



Actividad [3] - [Análisis Estadístico]

[Seminario de Investigación]

Ingeniería en Desarrollo de Software

Profesor: Felix Acosta Hernández
Alumno: Karen Parra Alva
Fecha: 5 Marzo 2024

Índice

Introducción.....	3
Descripción.....	4
Justificación.....	5
Desarrollo.....	6
Prueba de hipótesis de todas las preguntas	
Análisis de los resultados de todas las preguntas	
Conclusión.....	14
Referencias.....	15

➤ Introducción

En esta actividad vamos a poder desarrollar un poco más la información de acuerdo al problema detectado en el área de trabajo, como recordamos al principio de la materia el problema a solucionar es poder reducir el tiempo de espera en ventanilla y de esta manera mejorar la satisfacción del cliente. Definimos algunas preguntas para poder detectar y medir cuales son las principales causas que ocasionan una mala experiencia de clientes y también poder detectar porque es que pasan las situaciones y como se puede evitar, e este caso es importante saber cuales son las operaciones mas comunes en ventanilla o mas tardadas. Aquí voy a presentar una información a escala para saber un poco como es que los clientes perciben las situaciones y saber que impacto tendría una solución tecnológica para agilizar los tiempos de operación, la encuesta realizada nos brinda la información necesaria para poder llevar a cabo la actividad de forma correcta.

➤ Descripción

En esta actividad vamos a investigar más a detalle cómo es que impactan los resultados en cada uno de los clientes dependiendo las necesidades y perspectivas de las diferentes personas que asisten a nuestra sucursal, lo medimos por medio de una encuesta la cual nos proporciona la información de cual es el mayor problema en tiempos de espera, saber detectar cual es la operación que mas nos afecta en ventanilla en cuanto a tiempo en realizarla y saber cual es la operación mas frecuente por la cual se espera tanto tiempo en ser atendidos, estos resultados nos brindan la herramientas necesarias para poder implementar la herramienta tecnológica correcta, justificando con hechos reales la implementación del mismo, el reducir los tiempos de espera nos involucra en todas las operaciones realizadas, la forma de atender, en cuestión de rapidez y saber cual es la satisfacción y perspectiva de las personas al momento de ser atendidos.

➤ Justificación

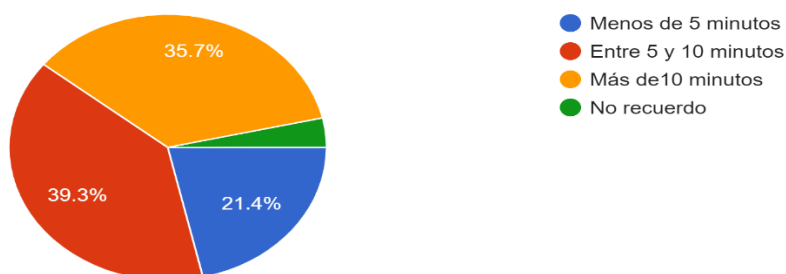
El poder ejecutar las encuestas es de mucha ayuda ya que conocer la perspectiva y satisfacción del cliente es la mejor herramienta, también considero que la herramienta deepnote nos ayuda mucho para saber exactamente las relaciones y mejoras que surgen en cuanto a reducir y dar solución al problema detectado, nos ayuda a saber cómo es que impacta entre los clientes la herramienta tecnológica desarrollada, el hecho de poder tener un proyecto debemos saber realmente si el cliente lo utilizaría, si lo ve factible y como es el impacto al ejecutarlo, saber de qué forma lo perciben los clientes y llevar un diagnostico mas claro de las posibles mejoras. Deepnote se me hizo una herramienta bastante completa y muy factible para poder medir nuestro proyecto, y detectar a una escala cuantas personas serian beneficiadas con el uso de la herramienta y saber como impacta en la institución ya que, entre más clientes satisfechos, más recomendaciones de nuestro banco tendríamos.

