPEI

La carga de los datos dependerá del medio utilizado para la transformación. Si la transformación se completa usando el Power Query de Excel, el archivo será guardado como un.xlsx y será cargado a Power Bi cada vez que se actualice el mismo. Si los datos son transformados directamente en Power BI, el archivo se carga al aplicar los cambios.

Power Query en Excel	Power Bi
Zwriters (SIS)	Tablas del Data Warehouse de UPR
Reportes de Next	Flat Files
Reportes de Oracle	

Los archivos cargados a Power Bi serán guardados en OneDrive, SharePoint, o es posible que provengan de algún otro servicio online, como Google Sheets. Al momento, la capacidad de almacenamiento en OneDrive es de 1024.00 GB. En caso de experimentar dificultades con la capacidad de almacenamiento en el futuro, se hará el contacto necesario con Microsoft para explorar opciones disponibles.

Fase 2d. Desarrollo de Tableros

Unidad encargada: OIPEI

El cuarto paso en la fase de implantación consiste en el desarrollo de tableros de visualización y reportes. Los tableros de visualización y reporte tienen dos propósitos principales: apoyar el desarrollo de la cultura de toma de decisiones basada en datos al acercar a los usuarios a la realidad institucional, de una simple y clara.

Además, una vez establecidos los protocolos de extracción, transformación y carga (lo cual incluye el proceso de validación correspondiente para cada archivo), los tableros y reportes en Power Bi permiten el flujo de información con mayor eficiencia. Esto tiene un impacto directo en el funcionamiento de la institución, ya que requiere menos tiempo del personal en procesos de recopilación, depuración y manipulación de datos y les permite dedicar más tiempo al consumo de la información y a la reflexión necesaria para la toma de decisiones basada en evidencia.

Tableros desarrollados al momento:

- Monitoreo del proceso de selección de cursos
- Monitoreo de matrícula
- Satisfacción estudiantil
- Admitidos y solicitantes

Tableros en desarrollo

- Éxito estudiantil
- Matrícula histórica
- Características de la matrícula (datos sobre el estudiantado)
- Resultados esperados del aprendizaje
- Planificación académica: Cursos, secciones y utilización de instalaciones para la enseñanza
- Personal Docente y No Docente

Para el detalle sobre los tableros que están en planificación y diseño hasta este momento puede consultar el [Apéndice 2](#).

Fase 2e. Adiestramientos

Unidad encargada: OIPEI, Decanatos y OSI

El adiestramiento a los usuarios es una parte fundamental en la implantación de este plan. Los miembros del Comité Institucional de Acreditación, Avalúo, Planificación y Presupuesto (CIAAPP) participaron de una demostración de Power Bi el 27 de agosto de 2020, facilitada por personal de Microsoft como parte del proceso de adquisición de las licencias.

A continuación, se detalle el calendario de adiestramientos que serán programados durante el tercer cuatrimestre.

Fecha	Propósito	Grupo
27 de agosto de 2020	Demostración Power Bi	CIAAPP
20 de abril de 2021	Demostración Power Bi	Personal de OIPEI
23 de abril de 2021	Presentación y como utilizar los tableros de visualización	Personal no docente
5 de mayo de 2021	Aspectos Básicos del diseño y manejo de Power Bi	Personal de OIPEI
10 de mayo de 2021	Como utilizar los tableros de visualización	Rector y Decanos
11 de mayo de 2021		Junta Administrativa
12 de mayo de 2021		Directores Académicos
13 de mayo de 2021		Personal docente
14 de mayo de 2021		Directores de Oficinas
20 de mayo de 2021		Senado Académico

Además de los adiestramientos generales sobre el funcionamiento de Power Bi, los usuarios de los tableros de visualización serán adiestrados en el manejo de cada uno de los tableros y reportes. El adiestramiento de cada tablero tendrá una duración de una hora aproximadamente y tiene el propósito de explicarle a los usuarios los datos incluidos en el tablero o reporte y cómo pueden filtrar y seleccionar variables (en los casos que aplique) para obtener diferentes perspectivas de los datos presentados. Estos talleres se irán programando conforme se desarrollen los tableros de visualización o reportes.

Resumen de la Fase 2:

1. Identificación de Fuentes de Información
2. **Extracción** de datos
3. **Transformación** de datos en Power Bi y DataFlows
4. **Carga** de Datos a Power Bi
5. Desarrollo de Tableros de Visualización y reportes personalizados por unidad
6. Adiestramiento a personal clave para compartir los reportes
 - a. Personal de apoyo
 - b. Usuarios

Fase 3: Expansión y automatización

Unidad encargada: OIPEI

La fase 3 del plan de recopilación y uso de datos de la UPR en Carolina consiste en expandir los servicios de apoyo a otras áreas, tanto académicas como de servicio con el fin de hacer accesible la información y empoderar al personal para que se sienta confiado accediendo y utilizando los datos en sus procesos diarios. Sin embargo, como parte de una metodología ágil, la implantación de futuras versiones de los tableros o el desarrollo de nuevos tableros estará informado de la experiencia del usuario. Para esto, la OIPEI será la encargada de dar seguimiento al personal clave identificado en la Fase 1 para conocer su experiencia utilizando los tableros y obtener retroalimentación que permita el desarrollo de nuevas versiones de los tableros existentes, así como mejoras en el diseño de futuros tableros.

Con la retroalimentación recibida de los usuarios y aprendizaje logrado en el desarrollo de los tableros, la OIPEI irá incluyendo nuevos procesos y áreas al Data Warehouse, siguiendo los niveles de prioridad identificados en la matriz de priorización y en conversaciones posteriores con el liderazgo institucional.

Las implementaciones futuras pasarán entonces por las etapas de extracción, transformación y carga descritas en la Fase 2. Asimismo, se seguirá expandiendo el adiestramiento a usuarios e identificando data que pueda divulgarse de manera pública en la página de la institución.

Durante la Fase 3, se estarán también identificando formas de ir automatizando los procesos de extracción, como por ejemplo con conexión directa a las fuentes de información. Al momento, ya contamos con la conexión al Data Warehouse de UPR en Administración Central el cual nos provee acceso directo a data, tanto reciente como histórica.

Resumen de la Fase 3:

2. Seguimiento a la experiencia de los usuarios de la Fase 1.
3. Incorporación de nuevos procesos institucionales al Data Warehouse.
4. Realizar el proceso de **Extracción, Transformación y Carga** de la información necesaria para las etapas 2 y 3 de la implementación.
5. Training a usuarios de las etapas 2 y 3.
6. Desarrollo de reportes personalizados por unidad en etapas 2 y 3, y a usuarios de la etapa 1 cuyos tableros incorporen datos integrados en las etapas 2 y 3.
7. Compartir reportes personalizados con los usuarios por unidad.

APÉNDICES

Apéndice 1. Formulario a Unidades Institucionales (Académicas y Administrativas)



REGISTRO DE PROCESOS INSTITUCIONALES
PLAN PARA EL DESARROLLO DE UN DATA WAREHOUSE EN UPR CAROLINA

Instrucciones: Completar la tabla a continuación con la información solicitada sobre los procesos que se llevan a cabo en su unidad y conllevan la recopilación de algún dato o el reporte de datos tanto para uso interno de su oficina o departamento como para uso institucional o reporte a agencias externas. La primera línea de la tabla presenta información adicional sobre lo que se debe reportar en esa columna. Reportará en esta tabla todos los procesos de su unidad de trabajo en los que se produce o recopila información que es utilizada por otras oficinas de la UPRCA o para cumplir con requisitos externos.

