



# Proyecto Final



**Curso:** 5k4

**Profesores:**

- Iris Nancy Gastañaga (Titular)
- Silvina Arenas (JTP)

**Tema:** Trabajo Práctico Final

**Alumnos:**

- Luciano Degani - Legajo: 49607
- Joaquin Travella - Legajo: 65360
- Juan Becher - Legajo: 68495
- Unterholzner, Antonella – Legajo: 78268

**Grupo Nro:** 6

# Jubidash

**Juan Becher, Luciano Degani, Joaquín Tavella, Antonella Unterholzner**  
*Universidad Tecnológica Nacional*  
*Facultad Regional Córdoba*

## **Abstract:**

*Jubidash es un software web desarrollado a medida para la Caja de Jubilaciones, Pensiones y Retiros de Córdoba; una organización Pública cuyas funciones son: administrar el fondo Previsional de la Provincia, recaudar y redistribuir los recursos entre los beneficiarios de la Provincia. [1]*

*Jubidash tiene como objetivo proporcionar información en tiempo real para agilizar la toma de decisiones y facilitar las tareas diarias de las distintas áreas mediante el acceso a los datos de una manera rápida y clara. Esto último, a través de un Tablero de control estadístico. Además, se busca brindar la Automatización de procesos de control críticos para poder lograr un control más seguro y rápido; y otorgar la posibilidad de simular distintos escenarios frente al cambio de ciertos parámetros.*

*El presente proyecto se desarrolla bajo la metodología Ágil SCRUM; se emplean para su desarrollo múltiples tecnologías tales como HTML5, CSS y Bootstrap, al igual que los templates proporcionados por la Comunidad de R. Sumado a esto, se utiliza un servidor OpenSource llamado ShinyProxy, junto a Docker. Por último, la base de datos será Oracle y se utilizará Amazon Web Services - AWS. Se piensa a futuro expandirse a nivel Nacional una vez finalizado el producto para Córdoba.*

**Palabras clave:** Jubidash, R, Shiny, ShinyProxy, Soporte de Decisiones, Scrum, Proyecto Final, Caja de Jubilaciones.

## **Introducción**

La Caja de Jubilaciones, Pensiones y Retiros de la Provincia de Córdoba aspiran a ser un organismo público líder en la excelencia de la gestión, la transparencia y la pertinencia de los servicios que produce. En la actualidad, en esta organización, surgen necesidades para

obtener datos rápidos y en tiempo real que ayuden a la toma de decisiones. Por ese motivo, se plantea la siguiente propuesta que tiene como objetivo agilizar y ayudar a los directivos de la organización, a través de un tablero de control estadístico y la automatización de procesos de control

El objetivo principal de Jubidash es la realización de un aplicativo, que permita agilizar la toma de decisiones correspondientes a cada área; simular diferentes escenarios frente a cambios en parámetros; mejorar la respuesta a los controles de los procesos críticos como el proceso de liquidación de haberes; descuentos y retenciones; retroactividad. Para ello se utilizan datos captados por SIPRES, el sistema informático de la institución, cuyo objetivo es dar soporte al beneficio en todo el ciclo de vida.

El nombre del producto es “Jubidash”: una conjunción de las palabras jubilados y dashboard (En español “Tablero”). De este modo, se tomaron las primeras 4 letras de cada palabra para formar el nombre del producto. La intención del nombre está inspirada, por un lado, en la actividad que realiza la organización y, por el otro, en el Tablero de control estadístico que se llevará a cabo.

## **Elementos de trabajo y Metodología**

La propuesta de trabajo se apoya en dos grandes pilares. El primero, está relacionado con el interés de aprender a implementar metodologías ágiles; mientras que el segundo, es que existe la necesidad de contar con una

retroalimentación frecuente con respecto al trabajo que se entrega, de manera tal que permita tomar acciones correctivas a tiempo.

Para el marco de trabajo se consideran sprints de 10 días, con un total de 19 sprints, el sprint 0 tendrá una duración de 30 días y permitirá identificar los objetivos del proyecto y reducir la incertidumbre respecto al alcance (en forma de Product Backlog) y al enfoque tecnológico. Además, habrán 2 grandes releases del producto de software: el primero, será el Tablero de Control Estadístico, el cual se realizará en los sprint 1 al 9 y, el segundo, será Gestión de Procesos de Control, que será llevado a cabo en los sprint 10 al 19, con la conclusión del proyecto.

Para la administración del proyecto, se utilizará la herramienta Azure. Ésta es una herramienta de administración de proyectos que permite definir la calendarización del proyecto; la metodología de trabajo empleada; los equipos de trabajo; los roles de cada miembro del equipo; los Sprints; las estimaciones; la capacidad; entre otras cosas.

La tecnología que se utilizará para desarrollar y dar soporte al producto es la siguiente:

- El servidor funcionará bajo el SO Ubuntu Server 18.04. Provisto por Amazon Web Services - AWS [8]. Llamado EC2.
- La base de datos está desarrollada por Oracle - MySQL -, y alojada en el servicio RDS de AWS.
- Con respecto al Backend, será desarrollado con el lenguaje R [10]. Se utilizará servidor OpenSource – denominado ShinyProxy – y la aplicación web será individualizada en una instancia de Docker. [11]

- El Framework que dará soporte a la realización del proyecto se denomina Shiny. Que proporciona una interfaz visual a los desarrollos Backend realizados con R y el Frontend desarrollado bajo HTML5 y Bootstrap[12] junto con los templates proporcionados por la Comunidad de R.