➤ Desarrollo

Prueba de hipótesis de todas las preguntas

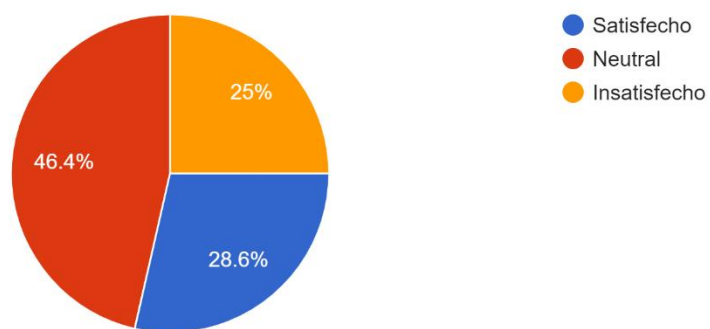
1.¿Cuánto tiempo espero en promedio en fila durante su última visita en nuestra sucursal?

28 respuestas



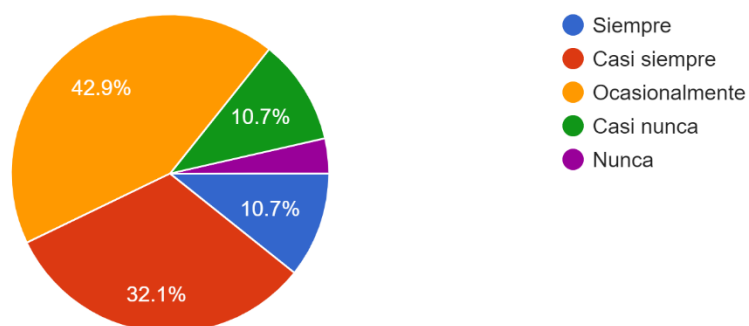
2.¿Cómo calificaría el tiempo de espera en fila durante su visita?

28 respuestas



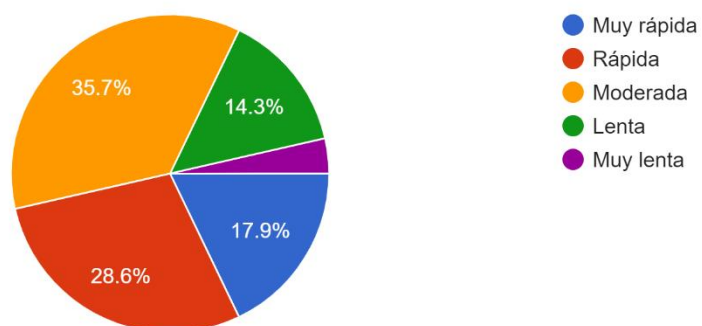
3.¿Con qué frecuencia experimenta tiempos de espera prolongados en fila?

28 respuestas



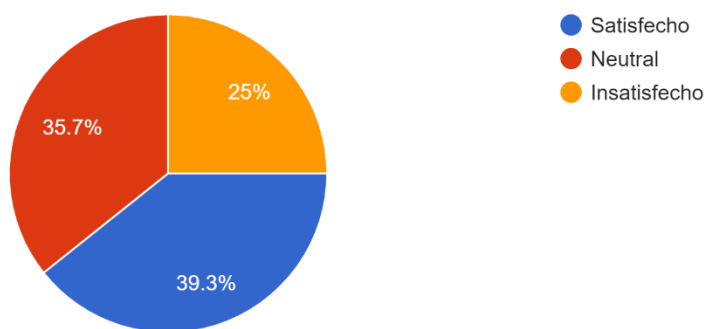
4.¿Cómo calificaría la rapidez en la atención que recibió durante su visita a la sucursal bancaria?

28 respuestas



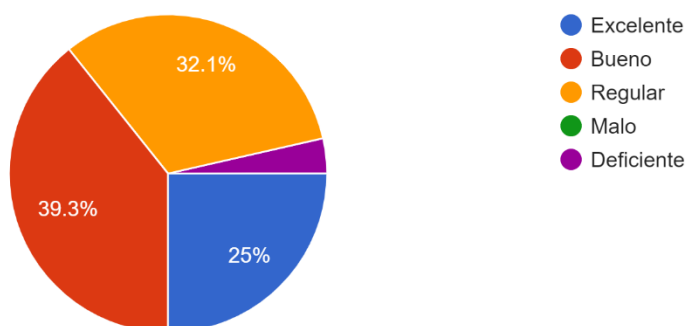
5.¿Qué tan satisfecho está con la eficiencia del servicio en general durante su visita a la sucursal?