Oficina: OIPEI

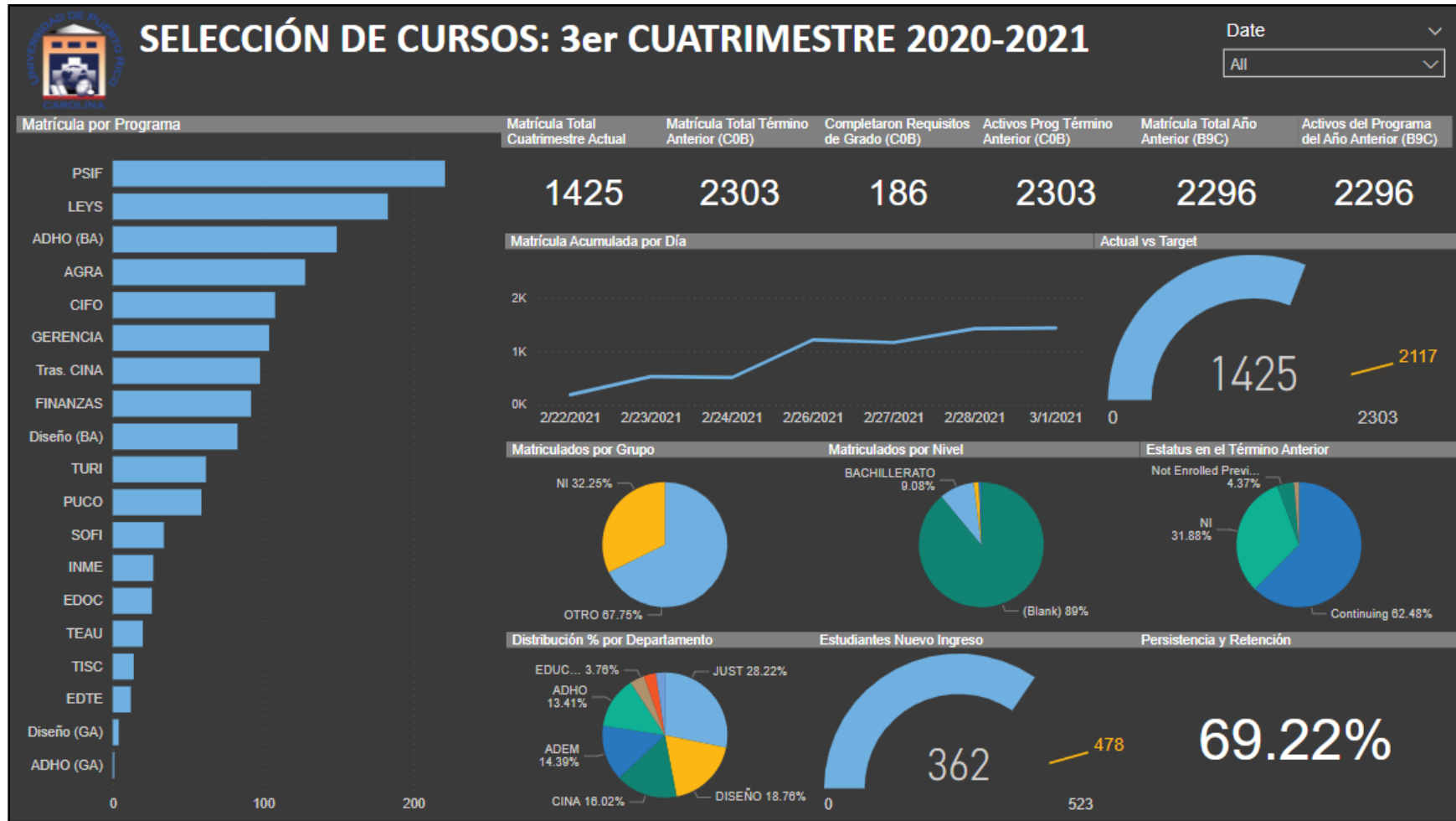
	Nombre del proceso	Áreas institucionales que impacta	Descripción (breve) del proceso	Fuente principal de donde se obtiene la información	Uso de la información
DESCRIPCIÓN	Indique aquí el nombre por el cual comunmente se refieren a este proceso. Para procesos con múltiples pasos o informes, debe utilizar una fila para cada paso.	Mencione las áreas institucionales que son impactadas por este proceso. Por ejemplo: Presupuestación, Acreditación, Asesoría Académica	Proporcione en esta columna una descripción del proceso: Unidades que participan, finalidad del proceso, si es un proceso nuevo o lleva establecido muchos años, etc.	Puede referirse a fuentes primarias como personas, en el caso de información obtenida del proceso de contratación de personal, o puede referirse a otras unidades institucionales, por ejemplo, Registro, Finanzas, etc. Es posible que alguna de la información utilizada la extraiga de algún sistema de información (SIS, ORACLE, NEXT, etc), en el cual deberá indicar el sistema y nombre del reporte o	Una vez la información se encuentra en su oficina, indique cómo o para qué es utilizada.
EJEMPLO	Monitoreo de Matrícula	Rectoría; Decanato Académico y Programas; Decanato de Estudiantes; Registro	<i>Este proceso consiste en generar un dashboard que permite monitorear los estudiantes que han confirmado la matrícula e identificar aquellos que no la han confirmado para que las unidades correspondientes puedan tomar acción</i>	<i>La información utilizada en el dashboard la produce OSI a través de un archivo llamado BBC-Active</i>	<i>Del archivo recibido de OSI se eliminan duplicados y se seleccionan las columnas necesarias para actualizar la base de datos que alimenta el dashboard</i>

Lugar donde se almacena la información	¿Responde a un requerimiento externo?	Consecuencias si no se realiza el proceso	Fechas en que debe haberse completado	Fecha en la que usualmente se inicia el proceso	Periodicidad	Principales retos o como mejorar el proceso	Comentarios adicionales
Indique dónde se guarda la información una vez utilizada, por ejemplo: archivos físicos (si es información en papel), sistema de información (indique cuál), etc.	Por ejemplo: Acreditación, Auditoría, Licenciamiento, Requisitos Federales	Pueden ser consecuencias para su unidad o para la Institución	Indique aquí las fechas en las que debe haber completado el proceso. Si el proceso genera información que debe ser reportada a otras oficinas o a entidades externas (incluyendo Adm. Central) debe indicar aquí esa fecha.	Indique la fecha en la que usualmente se inicia este proceso. Puede reportar el <i>Mes</i> si es un proceso anual. Si es un proceso que involucra más de un año, debe incluir la próxima fecha de comienzo y usar formato <i>Mes/Año</i>	Cada cuanto tiempo se debe realizar el proceso (o reportar la información). Por ejemplo: <i>Mensualmente, cada cuatrimestre, anualmente</i> , etc.	Describa aquí los principales retos que enfrenta para <u>recopilar</u> , <u>utilizar o reportar</u> la información producida en este proceso	
La información se almacena en un archivo de Excel y en un archivo de PowerBI	No	<i>Se dificultaría mucho identificar los estudiantes que no han confirmado matrícula para el proceso de intervención temprana.</i>	<i>Los documentos deben estar preparados antes del inicio de la matrícula</i>	<i>Noviembre; Marzo; Junio</i>	<i>Una vez por cuatrimestre</i>	<i>Recibir la información automáticamente una vez se genera el reporte en SIS</i>	

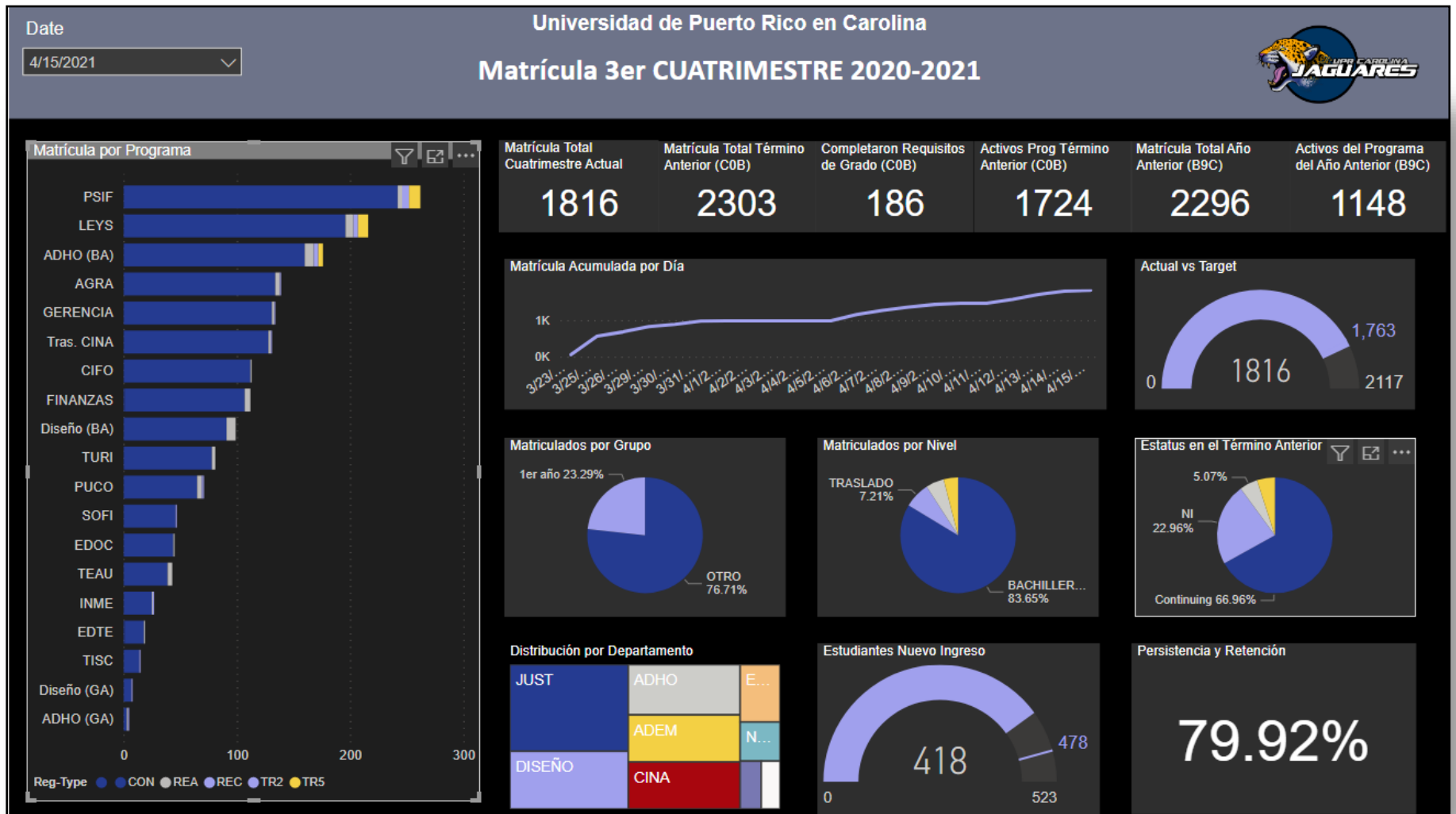
Apéndice 2. Tableros de Visualización Desarrollados y en Proceso

