



# Universidad de Guadalajara

Centro Universitario de Ciencias Exactas E Ingenierías  
División de Electrónica y Computación  
Ingeniería en computación



## **D02 Computación Tolerante a Fallas**

### **Tarea 03**

**Luis Carlos González Medina**  
**Rodrigo Silva González**  
**Uriel García Rojas**  
**Fernando Casillas Núñez**  
**Alejandro de Jesús Romo Rosales**

**08/10/2020**

## Método cualitativo

Los métodos cuantitativos enfatizan las mediciones objetivas y el análisis estadístico, matemático o numérico de los datos recopilados a través de encuestas, cuestionarios y encuestas, o mediante la manipulación de datos estadísticos preexistentes mediante técnicas computacionales. La investigación cuantitativa se centra en recopilar datos numéricos y generalizarlos entre grupos de personas o para explicar un fenómeno en particular.

La investigación cuantitativa está orientada a datos. Hay dos métodos para realizar una investigación cuantitativa. Son:

1. Métodos primarios de investigación cuantitativa
2. Métodos secundarios de investigación cuantitativa

## Métodos primarios de investigación cuantitativa

La característica distintiva de la investigación primaria es que el investigador se centra en recopilar datos directamente en lugar de depender de los datos recopilados de investigaciones realizadas anteriormente. El diseño de investigación cuantitativa primaria se puede dividir en tres distintivas más, así como el flujo del proceso, las cuales son:

### Técnicas y tipos de estudios

#### Investigación mediante encuestas

Las encuestas se utilizan para hacer preguntas a una muestra de encuestados la intención de comprender lo que piensa un público objetivo específico y también se puede realizar en varios grupos junto con un análisis comparativo, esto para conocer lo que piensan sobre una determinada acerca de una situación o temática.

1. **Encuestas transversales:** Estas son encuestas de observación realizadas en situaciones en las que el investigador tiene la intención de recopilar datos de una muestra de la población objetivo en un momento dado. Los datos recopilados mediante este tipo de encuesta provienen de personas que muestran similitudes en todas las variables, excepto las variables que se consideran para la investigación.
2. **Encuestas longitudinales:** Las encuestas longitudinales se llevan a cabo a lo largo de varios períodos de tiempo para observar un cambio en el comportamiento y los procesos de pensamiento de los encuestados. Este tiempo puede ser de días, meses, años o incluso décadas.

#### Investigación correlacional

La investigación de correlación se lleva a cabo para establecer una relación entre dos entidades estrechamente unidas y cómo una impacta a la otra y cuáles son los cambios que finalmente se observan. Los investigadores utilizan este diseño de investigación cuantitativa para correlacionar dos o más variables utilizando métodos de análisis matemático. Los patrones, relaciones y tendencias

entre variables se concluyen tal como existen en su configuración original. Se observa el impacto de una de estas variables sobre la otra y cómo cambia la relación entre las dos variables.

### **Investigación causal-comparativa**

Este método de investigación depende principalmente del factor de comparación. También llamada investigación cuasiexperimental, este método de investigación cuantitativa es utilizado por los investigadores para concluir la ecuación de causa-efecto entre dos o más variables, donde una variable depende de la otra variable independiente. Se establece la variable independiente pero no se manipula, y se observa su impacto sobre la variable dependiente.

Estas variables o grupos deben formarse como existen en la configuración natural. Como las variables dependientes e independientes siempre existirán en un grupo, se recomienda que las conclusiones se establezcan cuidadosamente teniendo en cuenta todos los factores.

### **Estadística descriptiva**

Son coeficientes descriptivos breves que resumen un conjunto de datos dado, que puede ser una representación de la totalidad o una muestra de una población. Las estadísticas descriptivas se dividen en medidas de tendencia central y medidas de variabilidad (propagación). Las medidas de tendencia central incluyen la media, la mediana y la moda, mientras que las medidas de variabilidad incluyen la desviación estándar, la varianza, las variables mínima y máxima, y la curtosis y la asimetría.