28 respuestas



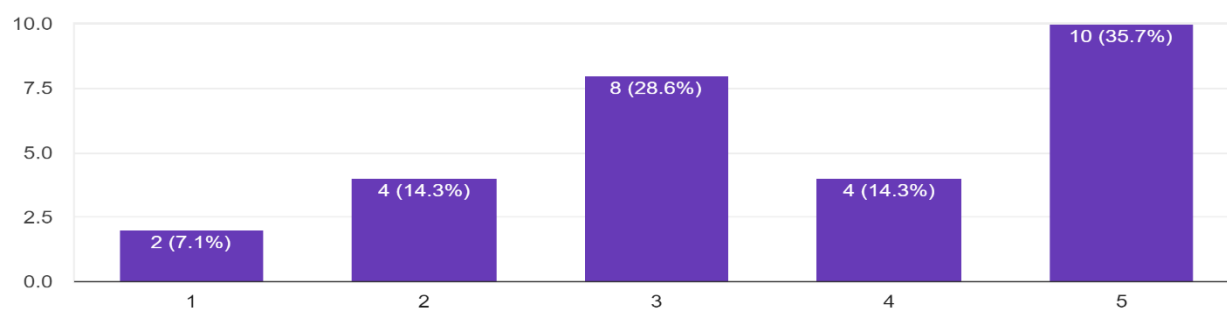
6.¿Cómo describiría la amabilidad y cortesía del personal bancario durante su visita?

28 respuestas



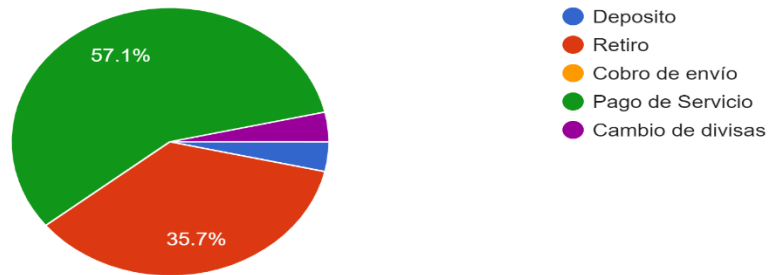
7.En una escala del 1 al 5¿Qué tan probable es que usted recomiende nuestro banco a un amigo o familiar?

28 respuestas



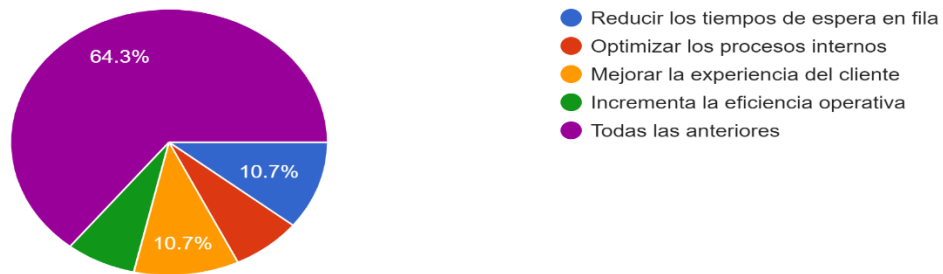
8.¿Durante su visita cual es la operación que realiza con frecuencia?

28 respuestas



9.¿Cómo cree usted que la implementación un proyecto tecnológico beneficiaría a nuestra sucursal bancaria?