## **Discusión**

Al momento de escribir este paper, la institución presenta diversas dificultades. Una de ellas radica en el tiempo que deben esperar las distintas áreas para obtener informes estadísticos sobre su funcionamiento; otra, se observa en el tiempo y los recursos humanos destinados a la realización de las tareas de control. Por último, se registra incertidumbre frente a los constantes cambios que ocurren en las leyes y en los índices de movilidad para el cálculo del haber jubilatorio.

Aunque en la actualidad existen aplicaciones que pueden dar soporte a este tipo de problemas, éstas no resolverán de manera completa los requerimientos que presenta la institución. En cambio, Jubidash fue pensada para satisfacer las necesidades del cliente puesto que el sistema otorgará a la institución la capacidad para soportar muchos de las soluciones en un solo aplicativo y disponible en tiempo real.

Por otra parte, pensar la solución como un sistema web, permite que sea altamente escalable, a la vez que posibilita su implementación y despliegue a un costo relativamente bajo. Se piensa a futuro una evolución a nivel nacional una vez finalizado el producto para Córdoba, esto incluye la posible especificación para otras provincias e incluso a nivel Nación con los jubilados nacionales.

## Resultados esperados

Se espera que la implementación del proyecto de software que se desarrollará:

- Sea ampliamente utilizado por todas las áreas involucradas: RRHH; Calidad; Finanzas; Legales; Sistemas; Movilidad; Beneficios; Mutuales y Descuentos; Pagos y Generación de Haberes (PGH); Historial Laboral y Delegaciones.
- Ayude a que la información esté disponible y sea de fácil acceso, a través de diferentes plataformas (web o mobile) y en tiempo real para los que la requieran.
- Sirva de soporte para la toma de decisiones de la organización del mando medio y alto, tales como Presidencia, Gerencia General, y los jefes de las áreas involucradas, mencionadas con anterioridad. Para ello, se utilizarán gráficos y estadísticas que facilitarán estimaciones futuras.
- Mejore la respuesta a los controles de los procesos críticos.
- Pueda simular diferentes escenarios frente a cambios en los parámetros, a causa de leyes y/o decretos.

## Conclusiones

Con el desarrollo del presente proyecto, el equipo logrará adquirir una gran experiencia. Por un lado, en la parte técnica, al aplicar distintas tecnologías a una problemática real y emplear como marco de trabajo la metodología ágil; más precisamente, Scrum, que buscará evolucionar el producto de forma incremental a través de diferentes iteraciones a lo largo del cursado de la materia. Por otro lado, en la gestión de proyecto, al trabajar aspectos como la planificación; la estimación de tiempos; el planteo de objetivos; la gestión de riesgos; entre otros. Para lograr entregar el proyecto en tiempo

y forma, se utilizarán los conocimientos adquiridos en las materias cursadas en años anteriores, como así también los obtenidos a través de la experiencia laboral profesional.

## Agradecimientos

El equipo de trabajo quisiera agradecer a la profesora Ingeniera Silvina Arenas por su apoyo, ayuda incondicional y enorme paciencia que nos permitió lograr llevar a cabo el presente proyecto.

En segundo lugar, a la Cr. Mariela Camporro, Lic. Angelina Garnica y al Ing. Mariano Gruppo de La Caja de Jubilaciones, Pensiones y Retiros de la Provincia de Córdoba por confiar en nosotros desde un principio y ser nuestro nexos para que esto sea posible.

Por último, pero no menos importante, a la Universidad Tecnológica Nacional (Facultad Regional Córdoba), por brindar la oportunidad de desarrollar el artículo y el correspondiente póster para su presentación.

## Referencias

- [1]Caja de Jubilaciones, Pensiones y Retiros de Córdoba. <https://www.cajajubilaciones.cba.gov.ar/Portal/>
- [2]Schwaber, K., & Beedle, M. (2002). Agile software development with Scrum (Vol. 1). Upper Saddle River: Prentice Hall
- [3]<https://www.obs-edu.com/es/blog-project-management/metodologia-agile/principales-ventajas-y-limitaciones-de-las-metodologias-agiles>
- [4]<https://dev.azure.com>
- [5][https://en.wikipedia.org/wiki/G\\_Suite](https://en.wikipedia.org/wiki/G_Suite)
- [6]<https://www.software-shop.com/producto/wbs-chart>
- [7]<http://www.sparxsystems.com.ar/products/ea.html>
- [8]Amazon Web Services. Recuperado de <https://aws.amazon.com/es/>
- [9]<https://www.oracle.com/index.html>
- [10][https://es.wikipedia.org/wiki/R\\_\(lenguaje\\_de\\_programaci%C3%B3n\)](https://es.wikipedia.org/wiki/R_(lenguaje_de_programaci%C3%B3n))
- [11]<https://www.shinyproxy.io/getting-started>
- [12]<https://getbootstrap.com/>

## Datos de contacto:

Becher, Juan: [juanbecher1895@gmail.com](mailto:juanbecher1895@gmail.com)  
Tavella, Joaquin: [joaquantavella@gmail.com](mailto:joaquantavella@gmail.com)  
Degani, Luciano: [lucianodeg@gmail.com](mailto:lucianodeg@gmail.com)  
Unterholzner, Antonella: [anto\\_sis@hotmail.com](mailto:anto_sis@hotmail.com)