



# **Actividad**

**3**

**Análisis Estadístico**

**Seminario de Investigación**

**Ingeniería en Desarrollo de Software**

**Tutor: Félix Acosta Hernández**

**Alumno: Darío Ismael Núñez Manrriquez**

**Fecha: 29/10/2023**

Seminario de Investigación

Nombre del Autor

Darío Ismael Núñez Manriquez

Actividad

Análisis Estadístico

Unidad

3

Fecha de entrega

29/10/2023

**índice****Contenido**

índice .....	3
Introducción .....	4
Descripción .....	5
Justificación .....	6
Desarrollo .....	7
Prueba de hipótesis de todas las preguntas .....	7
Análisis de los resultados de todas las preguntas .....	13
Conclusión .....	16
Referencias .....	17

## Introducción

En la búsqueda constante de soluciones efectivas a los desafíos empresariales, la implementación de soluciones tecnológicas se ha convertido en una práctica común en el mundo de los negocios. Sin embargo, la evaluación de su verdadero impacto es un paso crítico en el proceso de toma de decisiones. En actividades anteriores, definimos variables consecuencia, diseñamos instrumentos de recolección de datos y formulamos hipótesis para medir el impacto de una solución tecnológica en nuestra empresa ficticia "TecnoSoluciones Innovadoras". Ahora, damos un paso más allá para simular y anticipar cómo organizar y analizar los datos una vez que la solución tecnológica esté implementada.

Esta actividad implica la realización de pruebas de hipótesis, que nos permitirán evaluar si la implementación de la solución tecnológica tendrá un impacto significativo en las variables dependientes que definimos previamente. Si bien aún no hemos implementado la solución, este ejercicio nos brinda la oportunidad de prever cómo se estructurarán los análisis y qué resultados podríamos esperar. Es una etapa fundamental en el proceso de evaluación y toma de decisiones basadas en evidencia.

Además, diseñaremos un archivo de Excel que servirá como herramienta para organizar y presentar los resultados de nuestras pruebas de hipótesis. Este archivo proporcionará una estructura clara y organizada para el análisis de datos, lo que será esencial cuando recolectemos información real en el futuro.

## **Descripción**

El contexto presentado enfatiza la importancia de medir y demostrar de manera concluyente el impacto de las soluciones tecnológicas en una organización. La toma de decisiones basadas en datos se ha convertido en un pilar fundamental en la gestión empresarial, y la validación de cómo una solución tecnológica puede mejorar indicadores clave es esencial para justificar inversiones y estrategias empresariales.

Para abordar esta necesidad, la actividad plantea la creación de variables consecuencia o dependientes, que son los indicadores que se espera que se vean afectados por la implementación de la solución tecnológica. Estas variables se convierten en puntos de referencia para evaluar el impacto real de la tecnología en la organización. Además, se enfatiza la formulación de hipótesis nula e hipótesis alternativa, que proporciona un marco sólido para probar o refutar la influencia de la solución tecnológica en estas variables.

La recolección de datos es el siguiente paso crítico. La creación de un instrumento de recolección de datos efectivo y preciso es esencial para garantizar que la medición de las variables consecuencia sea válida y confiable. Esta metodología proporciona una base sólida para realizar pruebas de hipótesis y evaluar el impacto de las soluciones tecnológicas.

## **Justificación**

La realización de pruebas de hipótesis y la preparación de una estructura de análisis en Excel, incluso antes de implementar la solución tecnológica, desempeñan un papel crítico en la gestión de proyectos tecnológicos en el mundo empresarial. Existen diversas razones fundamentales que respaldan la importancia de este enfoque:

**Anticipación de Resultados:** Al realizar pruebas de hipótesis antes de la implementación, podemos anticipar posibles resultados. Esto ayuda a gestionar las expectativas y a prepararse para las diversas eventualidades que podrían surgir una vez que la solución tecnológica esté en funcionamiento.

**Diseño de Recopilación de Datos:** El diseño de pruebas de hipótesis nos permite entender cómo organizar y recopilar datos de manera efectiva una vez que se implemente la solución. Esto garantiza que la recopilación de datos sea precisa, eficiente y esté alineada con los objetivos del proyecto.