28 respuestas



	A	B	C	D	E	F	G
1	¿Cómo calificaría el tiempo de espera en fila durante su visita?						
2		Respuesta grupo lía base	Grupo experimental (Antes de usar la solución)	Grupo Experimental Después de usar la solución)			
3	1	3	2	1			
4	2	3	1	1			
5	3	2	2	1			
6	4	3	2	1			
7	5	3	1	2			
8	6	2	1	1			
9	7	3	2	1			
10	8	2	2	1			
11	9	3	1	1			
12	10	2	1	2			
13	11	3	2	1			
14	12	2	1	1			
15	13	3	2	1			
16	14	2	2	1	1	Satisfecho	
17					2	Neutral	
18					3	Insatisfecho	
19							
20							
21							
22							
23							

D13							
	A	B	C	D	E	F	G
1		¿Cómo describiría la amabilidad y cortesía del personal bancario durante su visita?					
2		Respuesta grupo línea base	Grupo experimental (Antes de usar la solución)	Grupo Experimental Después de usar la solución)			
3	1	2	3	4			
4	2	1	3	5			
5	3	1	2	5			
6	4	3	3	4			
7	5	3	4	5			
8	6	2	4	4			
9	7	3	3	4			
10	8	3	3	5			
11	9	3	2	4			
12	10	3	4	5			
13	11	3	3	4			
14	12	1	3	4			
15	13	3	3	5			
16	14	1	2	4			
17							5 Excelente
18							4 Bueno
19							3 Regular
20							2 Malo
21							1 Deficiente
22							
23							

C5							
	A	B	C	D	E	F	G
2		Respuesta grupo línea base	Grupo experimental (Antes de usar la solución)	Grupo Experimental Después de usar la solución)			
3	1	2	3	1			
4	2	1	2	5			
5	3	1	5	5			
6	4	3	2	1			
7	5	1	5	5			
8	6	1	1	1			
9	7	4	3	5			
10	8	1	2	3			
11	9	3	2	1			
12	10	3	5	5			
13	11	1	2	4			
14	12	2	1	5			
15	13	1	3	5			
16	14	2	2	5			
17							1 Reducir los tiempos de espera en fila
18							2 Optimizar los procesos internos
19							3 Mejorar la experiencia del cliente
20							4 Incrementa la eficiencia operativa
21							5 Todas las anteriores
22							
23							
24							

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1rwTFvyldMjkiLwcDvFZZDIUudY-UliU2/edit?usp=sharing&ouid=116394531857911851746&rtpof=true&sd=true>

-Análisis de los resultados de todas las preguntas

deepnote.com/workspace/karen-parra-a3cc3ba3-5b66-47c7-821d-601c73d2ddb4/project/Daily-Stock-Price-Dashboard-282dc006-c7a5-4e81-92cb-f5e22...

Karen Parra

Daily Stock Price Dashboard

Notebooks

- Init
- Análisis estadístico
- notebook

Integrations

Connect an integration

To view its schema and query it with SQL

Files

- Análisis 1.csv
- requirements.txt

Environment

Python 3.11

Run notebook

Code

Text

SQL

Chart

Input

Generate blocks with Deepnote AI...

Auto AI on

Submit

App settings

- Allow visitors to run the app
- Run app on input change
- Allow reactivity
- Pre-fill inputs and outputs
- Allow comments

Display settings

- Hide all code blocks
- Make app full-width
- Show table of contents

Sharing

Same as this project

App actions

deepnote.com/workspace/karen-parra-a3cc3ba3-5b66-47c7-821d-601c73d2ddb4/project/Daily-Stock-Price-Dashboard-282dc006-c7a5-4e81-92cb-f5e22...

Karen Parra

Daily Stock Price Dashboard

Notebooks

- Init
- Análisis estadístico
- notebook

Integrations

Connect an integration

To view its schema and query it with SQL

Files

- Pregunta 1.csv
- requirements.txt

Environment

Python 3.11

RAM: 0.6 GB

CPU: 0%

Ready

Run notebook

```
1 import pandas as pd
2
1 respuestas_df = pd.read_csv('Pregunta 1.csv')
2
1 print(respuestas_df)
2
```

Respuesta	grupo 1	lee base	Grupo experimental	(Antes de usar la solución \
0		2		3
1		1		2
2		1		2
3		3		2
4		3		2
5		2		1
6		3		3
7		3		2
8		3		2
9		3		1

App settings

- Allow visitors to run the app
- Run app on input change
- Allow reactivity
- Pre-fill inputs and outputs
- Allow comments