Tableros desarrollados al momento:

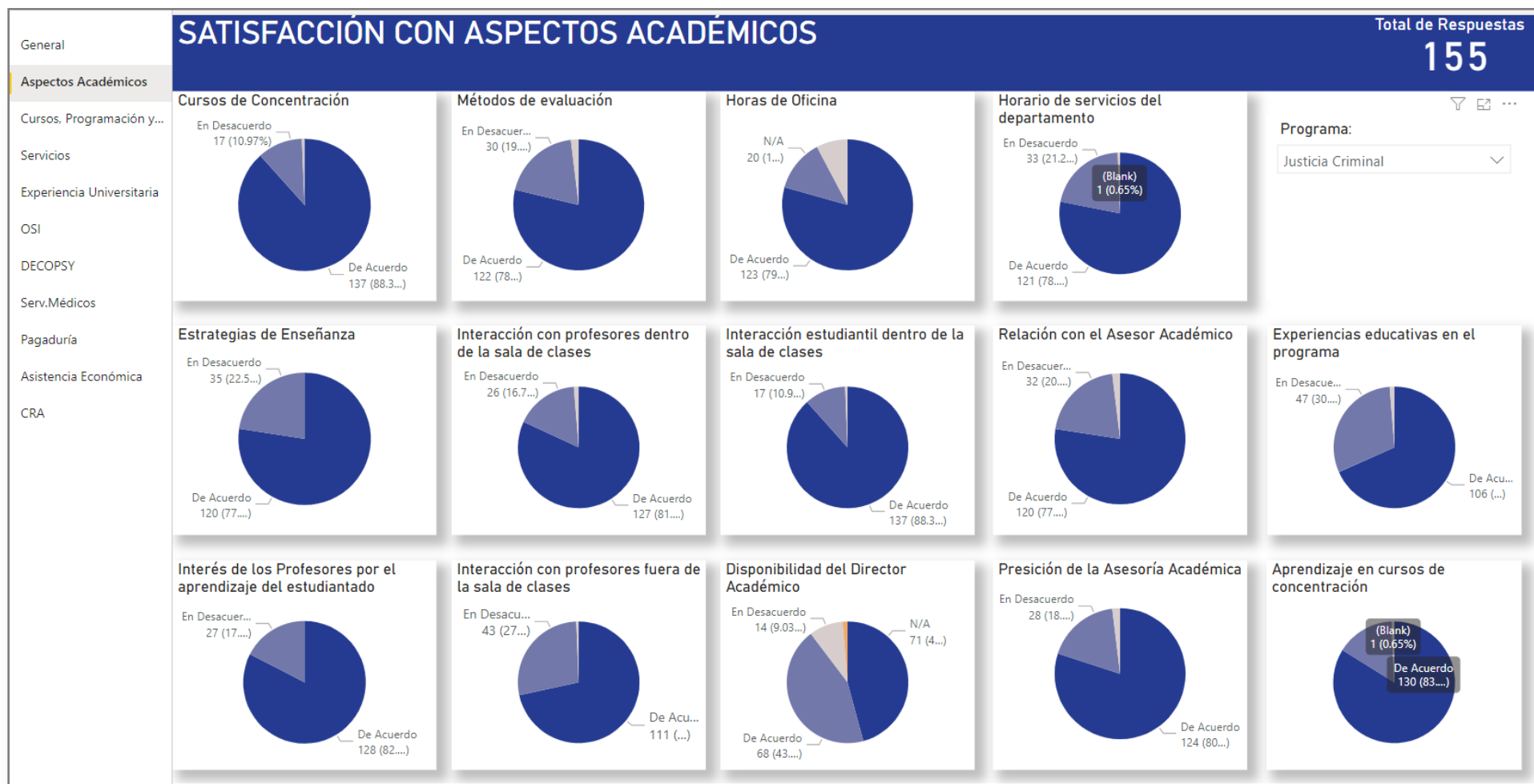
- Monitoreo del proceso de selección de cursos



