



**Universidad Tecnológica Nacional**  
**Facultad Regional Córdoba**  
**Ingeniería en Sistemas de Información**



Cátedra  
Proyecto Final

Docentes  
Titular: Ing. Gastañaga, Iris  
JTP: Ing. Aquino, Francisco

Curso  
5K4

Alonso  
Gastón  
51367

Cabrera  
Jeremías  
60350

Hintz  
Guillermo  
66722

Evangelisti  
Germán  
60559

Warnier  
Natalia  
59860

# Nurvey

**Alonso Gastón - Cabrera Jermías - Evangelisti Germán –  
Hintz Guillermo – Warnier Natalia**

*Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Córdoba*

## **Abstract**

*Nurvey es una solución web que va a permitir, tanto a grandes empresas como a profesionales independientes crear encuestas de manera rápida y sencilla, obtener datos en tiempo real, brindar la información necesaria para la toma de decisiones, basadas en algoritmos de Inteligencia Artificial y permitir recopilar grandes volúmenes de información mediante la carga simultánea desde varios dispositivos – adaptando el sistema a las resoluciones de pantalla –.*

*El proyecto se realizará bajo el marco de trabajo ágil, utilizando la metodología SCRUM, ya que la principal ventaja de esta metodología respecto al enfoque tradicional es el constante ajuste a los cambios, replanificación y feedback en todo momento.*

## **Palabras Clave**

Encuestas, resultados, preguntas, plataforma web, investigación, responsive, Nurvey, estadísticas, tiempo real, decisión, proyección, modelo, tendencia.

## **Introducción**

En la actualidad existe una alta demanda en el mercado de servicios de consultoría en general.

Para realizar una investigación de cualquier tipo en la que se quiere conocer la opinión acerca de un producto, servicio, persona (político) ó medir la satisfacción de las personas frente a diferentes temas, se requiere de un equipo de trabajo conformado por varias personas y de un tiempo que se mide en días o semanas. Esto hace que sea muy costoso el proceso y que los resultados se obtengan con retraso, lo

que perjudica directamente a la toma de decisiones.

Nurvey resolverá esta problemática automatizando todos los procesos involucrados en una investigación, obteniendo los resultados de manera rápida y eficiente, disminuyendo tiempos y costos de las investigaciones.

## **Elementos del Trabajo y Metodología**

El proyecto se realizará bajo la Metodología Ágil Scrum, que se basa en la realización de releases sucesivos con funcionalidad incremental. Estos releases son el resultado de la sumatoria de los entregables producidos en los Sprints.

Para desarrollar el sistema se realizarán 12 Sprints con una duración de 15 días cada uno y con un objetivo específico a lograr, en base a la capacidad determinada por el equipo. Al finalizar cada Sprint, se obtendrá como resultado un incremento de la funcionalidad del producto y se presentarán los resultados al cliente, con el fin de obtener una retroalimentación del mismo.

Para la gestión de nuestro proyecto usaremos la herramienta Target Process, para definir la calendarización del proyecto, la metodología de trabajo empleada, los equipos de trabajo, los roles de cada miembro del equipo de trabajo, los Sprints, y las métricas.

La herramienta de versionado que usaremos será Git, para el control y mantenimiento de versiones del código fuente.

En cuanto a la documentación del proyecto, se centralizará y se compartirá a través del servicio de almacenamiento en la nube Google Drive.

Las tecnologías que participarán del diseño del Front-End serán: Bootstrap, CSS3, HTML5 y Angular 2.

Por otro lado, para el desarrollo de la solución de Back-end se utilizará el patrón arquitectónico Modelo Vista Controlador (MVC), el cual separa los datos y la lógica de negocio de una aplicación, de la interfaz de usuario y el módulo encargado de gestionar los eventos y las comunicaciones. Este mismo se implementará a través del framework de Microsoft .NET con el lenguaje C#, proveyendo servicios web hacia el Front-end.

Para el desarrollo de los algoritmos de análisis basados en Inteligencia Artificial, se aplicarán las librerías de TensorFlow y Keras, que implementan redes neuronales programadas en Python.

Los datos generados por el sistema se almacenarán en una base de datos relacional. Para dar soporte a la misma se utilizará el motor de base datos SQL Server.

Se utilizarán los servicios de Amazon Web Services para el despliegue de la aplicación en la nube.

## Resultados

La solución permitirá la gestión integral de encuestas, en donde el cliente dispondrá de un software a través del cual podrá crear encuestas de manera rápida y

sencilla, consultar los resultados de los mismos en tiempo real y poder hacer análisis de los datos mediante redes neuronales, para obtener información relevante para la toma de decisiones.

El sistema contará con los siguientes módulos:

- **Gestión de encuestas:** Este módulo principal brindará al usuario la posibilidad de gestionar cuestionarios definidos, así como también gestionar módulos de preguntas.

- **Gestión de preguntas:** Permitirá gestionar preguntas, categorías y navegar entre todas las preguntas predefinidas en el sistema.

- **Análisis de encuesta:** Este conjunto de funcionalidades brindará al usuario la posibilidad de consultar los resultados en tiempo real, exportarlos y configurar tipos de gráficos a mostrar en cada resolución de pantalla elegida.

- **Gestión de usuarios:** Este módulo provee la capacidad de administrar los diferentes usuarios del sistema.

- **Módulo de Inteligencia Artificial:** Este módulo se encarga de procesar los datos recopilados de las encuestas y obtener información procesada a partir de la configuración de la red.

## Discusión

Debido a la alta demanda en el mercado de servicios de consultoría en general, comenzamos investigando softwares existentes para la gestión de encuestas, y descubrimos que en Argentina no hay soluciones a medida para las necesidades específicas de la región. Por lo tanto, el sistema desarrollado presenta un carácter innovador en esta área de negocios.

Aprovechando las diferentes tecnologías actuales, creemos que nuestro proyecto va a cubrir la necesidad existente de investigación a través de la recopilación de grandes cantidades de datos en poco tiempo. Disminuyendo en gran medida los tiempos y costos de las investigaciones.

### **Conclusión**

Actualmente las compañías necesitan obtener tendencias para la toma de decisiones, sobre el desarrollo, la mercadotecnia de los diferentes productos, así como también medir la satisfacción de las personas frente a diferentes temas, como por ejemplo la satisfacción laboral de los empleados en sus empresas o la satisfacción de los clientes en relación a los servicios que brindan las mismas, por este motivo consideramos que nuestro proyecto será de gran utilidad.

En este contexto, Nurvey es un sistema que ofrece características avanzadas para la gestión y el procesamiento de las encuestas para la toma de decisiones.

Para finalizar, gracias al trabajo realizado por cada uno de los miembros del equipo, a la organización y consistencia se logró desarrollar el sistema, resolviendo cada uno de los desafíos que se presentaron a lo largo del proyecto.

### **Agradecimientos**

El equipo quiere agradecer a los profesores de la Cátedra de Proyecto Final, que ayudaron y guiaron al equipo en el proceso de desarrollo del proyecto.

### **Datos de Contacto**

*Alonso Gastón*

[gastondolly@gmail.com](mailto:gastondolly@gmail.com)

*Cabrera Jeremías*

[jerecabrera16@gmail.com](mailto:jerecabrera16@gmail.com)

*Evangelisti Germán*

[germanevangelisti60559@gmail.com](mailto:germanevangelisti60559@gmail.com)

*Hintz Guillermo*

[guillermohintz@gmail.com](mailto:guillermohintz@gmail.com)

*Warnier Natalia*

[warnier.natalia@gmail.com](mailto:warnier.natalia@gmail.com)