Display settings

- Hide all code blocks
- Make app full-width
- Show table of contents

Sharing

Same as this project

App actions

1
respuestas_df.head()
2

Visualize

	Respuesta int64	Grupo E. Antes int64	Grupo E. Después i...
0	2	3	1
1	1	2	1
2	1	2	1
3	3	2	1
4	3	2	1

5 rows, showing 10 per page
<< < Page 1 of 1 > >>

1
respuestas_df.head(n=10)

Visualize

	Respuesta int64 1 - 3	Grupo E. Antes int64 1 - 3	Grupo E. Después i... 1 - 2
0	2	3	1
1	1	2	1
2	1	2	1
3	3	2	1
4	3	2	1
5	2	1	1
6	3	3	1
7	3	2	2
8	3	2	1
9	3	1	1

10 rows, showing 10 per page
<< < Page 1 of 1 > >>

1
respuestas_df.describe()

Visualize

	Respuesta float64	Grupo E. Antes flo...	Grupo E. Después f...
cou...	14	14	14
me...	2.428571429	1.928571429	1.071428571
std	0.755928946	0.6157279262	0.2672612419
min	1	1	1
25%	2	2	1
50%	3	2	1
75%	3	2	1
max	3	3	2

8 rows, showing 10 per page
<< < Page 1 of 1 > >>



```
1 respuestas_df['Respuesta'].count()
```

```
2
```



```
14
```



```
1 respuestas_df['Respuesta'].mean()
```



```
2.4285714285714284
```



```
1 respuestas_df['Respuesta'].std()
```



```
0.7559289460184545
```

● Ready

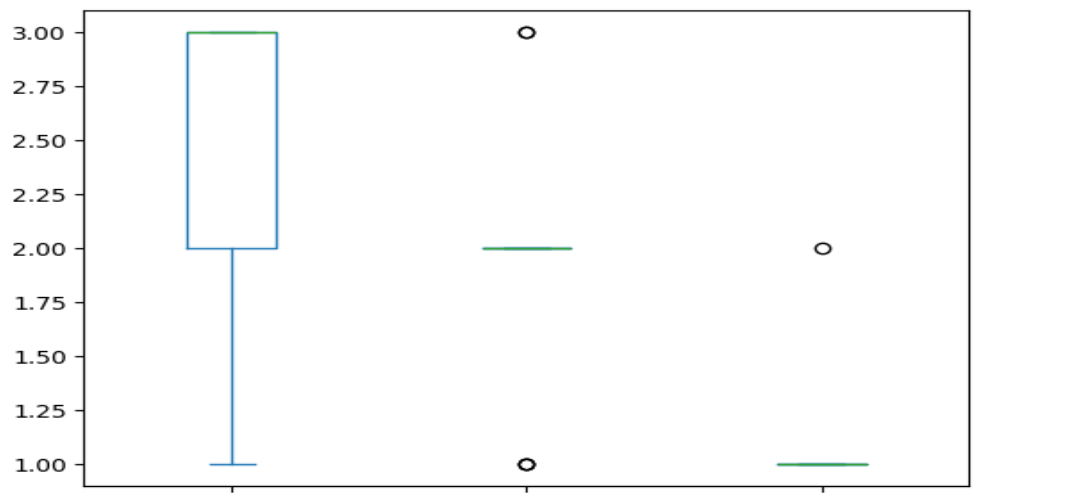
▶ Run notebook



```
1 respuestas_df.plot.box()
```