- Monitoreo de matrícula

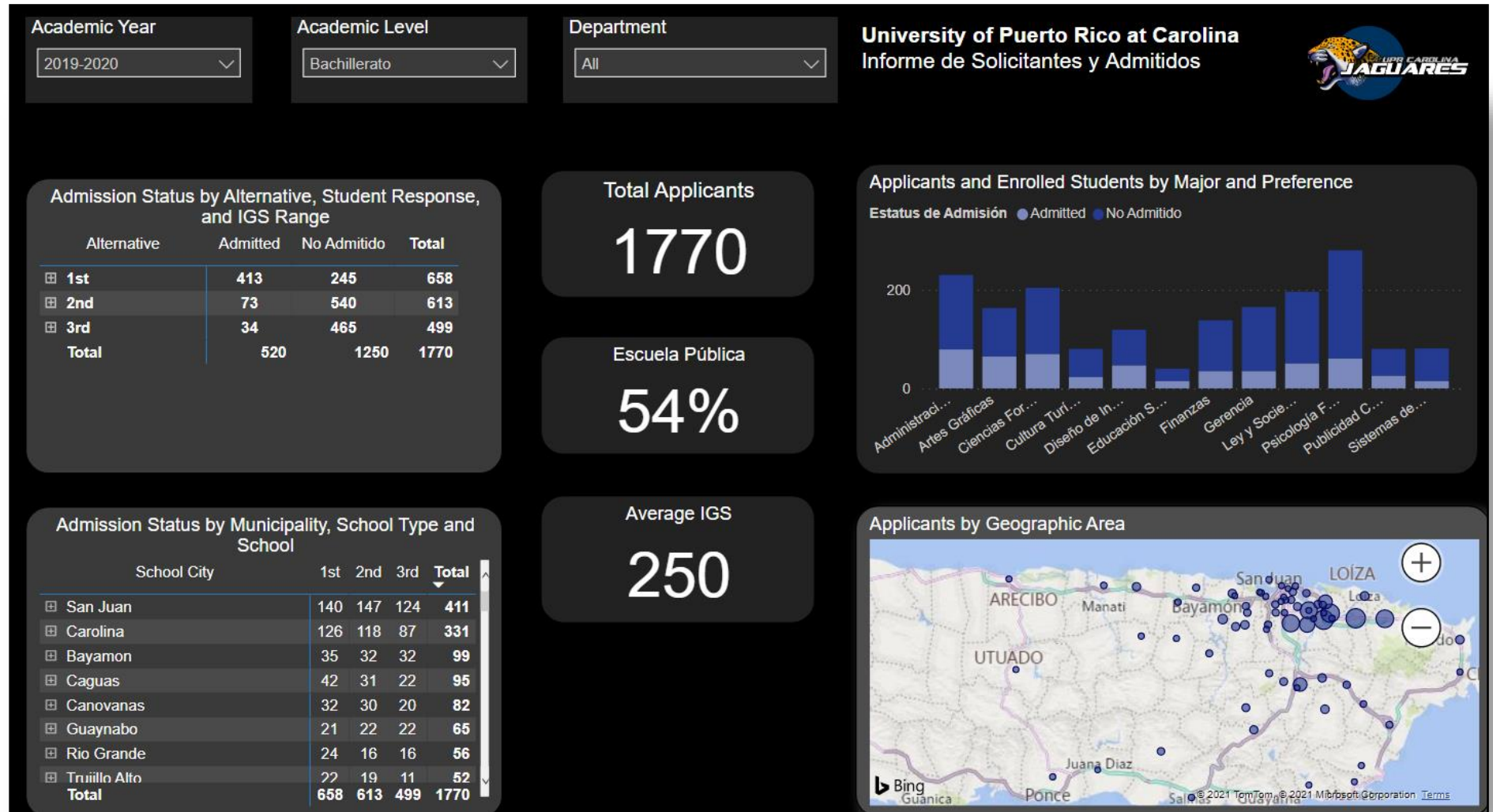


- Satisfacción estudiantil

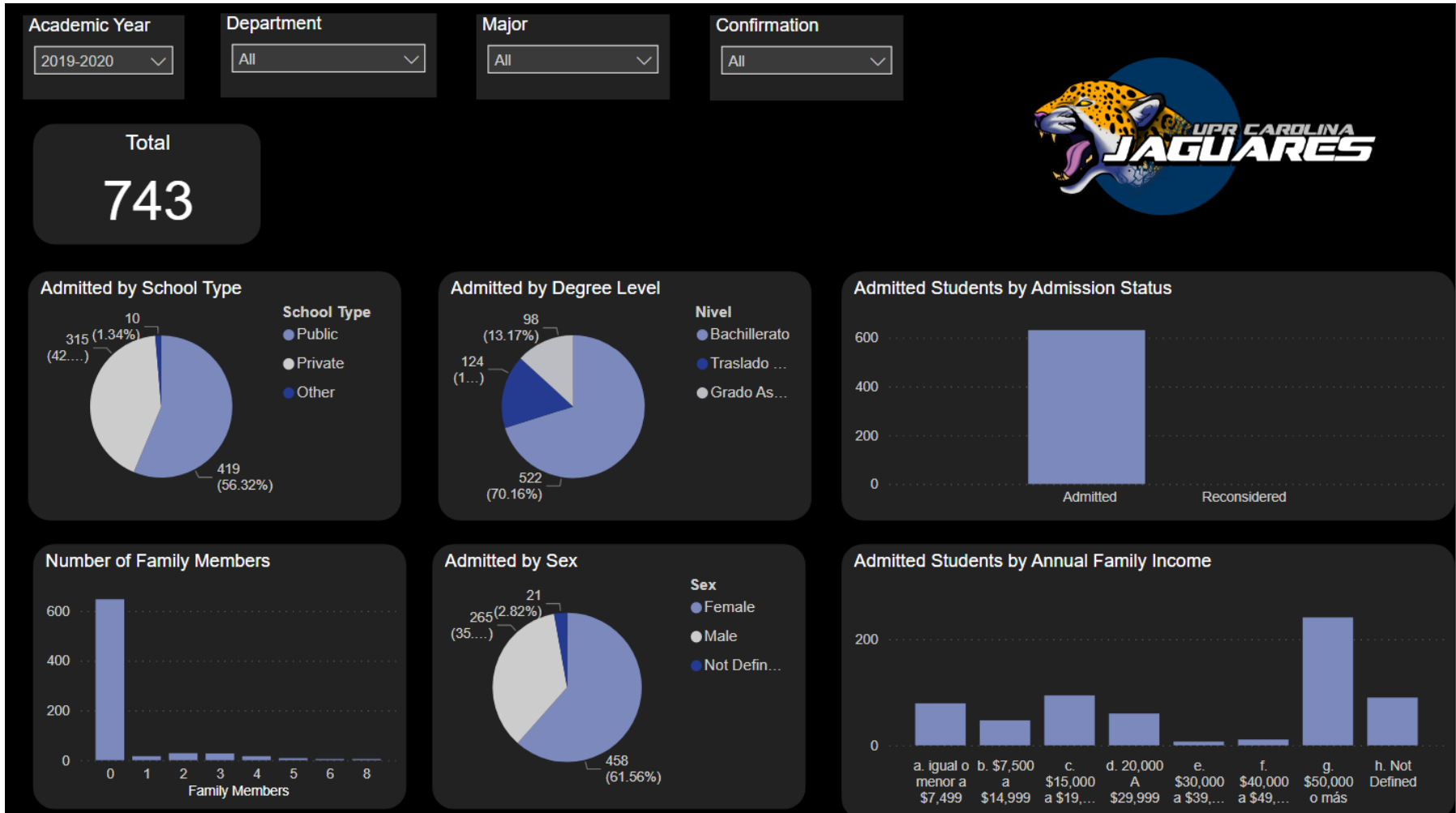


** Esto es un ejemplo dado que el reporte contiene varias pestañas**

- Admitidos y Solicitantes
Solicitantes vs Admitidos

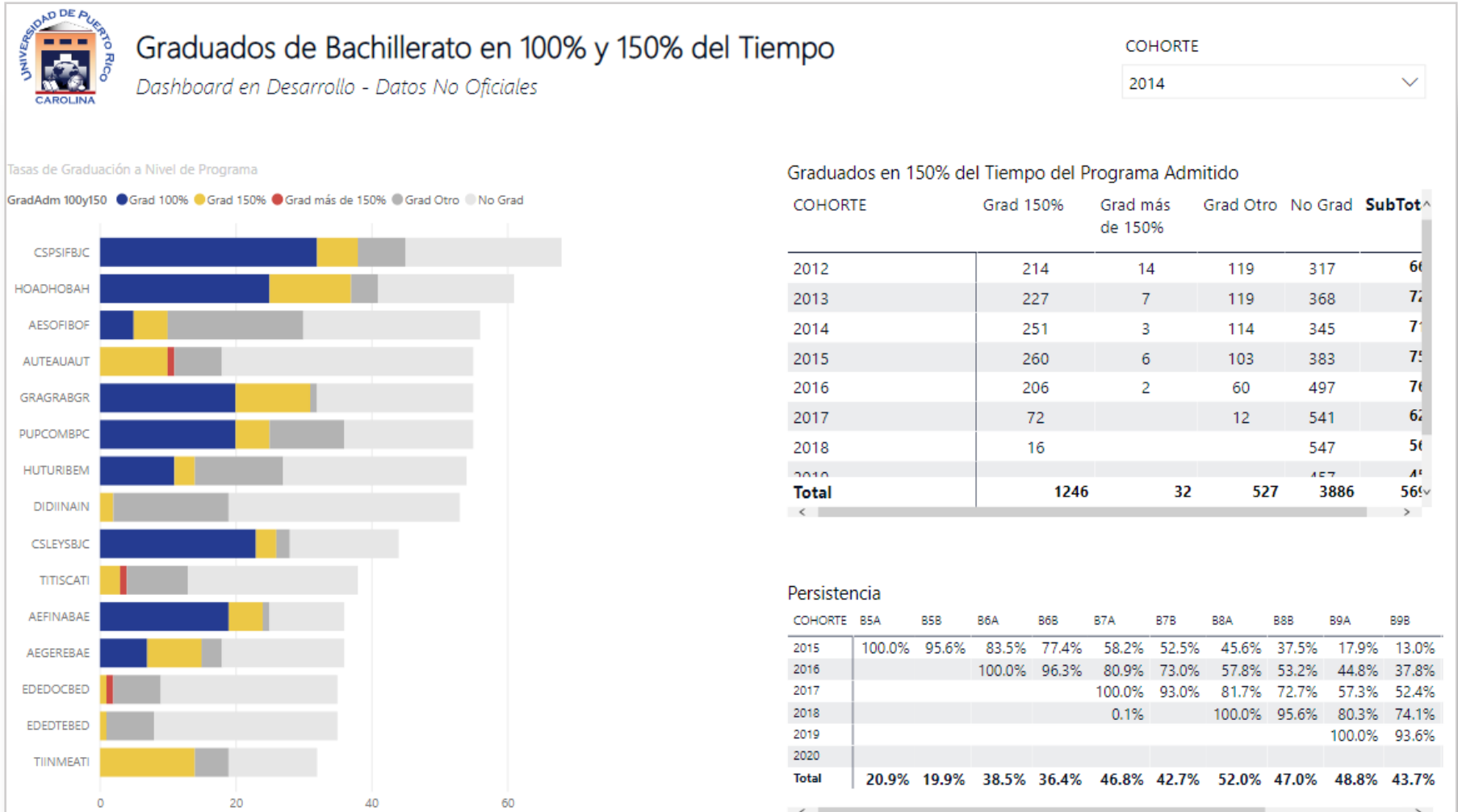


Datos de Admitidos