En resumen, estas ayudan a describir y comprender las características de un conjunto de datos específico dando breves resúmenes sobre la muestra y las medidas de los datos, permitiendo identificar asociaciones entre variables. Los tipos más reconocidos de estadística descriptiva son las medidas de centro: la media, la mediana y la moda, que se utilizan en casi todos los niveles de matemáticas y estadística.

### **Encuesta: Educación Virtual**

Se realizó una encuesta con el objetivo de conocer la perspectiva de los estudiantes sobre ambas modalidades, así como las ventajas de estas. La finalidad de evaluar las ventajas de ambas modalidades así como la perspectiva de los estudiantes nos permite poder mejorar la modalidad a implementar, conociendo las problemáticas de la misma hasta inclusive poder aplicar una modalidad híbrida, con la finalidad de obtener un mayor rendimiento por parte de los estudiantes, así como mejorar la retención de conocimiento.

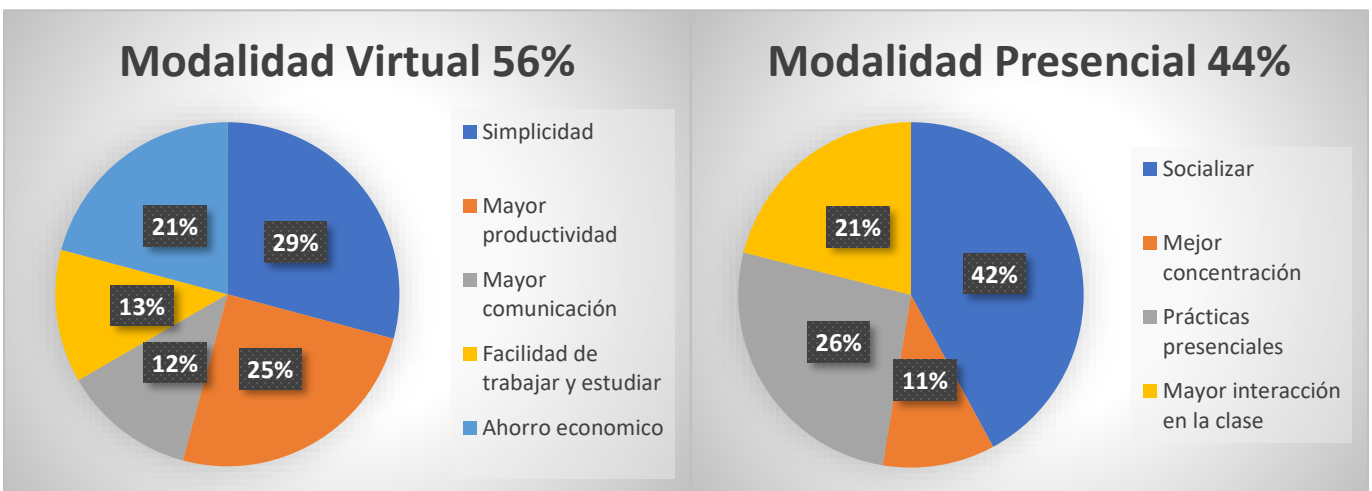
La encuesta se realizó a 43 personas, las cuales respondieron las siguientes preguntas:

1. ¿Qué modalidad prefieres?
2. ¿Por qué?
3. ¿Sientes que hubo un incremento en la cantidad de tareas en la modalidad virtual?
4. La dificultad de tus tareas en la modalidad virtual en comparación a la modalidad presencial es...