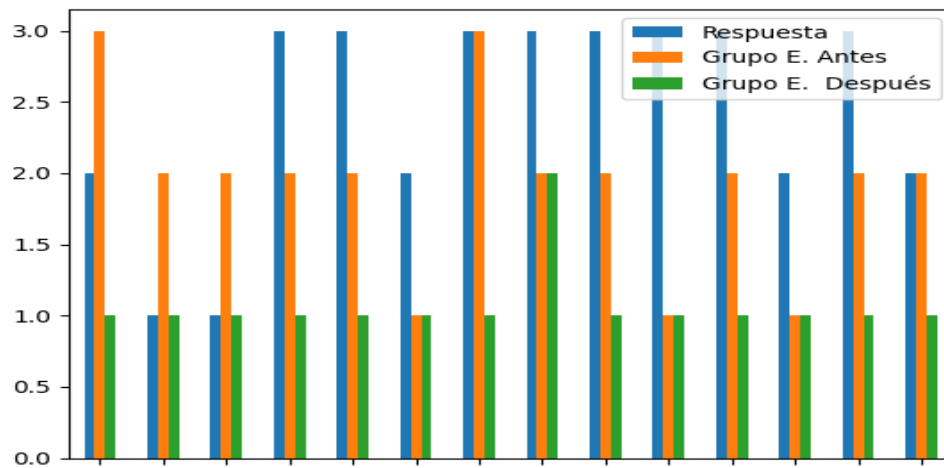


<Axes: >



```
1 respuestas_df.plot.bar()
```

<Axes: >

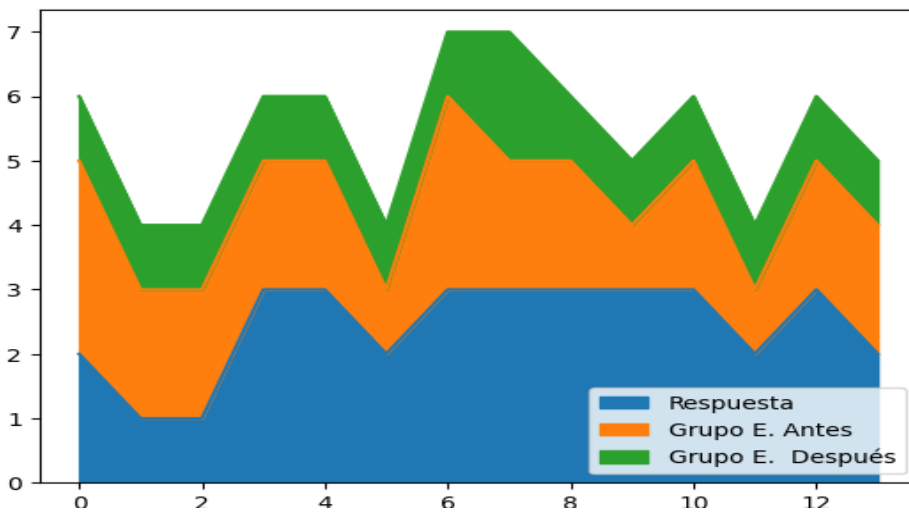


Ready

Run notebook

```
1 respuestas_df.plot.area()
```

<Axes: >



<https://deepnote.com/workspace/karen-parra-a3cc3ba3-5b66-47c7-821d-601c73d2ddb4/project/Daily-Stock-Price-Dashboard-282dc006-c7a5-4e81-92cb-f5e224c5f49d/notebook/An%C3%A1lisis%20estad%C3%ADstico%20%20-b19450f4dc634bcaa4cb625d295706b2>

➤ Conclusión

Esta materia me ayudó mucho en cuanto a mis conocimientos y poder entender un poco mas acerca del proyecto tecnológico que tengo que realizar, me ayudo a saber la importancia de poder detectar la causa real de nuestro problema y considerar algunas posibles soluciones, al implementar un desarrollo tecnológico, tenemos que saber como seria el impacto y si es factible o no tanto para las personas que lo utilizarían tanto para la empresa. Las tutorías me ayudaron mucho ya que me ayudaron a entender realmente el concepto de la materia y como es que puedo desarrollar las ideas establecidas, detectar a profundidad todos los mínimos detalles que afectan los tiempos de espera y saber las herramientas que puedo utilizar y para como es que puedo utilizarlas. La medición que se realiza es directamente enfocada a las personas que son afectadas en esta situación lo cual nos permitirá atacar el problema real y de esta forma saber que la solución que estamos implementando es correcta y factible para la solución en la institución, fue de mucha ayuda esta materia.

```
1 correlacion = respuestas_df.corr()  
2  
3 correlacion['Respuesta']['Grupo E. Antes']
```

0.07082882469748289

```
1 correlacion['Grupo E. Antes']['Grupo E. Después']
```

0.03338902816470903

➤ Referencias

Material de Estudio

Tutoría