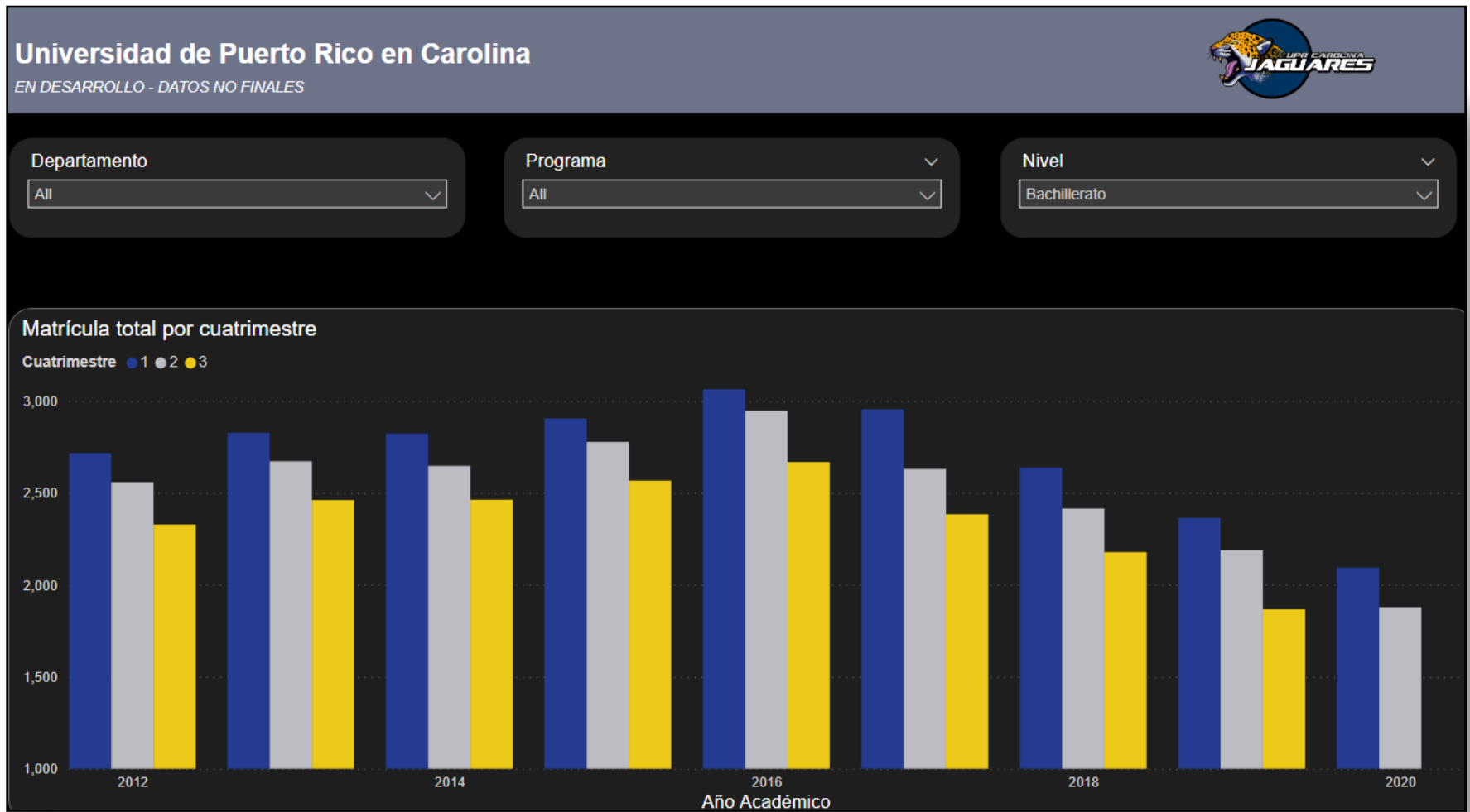
Tableros en desarrollo

- Éxito estudiantil

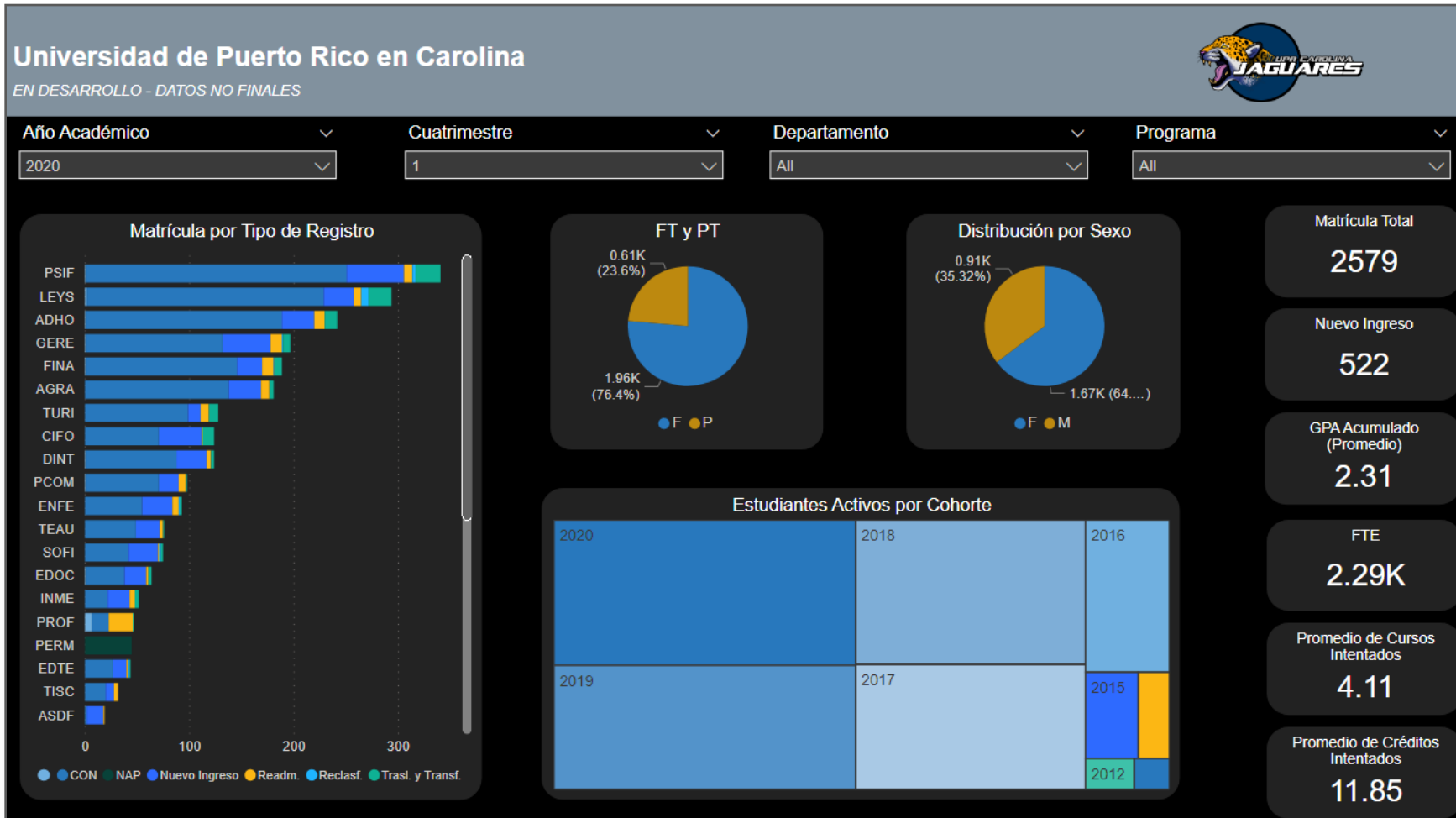


** Esto es un ejemplo dado que el reporte contiene varias pestañas**

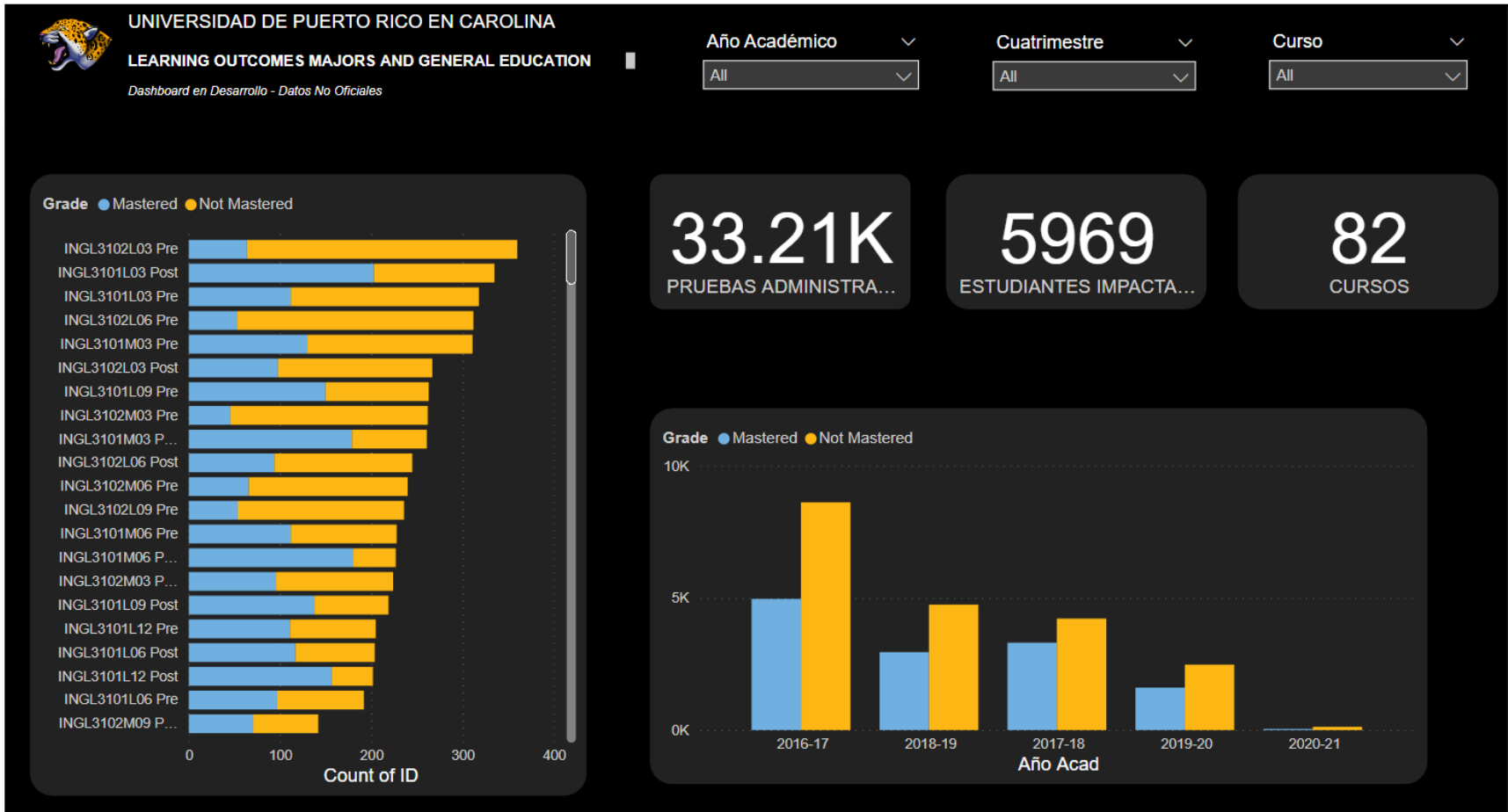
- Matrícula histórica



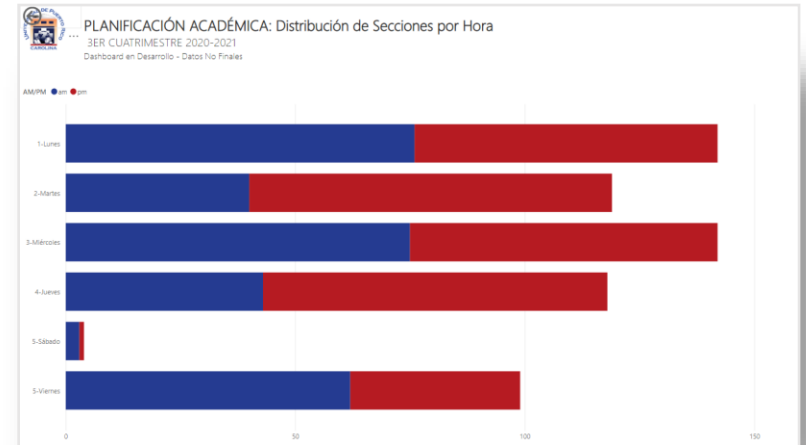
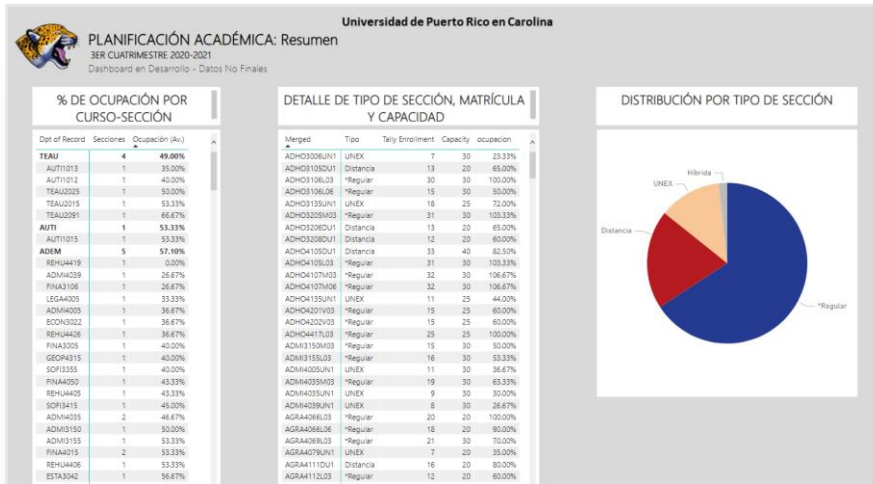