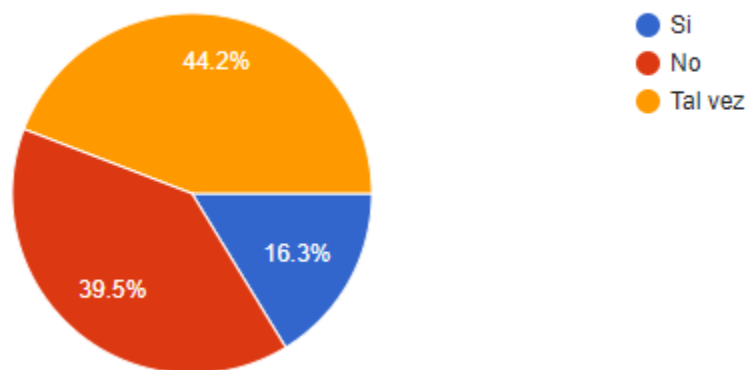
5. De creer que la dificultad de las tareas es mayor ¿Por qué sientes que la dificultad ha incrementado?
6. ¿En qué modalidad se te facilita más el aprendizaje?
7. ¿En qué modalidad inviertes más tiempo como estudiante? Ej: Tiempo de camino + Tareas + Tareas, etc
8. ¿Por qué?
9. ¿Crees que en algún futuro la modalidad virtual sustituya la modalidad presencial?
10. ¿Qué carrera estudias?
11. ¿Qué recomiendas para mejorar la educación virtual?

El primer parte del proceso fue normalizar los datos para así poder caracterizarlos mejor, un ejemplo de esto es la estandarización de las respuestas en sobre la carrera del encuestado, eliminando las variantes como “Lic.” e “Ing.”.

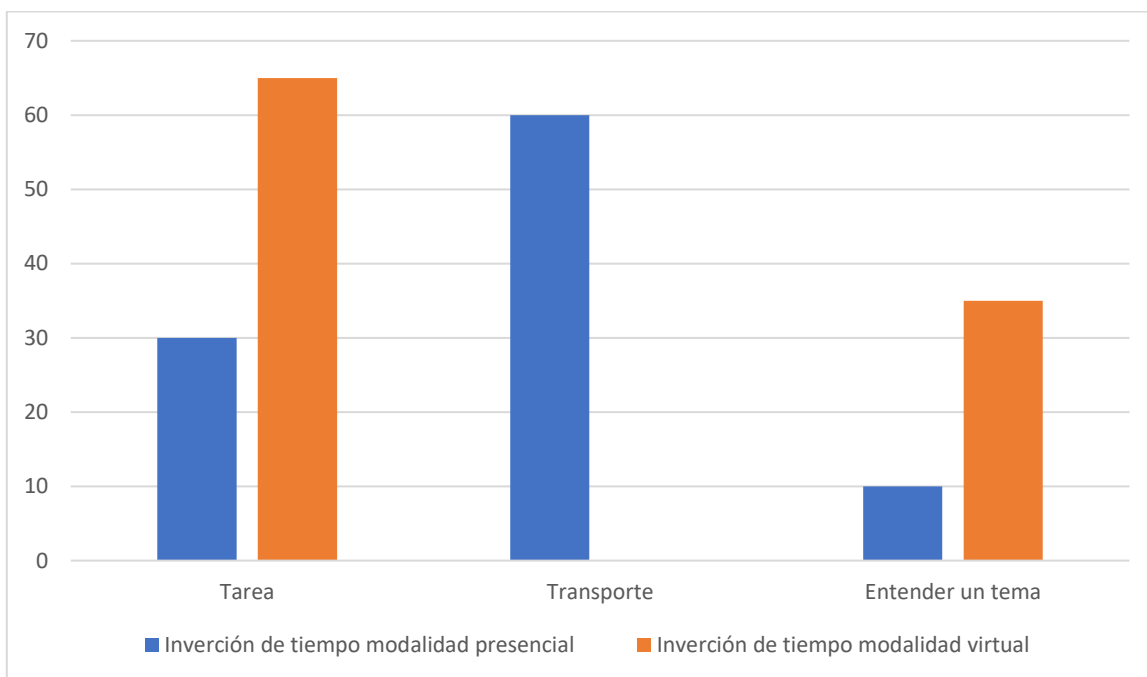
Con base en los resultados podemos observar lo siguiente:



Al contrario de lo que se sugiere en redes sociales, la modalidad virtual ha sido la preferida entre los encuestados. Las razones principales por las cuales es preferida la modalidad virtual es por la simplicidad de poder tomar clases a distancia sin tener que invertir tiempo en transporte incluyendo a su vez un ahorro económico, mientras que los estudiantes que prefieren la modalidad presencial es debido a la interacción en clase y el hecho de socializar con los demás estudiantes.