**Toma de Decisiones Fundamentadas:** Este enfoque permite tomar decisiones basadas en evidencia sólida desde el principio. Al simular y evaluar el impacto potencial de la solución tecnológica, la organización está mejor preparada para tomar decisiones informadas y estratégicas cuando llegue el momento de implementarla.

**Optimización de Recursos:** La anticipación de resultados y la estructuración de la recopilación de datos evitan el uso ineficiente de recursos. Esto es especialmente valioso en proyectos tecnológicos, donde los recursos pueden ser limitados y valiosos.

## Desarrollo

Continuo utilizando una empresa ficticia.

### Prueba de hipótesis de todas las preguntas

#### Cuestionario 1

## TecnoSoluciones Innovadoras

Form description

...

¿Con qué frecuencia experimenta problemas técnicos con nuestros productos?

☒ Multiple choice

☐ Nunca

×

☐ Raramente

×

☐ Ocasionalmente

×



☐ Frecuentemente


×

☐ Muyfrecuentemente

×

☐ Add option or [add "Other"](#)

Required ☒ 


## Cuestionario 2

## TecnoSoluciones Innovadoras

Form description

...

¿Qué tan satisfecho está con la calidad de nuestros productos?



Multiple choice ▾

☐ Nunca

×

☐ Raramente

×

☐ Ocasionalmente

×



☐ Frecuentemente


×

☐ Muyfrecuentemente

×

☐ Add option or [add "Other"](#)

Required ☒ 




## Cuestionario 3

## TecnoSoluciones Innovadoras

Form description

⋮

¿Con qué frecuencia ha tenido que devolver un producto debido a problemas técnicos?

 Multiple choice ▼

☐ Nunca

×

☐ Raramente

×

☐ Ocasionalmente

×



☐ Frecuentemente

×

☐ Muyfrecuentemente

×

☐ Add option or [add "Other"](#)

  Required ☒ ⋮


## Cuestionario 4

## TecnoSoluciones Innovadoras

Form description

...

Cómo calificaría la eficacia de nuestro soporte técnico en la resolución de problemas?



☒ Multiple choice ▾

☐ Nunca

☐ Raramente

☐ Ocasionalmente

☐ Frecuentemente

☐ Muyfrecuentemente

☐ Add option or [add "Other"](#)



×

×

×

×

×



Required ☒

⋮


## Cuestionario 5

## TecnoSoluciones Innovadoras

Form description

⋮

¿Cuánto tiempo ha tenido que esperar para que se resuelva un problema técnico con nuestros productos?

 ☒ Multiple choice ▾

☐ Nunca

×

☐ Raramente

×

☐ Ocasionalmente

×



☐ Frecuentemente

×

☐ Muyfrecuentemente

×

☐ Add option or [add "Other"](#)

  Required ☒ ⋮


## Cuestionario 6

## TecnoSoluciones Innovadoras

Form description

⋮

¿Con qué frecuencia ha solicitado asistencia técnica en el último año?




Multiple choice ▾

☐ Nunca

×

⋮

☐ Raramente



×

☐ Ocasionalmente

×



☐ Frecuentemente

×

☐ Muyfrecuentemente

×

☐ Add option or [add "Other"](#)



Required ☒

⋮

## Análisis de los resultados de todas las preguntas:

### Resultado 1

variable: ¿Con qué frecuencia experimenta problemas técnicos con nuestros productos?			
Respuestas línea base Grupo A	Respuestas grupo experimental (antes de la solución tecnológica) Grupo B	Respuestas Grupo experimental (después de la solución tecnológica) Grupo C	
2	4	5	
1	2	3	
3	5	5	
1	3	4	
3	4	5	
1	2	3	
1	1	2	
2	5	5	
1	2	3	
3	3	4	
4	4	5	
1	1	2	
3	5	5	
1	1	2	
2	3	4	
4	5	5	
1	1	2	
2	4	5	
1	3	4	
1	1	2	
2	4	5	
3	5	5	
1	1	2	
2	3	4	
1	1	2	
2	4	5	

### Resultado 2

variable: ¿Qué tan satisfecho está con la calidad de nuestros productos?			
Respuestas línea base Grupo A	Respuestas grupo experimental (antes de la solución tecnológica) Grupo B	Respuestas Grupo experimental (después de la solución tecnológica) Grupo C	
3	4	5	
2	3	4	
1	2	3	
1	2	3	
2	2	3	
1	1	2	
1	3	4	
2	3	4	
1	3	4	
3	2	3	
2	1	2	
2	2	3	
3	2	3	
2	2	3	
2	3	4	
2	3	3	
1	2	3	
2	3	4	
1	2	3	
1	2	3	
2	2	3	
3	3	4	
1	2	3	
2	2	3	
1	2	3	
2	2	3	