- Características de la matrícula (datos sobre el estudiantado)



- Resultados esperados del aprendizaje

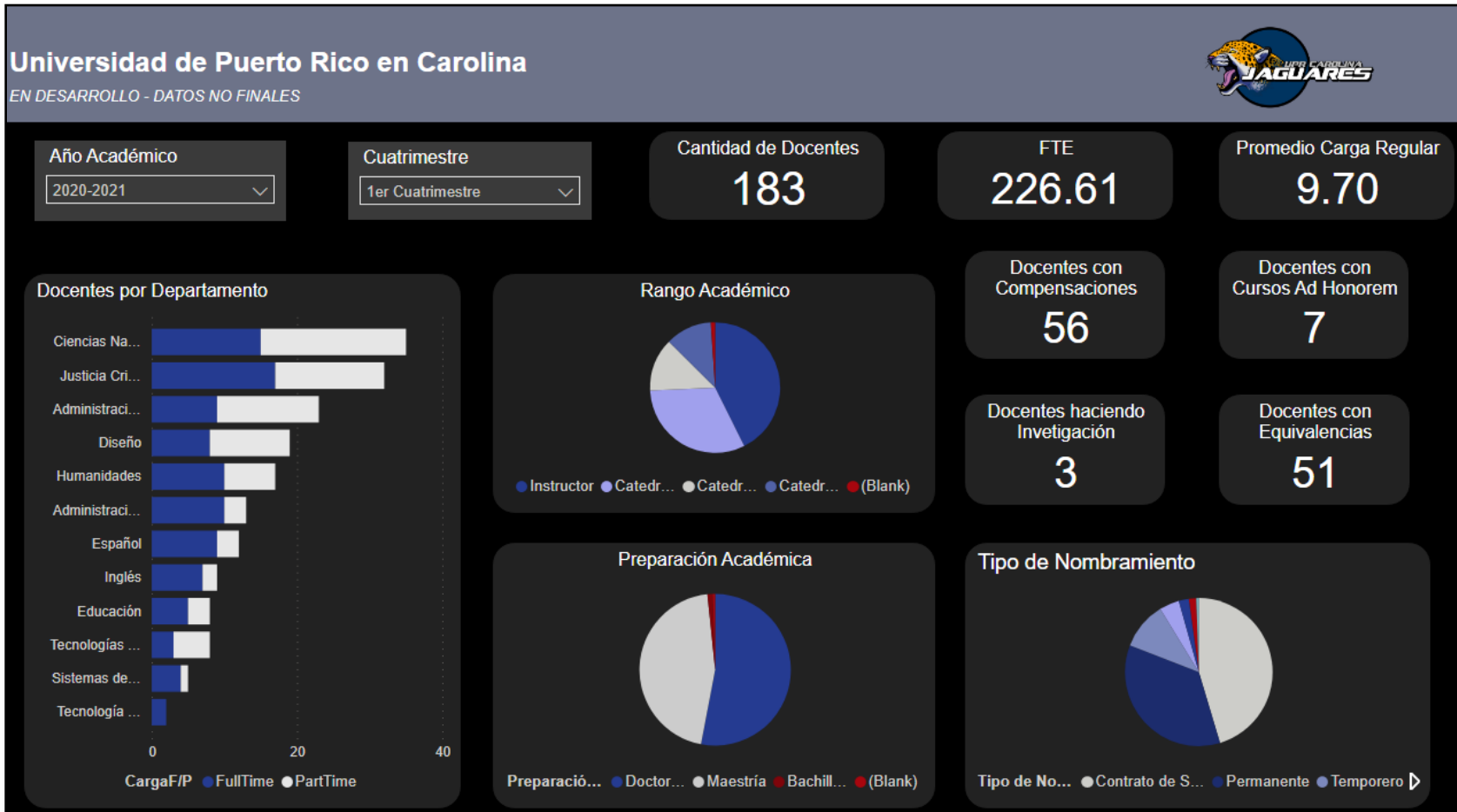


- Planificación académica: Cursos, secciones y utilización de instalaciones para la enseñanza



Este Dashboard está aún en la fase preliminar de conceptualización.