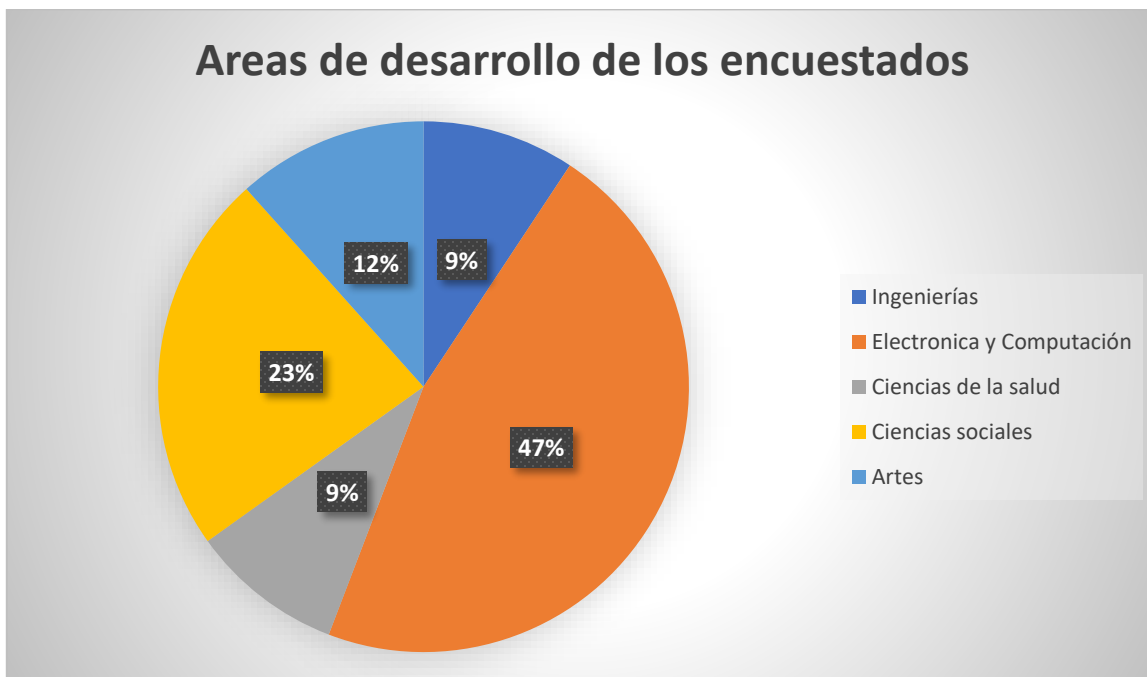


A pesar de preferir la modalidad virtual, una gran cantidad de los encuestados no cree que esta modalidad vaya a sustituir a la modalidad presencial, sin embargo, la mayoría cree que esto puede ser posible.



En la gráfica pasada podemos observar en porcentajes la cantidad de tiempo que los estudiantes le dedican a cada una de las áreas correspondientes, haciendo mención que un 76% de los estudiantes afirma invertir mayor tiempo en la modalidad presencial debido al transporte.

Las áreas de desarrollo de los encuestados son las siguientes:



Si bien la cantidad de encuestados no fue mala, los resultados pueden haber sido afectados debido a que la mayoría de los encuestados provienen de carreras las cuales no requieren prácticas presenciales como lo pueden ser laboratorios o prácticas de campo, por lo que es necesario diversificar la procedencia de los encuestados.

## Referencias

<https://concepto.de/metodo-cualitativo/>

[https://conceptodefinicion.de/metodo/#Metodo\\_Cuantitativo](https://conceptodefinicion.de/metodo/#Metodo_Cuantitativo)

<https://www.master-finanzas-cuantitativas.com/características-método-cuantitativo/>

[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2007-09342017000701603](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-09342017000701603)

<https://www.universoformulas.com/estadistica-descriptiva/>

<https://economipedia.com/definiciones/estadistica-descriptiva.html>

<https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2016/10/que-es-la-estadistica-descriptiva/>