



**TLATEMOANI**  
**Revista Académica de Investigación**  
Editada por Eumed.net  
No. 22 – Agosto 2016  
España  
ISSN: 19899300  
[revista.tlatemoani@uaslp.mx](mailto:revista.tlatemoani@uaslp.mx)

Fecha de recepción: 13 de julio de 2016.  
Fecha de aceptación: 19 de agosto de 2016.

## **BENEFICIOS DE LAS ENCUESTAS ELECTRÓNICAS COMO APOYO PARA LA INVESTIGACIÓN**

**Víctor Manuel Abundis Espinosa**

[victor@uaslp.mx](mailto:victor@uaslp.mx)

Universidad Autónoma de San Luis Potosí  
Unidad Académica Multidisciplinaria Zona Huasteca

### **RESUMEN**

En cualquier tipo de investigación dónde la opinión o percepción de personas es importante, la aplicación de encuestas es una opción muy útil tanto para tener evidencias como para contabilizar sus respuestas y generar estadísticas que permitan interpretar resultados y en ciertos casos tomar decisiones. Los dos métodos más usuales para la aplicación de encuestas son en papel y en formularios electrónicos. En el presente documento se analiza el proceso de aplicación de cada método considerando: desde el definir el objetivo y cantidad de encuestados hasta el diseño, aplicación e interpretación de resultados, señalando sus ventajas y desventajas. También se analizan diversas herramientas en línea para la aplicación de encuestas electrónicas para determinar cuál es la más recomendable.

**PALABRAS CLAVE:** comparativa, encuestas electrónicas, formularios de google, aplicación de encuestas.

### **ABSTRACT**

In any type of investigation where the opinion or perception of people is important, the survey application is a very useful both to have evidence to account for their responses and generate statistics to interpret results and in some cases make decisions choice. The two most common methods for conducting surveys are in paper and electronic forms, herein the process of application of each method are analyzed considering since defining the objective and number of respondents to the design, implementation and interpretation of results , pointing out their advantages and disadvantages. It also discusses various tools online for the implementation of electronic surveys to determine what is the most recommended.

**KEY WORDS:** comparative, online surveys, Google Forms, survey implementation.

### **1. INTRODUCCIÓN**

De tiempo atrás siempre se ha buscado saber la opinión de diferentes grupos de personas mediante encuestas de diversos tipos, como de satisfacción de un servicio o producto para detectar debilidades y fortalezas; investigaciones sociales para fundamentar y/o comprobar teorías; determinar preferencias electorales para medir el grado de aceptación de la gente de cada candidato o partido; evaluaciones laborales tanto de reclutamiento como de desempeño; entre otras más. Al principio solían aplicarse en papel y procesar los conteos y estadísticas de forma manual mediante fórmulas, posteriormente apoyándose con software para hojas de cálculo como Microsoft Excel, pero en los últimos años han surgido opciones en línea que

## **BENEFICIOS DE LAS ENCUESTAS ELECTRÓNICAS COMO APOYO PARA LA INVESTIGACIÓN**

automatizan el proceso de inicio a fin haciendo más eficiente su diseño, aplicación y obtención de resultados. Es por esto que con el presente artículo se pretende analizar las aplicaciones que existen tanto de paga como gratuitas para sugerir la más recomendable tomando en cuenta los beneficios que ofrece.

### **2. HISTORIA DE LAS ENCUESTAS**

En 1936, Literary Digest utilizó una muestra significativa de 2.3 millones de votantes, en la cual habían determinado que la población norteamericana tendía a simpatizar con el Partido Republicano. Una semana antes del día de las elecciones presidenciales, fue reportado que Alf Landon del Partido Republicano era, de lejos, mucho más popular que Franklin D. Roosevelt del Partido Demócrata. Al mismo tiempo, George Gallup condujo una encuesta mucho más pequeña, pero con mejores bases científicas, utilizando muestras demográficas representativas. Gallup predijo la victoria de Roosevelt, en 1936, (quien fue reelecto cuatro veces) generando el primer hito en la historia de las encuestas de opinión pública.

Así Gallup lanzó la subsidiaria British Institute of Public Opinion en el Reino Unido, donde vaticinó la victoria del Partido Laborista en la elección general de 1945.

A partir de la década de los sesenta fue que las encuestas fueron ampliamente utilizadas con fines electorales, de hecho John F. Kennedy, Presidente de Estados Unidos entre 1961 y 1963, fue el primer candidato a la Casa Blanca que se basó en encuestas para su estrategia de campaña. Utilizó las encuestas tanto para evaluarse a sí mismo como a sus oponentes con las opiniones del público en general y para planificar su campaña. Desde entonces el uso de encuestas ha crecido en términos exponenciales (Centro de Estudios de Opinión –CEO-, 2009:2-4).

### **3. DEFINICIÓN DE ENCUESTA**

De acuerdo a la definición de la Real Academia Española, Encuesta significa “Conjunto de preguntas tipificadas dirigidas a una muestra representativa de grupos sociales, para averiguar estados de opinión o conocer otras cuestiones que les afectan” y según (García, F., 2002:20) su objetivo es obtener información relativa a las características predominantes de una población mediante la aplicación de procesos de interrogación y registro de datos. Cuando la encuesta se realiza mediante la aplicación de cuestionarios, se puede conseguir principalmente información demográfica, opiniones y conocimientos de los sujetos a un asunto, situación, tema o persona.

### **4. USOS DE LAS ENCUESTAS**

Las encuestas pueden utilizarse para lograr diferentes objetivos.