- Personal Docente y No Docente



Apéndice 3: Detalle sobre la estructura y planificación del Data Warehouse

Detalle sobre el desarrollo del Data Warehouse en UPR Carolina

Área	Fuente	Responsable de la extracción	Recopilación (Extracción)	Validación	Reporte	Visualizaciones	Oficina que Genera o Custodia la Información	Etapa de Implementación	Mes/Año
Personal Docente y No Docente (Recursos Humanos)	HRMS (Jasper)	OIPEI	En el 2do mes de cada trimestre (febrero, mayo, agosto, noviembre)	Al extraer la información	Al finalizar el segundo mes del trimestre	Cantidad de Personal Docente	Recursos Humanos	Etapa 1	May-21
						Años en empleo (UPRCA, first hiring; Active Hiring)			
						Años para cualificar para retiro			
						Distribución por SOC			
						Distribución por Rango Académico			
						Distribución por Preparación Académica			
						Distribución por tipo de contrato			
						Cantidad de Personal No Docente			
						Cantidad de Compensaciones			
						FTE Docente			
Solicitados y Admitidos	fAdmission (ACDW) & fApplicants (ACDW)	OIPEI	Solicitados: diaria desde inicios de octubre hasta admisión simultánea	Octubre y Enero (al inicio de cada proceso)	Diariamente de enero – sept / Mensualmente Oct – Dic.	Solicitados por Tipo de Alternativa y Prog	Administración Central	Etapa 1	May-21
						Admitidos por Tipo de Alternativa y Prog			
						Distribución por IGS			
						Distribución por GPA Esc. Superior			

Área	Fuente	Responsable de la extracción	Recopilación (Extracción)	Validación	Reporte	Visualizaciones	Oficina que Genera o Custodia la Información	Etapa de Implementación	Mes/Año	
			Diaria desde inicios de enero hasta 2 semanas luego de comenzar primer cuatrimestre			Distribución puntuación College Board Distribución por Tipo de Escuela de Procedencia Pueblo de Procedencia Tasa de Admitidos / Solicitantes				
Nuevo Ingreso	fApplicants (ACDW), fTerm & dimDemog	OIPEI	Agosto - Septiembre	Septiembre	Septiembre	Cohorte de Nuevo Ingreso Distribución por Género Distribución por Departamento y Programa Distribución por IMI Distribución puntuación College Board Distribución por Tipo de Escuela de Procedencia	Distintas oficinas en la unidad. Todo centralizado en OSI UPRCA y en el DW Adm. Central	Etapa 1	May-21	
		OSI				Distribución por GPA Esc. Superior Distribución por pueblo de procedencia Distribución por categoría de Ingreso Familiar Tasa de Matriculados / Admitidos (Conversión) Tasa de Ocupación				Distintas oficinas en la unidad. Todo centralizado en OSI UPRCA.

Área	Fuente	Responsable de la extracción	Recopilación (Extracción)	Validación	Reporte	Visualizaciones	Oficina que Genera o Custodia la Información	Etapa de Implementación	Mes/Año
Flujo Estudiantil	dimDemog, dimTerm (SIS) & dimGrad	OSI	Septiembre Cada Cuatrimestre	Al extraer la información	Al finalizar cada cuatrimestre	Diagrama de Flujo Estudiantil Tablas Reclasificaciones from Tablas Reclasificaciones to Dropped-out	Distintas oficinas en la unidad. Todo centralizado en OSI UPRCA.	Etapa 1	Sep-21
Monitoreo de Selección de Cursos	BBC-ACTIV (SIS)	OSI	junio, octubre & febrero	Al extraer la información	2 veces al día en periodos de prematrícula y de matrícula	Confirmados por Programa Matrícula total próximo cuatrimestre Matrícula total cuatrimestre anterior (culmina) Estudiantes que completaron requisitos de grado Estudiantes activos en el programa cuat. anterior Matrícula total año anterior Estudiantes activos en el programa año anterior Matrícula acumulada por día Gauge Matrícula actual vs Target (Prematriculados)	Registro	Etapa 1	Oct-20

Área	Fuente	Responsable de la extracción	Recopilación (Extracción)	Validación	Reporte	Visualizaciones	Oficina que Genera o Custodia la Información	Etapa de Implementación	Mes/Año
						Matriculados por grupo (Nuevo Ingreso vs Otros) Matriculados por Nivel Tipo de registro el término anterior Distribución por Departamento Gauge Nuevo ingreso confirmados vs. Target Persistencia y Retención			
Monitoreo de Matrícula	dimMonitoreo (SIS)	OSI	agosto, diciembre & abril	Al extraer la información	2 veces al día en periodos de prematrícula y de matrícula	Confirmados por Programa Matrícula total próximo cuatrimestre Matrícula total cuatrimestre anterior (culmina) Estudiantes que completaron requisitos de grado Estudiantes activos en el programa cuat. anterior Matrícula total año anterior Estudiantes activos en el programa año anterior Matrícula acumulada por día	Registro	Etapa 1	Dec-20

Área	Fuente	Responsable de la extracción	Recopilación (Extracción)	Validación	Reporte	Visualizaciones	Oficina que Genera o Custodia la Información	Etapas de Implementación	Mes/Año
						Gauge Matrícula actual vs Target (Prematriculados) Matriculados por grupo (Nuevo Ingreso vs Otros) Matriculados por Nivel Tipo de registro el término anterior Distribución por Departamento Gauge Nuevo ingreso confirmados vs. Target Persistencia y Retención			
Matrícula por Término	dimTerm (SIS) dimEsaval (SIS) fStudentTerm (UPRDW)	OSI OIPEI	2 semanas luego de comenzar las clases	Al extraer la información	A la tercera semana del inicio de clases en cada cuatrimestre	Matrícula por Departamento y Programa Distribución por año de estudio (créditos int.) Cantidad de créditos matriculados FTE estudiantes Headcount (3er cuatrimestre) Distribución por año cronológico Confirmados vs No Confirmados	Distintas oficinas en la unidad. Todo centralizado en OSI UPRCA. Distintas oficinas en la unidad. Todo centralizado en OSI UPRCA y en el DW Adm. Central	Etapa 1	Apr-21

Área	Fuente	Responsable de la extracción	Recopilación (Extracción)	Validación	Reporte	Visualizaciones	Oficina que Genera o Custodia la Información	Etapa de Implementación	Mes/Año
Departamentales	Tarea Docente	OIPEI	Data en vivo, se recopila según se generan los programas docentes	Al extraer la información	Cada Cuatrimestre	Cantidad de Docentes	Departamentos Académicos, Decanato Académico & OIPEI	Etapa 1	Aug-21
						Cantidad de Compensaciones			
						Cantidad de Cursos Ad Honorem			
						Cantidad de Descargas y tipo de descarga			
						Distribución por Rango Académico			
						Distribución por Preparación Académica			
	Distribución por tipo de contrato								
	HRMS	OIPEI	En el 2do mes de cada trimestre (febrero, mayo, noviembre)			FTE Docente	Recursos Humanos		
						Faculty Headcount (Yearly)			
	dimCurso (SIS) fSeccTerm (UPRDW)	OSI / OIPEI	2 semanas luego de comenzar las clases			Actividad Instruccional	OSI / DW UPR Adm. Central		
						Cantidad de Cursos			
	Por determinarse	Presupuesto	Por determinarse			Cantidad de Secciones por modalidad	Presupuesto		
						Presupuesto (Etapa 2)			
dimTerm SIS	OSI	2 semanas luego de comenzar las clases	Cantidad de Estudiantes por tipo de registro	Distintas oficinas en la unidad. Todo centralizado en OSI UPRCA.					
			FTE estudiantes						
			Headcount (Yearly)						