## Resultado 3

variable: ¿Con qué frecuencia ha tenido que devolver un producto debido a problemas técnicos?			
Respuestas linea base Grupo A	Respuestas grupo experimental (antes de la solución tecnológica) Grupo B	Respuestas Grupo experimental (después de la solución tecnológica) Grupo C	
2			4
1			4
3			3
1			5
3			3
1			4
1			3
2			4
1			3
3			3
4			3
1			3
3			4
1			3
2			3
4			4
1			3
2			2
1			4
2			3
3			3
1			4
2			3
2			3
1			4
2			3
3			3
1			4
2			3
1			3
2			4

## Resultado 4

variable: ¿Cómo calificaría la eficacia de nuestro soporte técnico en la resolución de problemas?			
Respuestas linea base Grupo A	Respuestas grupo experimental (antes de la solución tecnológica) Grupo B	Respuestas Grupo experimental (después de la solución tecnológica) Grupo C	
2			4
2			4
3			5
1			3
2			4
1			3
1			3
2			4
1			4
1			3
4			4
1			3
3			5
1			3
2			5
3			5
1			3
2			4
2			4
1			3
2			4
3			5
1			3
2			5
1			3
2			4
2			3

## Resultado 5

variable: ¿Cuánto tiempo ha tenido que esperar para que se resuelva un problema técnico con nuestros productos?		
Respuestas línea base Grupo A	Respuestas grupo experimental (antes de la solución tecnológica) Grupo B	Respuestas Grupo experimental (después de la solución tecnológica) Grupo C
2	3	4
1	2	3
3	4	5
1	2	3
2	3	4
1	3	4
1	2	3
2	3	4
1	2	3
3	4	5
2	3	4
1	2	3
3	4	5
1	2	3
2	4	5
4	3	4
1	2	3
2	3	4
1	2	3
2	3	4
3	4	5
1	2	3
2	3	4
1	1	2
2	4	5

## Resultado 6

variable: ¿Con qué frecuencia ha solicitado asistencia técnica en el último año?		
Respuestas línea base Grupo A	Respuestas grupo experimental (antes de la solución tecnológica) Grupo B	Respuestas Grupo experimental (después de la solución tecnológica) Grupo C
2	4	5
1	2	3
3	5	5
1	3	4
3	4	5
1	2	3
1	1	2
2	5	5
1	2	3
3	3	4
4	3	4
1	2	3
3	3	4
1	2	3
2	3	4
4	5	5
1	2	3
2	3	4
1	3	4
1	1	2
2	4	5
3	4	5
1	2	3
2	3	4
1	2	3
2	4	5

## **Conclusión**

La realización de pruebas de hipótesis y la preparación de una estructura de análisis en Excel antes de implementar una solución tecnológica son prácticas esenciales que trascienden el contexto académico y encuentran una aplicación valiosa en el campo laboral y la vida cotidiana.

En el ámbito laboral, esta actividad demuestra su relevancia al proporcionar una base sólida para la gestión de proyectos tecnológicos. La capacidad de anticipar resultados, diseñar una estrategia de recopilación de datos y realizar pruebas de hipótesis es esencial para tomar decisiones fundamentadas. Esto es especialmente crítico en un entorno empresarial caracterizado por la competencia y la necesidad de optimizar recursos. La gestión eficiente de proyectos tecnológicos y la toma de decisiones basadas en datos son fundamentales para el éxito empresarial.

En la vida cotidiana, estos principios también son aplicables. La habilidad para anticipar resultados y evaluar escenarios antes de tomar decisiones importantes es valiosa en diversas áreas, desde inversiones financieras personales hasta la elección de opciones de salud. La toma de decisiones informadas y basadas en evidencia es una habilidad que puede mejorar la calidad de vida y aumentar la eficiencia en la toma de decisiones cotidianas.



**Referencias:**

Sin referencias

Link: <https://github.com/dario1156/Seminario-de-Investigaci-n>