Área	Fuente	Responsable de la extracción	Recopilación (Extracción)	Validación	Reporte	Visualizaciones	Oficina que Genera o Custodia la Información	Etapas de Implementación	Mes/Año
						Distribución por año cronológico, énfasis en 3er año de estudio (señal para intervención)			
						FT/PT			
	dimBeca SIS	OSI	2 semanas luego de comenzar las clases			Estudiantes con Beca	Finanzas		
	fRepCourses (UPRDW) / dimEsaval SIS	OIPEI / OSI	Al finalizar el cuatrimestre			Tasa de Aprobación de Cursos	OSI / DW UPR Adm. Central		
	fRepCourses (UPRDW)	OIPEI	2 semanas luego de comenzar las clases			Repeticiones de Cursos			
			Semanalmente			Bajas Parciales			
	dimEsavaluo SIS	OSI	Semanalmente			Bajas Totales			
	dimGrad (SIS) / fdegree (UPRDW)	OIPEI / OSI	Al finalizar cada cuatrimestre			Completers			
	fApplicants (UPRDW)	OIPEI	Solicitantes: diaria desde inicios de octubre hasta admisión simultánea			Solicitantes por Alt.	Distintas oficinas en la unidad. Todo centralizado en OSI UPRCA y en el DW Adm. Central		
	fAdmission (UPRDW)		Diaria desde inicios de enero hasta 2 semanas luego de			Admitidos por Alt.			
	Σ Admisiones UPRCA					Tasa de ocupación			

Área	Fuente	Responsable de la extracción	Recopilación (Extracción)	Validación	Reporte	Visualizaciones	Oficina que Genera o Custodia la Información	Etapa de Implementación	Mes/Año
	Σ Admisiones UPRCA		comenzar primer cuatrimestre			Tasa de Admisión			
	Σ Admisiones UPRCA					Tasa de Conversión			
	dimTerm SIS	OSI	2 semanas luego de comenzar las clases			Ocupación por año de estudio	Distintas oficinas en la unidad. Todo centralizado en OSI UPRCA.		
	Por determinarse	OSI	Por determinarse			% de Estudiantes en Secuencia Curricular (Etapa 3)			
	OIPEI Flat File		Por determinarse			Empleabilidad	OIPEI	Etapa 2	Oct-21
Éxito Académico	dimGrad / dimDemog / admStudent Degree (UPRDW)	OSI	enero, junio e inicios de septiembre	Al extraer la información	Al recopilarse la información	Tasa de Grad 100%	Distintas oficinas en la unidad. Todo centralizado en OSI UPRCA y en el DW Adm. Central	Etapa 1	Jun-21
	Tasa de Grad 150%								
	Tasa de Grad 200%								
	Completers								
dimEsavaluo SIS					Tasa de Aprobación de Cursos				
	OIPEI Flat File	OIPEI				Dominio Learning Outcomes	Deptos Acad/OIPEI	Etapa 3	
Persistencia y Retención	dimEsavaluo SIS / fRepCourses (UPRDW)	OSI & OIPEI	Semanalmente	Al extraer la información	Semanalmente	Bajas Parciales	Distintas oficinas en la unidad. Todo centralizado en OSI UPRCA y en el DW Adm. Central	Etapa 1	May-21
	dimEsavaluo	OSI				Bajas Totales			

Área	Fuente	Responsable de la extracción	Recopilación (Extracción)	Validación	Reporte	Visualizaciones	Oficina que Genera o Custodia la Información	Etapa de Implementación	Mes/Año
Reporte de Perfil Estudiantil	Degree Carolina Case	OIPEI	Al inicio del cuatrimestre	Al extraer la información	Cada Cuatrimestre	Ingreso Familiar (al momento de ingreso)	DW UPR Adm. Central	Etapa 1	Jul-21
	fAdmission (UPRDW)					Composición Familiar (al momento de ingreso)	DW UPR Adm. Central		
	Degree Carolina Case					Generación de Estudio	DW UPR Adm. Central		
	Cuestionario Nuevo Ingreso					Empleo mientras estudia	OIPEI		
	dimBeca SIS	OSI				% de Beca que recibe	Asistencia Económica		
	dimTerm SIS					Año de Estudios	Distintas oficinas en la unidad. Todo centralizado en OSI UPRCA.		
						Créditos Acum.			
						Créditos promedio por cuatrimestre			
						Tipo de Registro			
	Reporte de Reclasificaciones (solicitudes, aceptados, matriculados)	dimTerm				OSI	Al inicio del cuatrimestre		
Student Tracking	fStudentTrack (UPRDW)	OIPEI	Al inicio del cuatrimestre	Al recopilarse la información	Cada cuatrimestre	Flujo de estudiantes entre unidad	DW UPR Adm. Central	Etapa 1	Jul-21

Área	Fuente	Responsable de la extracción	Recopilación (Extracción)	Validación	Reporte	Visualizaciones	Oficina que Genera o Custodia la Información	Etapa de Implementación	Mes/Año
Recursos Externos	UPR Systemic Proposal Data Base (Flat File)	Encargado de Recursos Externos	Cada vez que se somete una propuesta	Al recopilarse la información	marzo, junio, septiembre & diciembre	Total de fondos solicitados	Recursos Externos	Etapa 1	Jun-21
						Cantidad de propuestas sometidas			
						Cantidad de propuestas aprobadas			
						Total de fondos aprobados			
						% de aprobación			
						\$ Pareo Institucional			
						Número de Departamentos Impactados			
						Número de Entidades que proveen fondos por Sector			
Reporte de Readmisiones (solicitudes, aceptados, matriculados)	A determinarse con Registro	Registro	Al inicio del cuatrimestre	Al extraer la información	Cada Cuatrimestre	Informe por programa y departamento	Registro	Etapa 1	Sep-21
Becas y Ayudas	Archivo de NEXT R60228DE63 87F2_UPRCA_data & Desembolsos	Asistencia Económica	Cada cuatrimestre	Al extraer la información	Cada cuatrimestre	Distribución de estudiantes por % de Beca Pell	Asistencia Económica	Etapa 1	Aug-21
						Becas estatales			
						Becas por méritos			
			Cada cuatrimestre		Cada cuatrimestre	Préstamos			

Área	Fuente	Responsable de la extracción	Recopilación (Extracción)	Validación	Reporte	Visualizaciones	Oficina que Genera o Custodia la Información	Etapa de Implementación	Mes/Año
	(Asistencia Económica)					Excenciones			
Satisfacción	Inv. Gen. Sat. OIPEI Flat File	OIPEI	3er Cuatrimestre	Al recopilar la información	Al finalizar el 3er Cuatrimestre	Satisfacción con los servicios Dpto Satisfacción con los servicios administrativos Satisfacción con las modalidades de estudio disponibles Satisfacción con instalaciones físicas Satisfacción General Recomendación a otros	OIPEI	Etapa 2	Sep-20
Presupuesto y Finanzas	Por determinarse (ORACLE)	Finanzas y Presupuesto	Por determinarse	Por determinarse	Cada Cuatrimestre	Proyecciones de presupuesto YTD Gastos por partida YTD Gastos por departamento acad. Ingresos fondos UNEX Ingresos Decep Ingresos fondos propuestas Ingresos otras empresas universitarias Otros a ser determinados	Finanzas y Presupuesto	Etapa 2	Oct-21

Área	Fuente	Responsable de la extracción	Recopilación (Extracción)	Validación	Reporte	Visualizaciones	Oficina que Genera o Custodia la Información	Etapa de Implementación	Mes/Año
Reporte de estudiantes en probatoria y suspensión	Actualmente, listado recibido del Decanato Académico. Proceso a revisar.	Decanato Académico	Anual	Al extraer la información	Junio	Probatorias y suspensiones por programa y departamento	Decanato Académico	Etapa 2	Sep-21

Apéndice 4: Gantt Chart de los procesos por mes

Gantt Chart de los procesos por mes

Area	2020						2021									
	septiembre	octubre	noviembre	diciembre	enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto	septiembre	octubre	noviembre	diciembre
Satisfacción																
Monitoreo de Selección de Cursos																
Monitoreo de Matrícula																
Matrícula por Término																
Personal Docente y No Docente (Recursos Humanos)																
Solicitantes y Admitidos																
Nuevo Ingreso																
Persistencia y Retención																
Recursos Externos																
Éxito Académico																
Reporte de Perfil Estudiantil																
Reporte de Reclasificaciones (solicitudes, aceptados, matriculados)																
Student Tracking																
Departamentales																
Becas y Ayudas																
Reporte de Readmisiones (solicitudes, aceptados, matriculados)																
Reporte de estudiantes en probatoria y suspensión																
Flujo Estudiantil																
Presupuesto y Finanzas																