- Las empresas las usan para conocer si un producto gusta más o menos que otro a los consumidores.
- Los gobiernos y las instituciones públicas recurren a las encuestas para saber cuáles son las preferencias, las evaluaciones o los problemas de la sociedad y poder así tomar decisiones o diseñar políticas públicas ajustadas a dichas prioridades.
- Los investigadores en Ciencias Sociales utilizan las encuestas para conocer las opiniones de la sociedad y cómo cambian a lo largo del tiempo.

Los usos anteriores son de los más comunes pero se pueden aplicar para muchas tareas de nuestra vida laboral o cotidiana, por ejemplo en la organización de un evento o curso se puede utilizar una encuesta para recolectar sus datos de inscripción, evaluaciones docentes en escuelas o mediciones de satisfacción de servicios, etc.

“La encuesta es un método de investigación importante. Esta importancia no deriva precisamente del hecho de que sea utilizada en tantos estudios de marketing

## **BENEFICIOS DE LAS ENCUESTAS ELECTRÓNICAS COMO APOYO PARA LA INVESTIGACIÓN**

(comercial y político) sino de sus potenciales contribuciones al desarrollo del conocimiento propio de distintas ciencias sociales” (Grasso, 2006:13).

### **5. ENCUESTAS ELECTRÓNICAS**

(Cohen, W., 2003:189) Menciona que el uso generalizado de las computadoras creó una nueva manera de llegarle a la población en general y de manejar las encuestas, así como sucedió antes con la popularización del teléfono. En vista de los costos potencialmente favorables de las encuestas electrónicas, las interesantes posibilidades de recolección de datos con base en la computadora y la eficacia cada vez menor de las encuestas telefónicas, todo parece indicar que las encuestas electrónicas terminarán por reemplazar a las encuestas por teléfono como el método más utilizado en el siguiente cuarto de siglo.

Una encuesta electrónica, también llamada encuesta online, encuesta en línea o encuesta web; es muy fácil de difundir y contestar. Los medios más utilizados son el correo electrónico, sitios web (ya sea enlazada con un hipervínculo o dentro de la misma), redes sociales como Facebook o Twitter, aplicaciones de celular como WhatsApp, etc. Hay diversas aplicaciones disponibles en línea para crear encuestas electrónicas, algunas gratuitas, otras con costos, unas con funciones avanzadas y otras con funciones muy básicas. Más adelante se analizan las más utilizadas.

### **6. PROCESO GENERAL PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE ENCUESTAS**

Para el diseño y aplicación de una encuesta hay que considerar los siguientes puntos:

- 6.1. Plantear el objetivo de la encuesta.** Primeramente debemos tener claro que información deseamos obtener de acuerdo al tipo de investigación. Si

es de satisfacción es necesario identificar qué aspectos o variables se van a medir, Ejemplo: calidad, atención, estética, etc. Si es una investigación social hay que tomar en cuenta el título, el problema, introducción y objetivos. (Scheaffer, R., 2007:39) dice que se deben establecer los objetivos de la encuesta de manera clara y concisa, y remitirse a esos objetivos conforme se vaya progresando en el diseño e instrumentación de la encuesta. Se deben de mantener los objetivos suficientemente simples, de tal manera que sean entendidos por quienes trabajan en la encuesta y sean logrados exitosamente cuando se complete la misma.

**6.2. Diseño de la encuesta.** Definido el punto anterior se procede a diseñar las preguntas correctas que nos darán la información que deseamos o necesitamos. (Díaz, V., 2001:55) sugiere las siguientes recomendaciones:

- a) No formular preguntas sobre temas que el encuestado no tenga un sólido conocimiento, porque las personas no admiten su ignorancia y tienden a responder a todas las preguntas tanto si están capacitadas como si no.
- b) Las preguntas no deben incluir temas difíciles de contestar, temas referidos a un pasado lejano, o que sea necesario hacer cálculos.
- c) No formular preguntas sobre temas irrelevantes, que disminuyen la motivación de los entrevistados para continuar con el curso de la encuesta.
- d) Evitar hacer preguntas muy generales, si lo que se pretende es lograr información específica sobre un tema determinado.
- e) Cada pregunta debe plantear un solo tema evitando la realización de dos preguntas en una.
- f) La formulación de una pregunta, en cuanto a las palabras utilizadas, debe garantizar que todas las personas están comprendiendo lo mismo.

**6.3. Definir cantidad de encuestados.** Cuando se requiere saber la opinión de todas las personas de una empresa o de un grupo específico es posible aplicar la encuesta a toda la población (censo), por ejemplo las encuestas

## BENEFICIOS DE LAS ENCUESTAS ELECTRÓNICAS COMO APOYO PARA LA INVESTIGACIÓN

de percepción de ambiente laboral comúnmente la responden todos los empleados de una empresa. Pero hay casos donde la población es demasiado grande y sería muy costoso encuestar a todos, en estos casos es posible determinar una muestra representativa de la población, es decir seleccionar una cantidad menor de encuestados que toda la población pero con la confianza de que nos arrojará información creíble.

(Hernández Sampieri, R. 2010:178) sugiere aprovechar el programa STATS que genera el tamaño de muestra de forma rápida y confiable, previamente capturando los datos que el mismo programa le pide al usuario.

También se puede utilizar la fórmula del Muestreo Probabilístico Aleatorio para poblaciones finitas aunque sería más tardada y laboriosa. La fórmula es la siguiente<sup>1</sup>:

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{(N-1) e^2 + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

### 6.4. Aplicación de encuestas.

- a) El método que se utiliza desde hace muchos años **es en papel**, se imprime o se fotocopian la cantidad de encuestas requeridas y se entrega a las personas para que la respondan de preferencia con pluma para evitar riesgo de alteraciones como podría pasar si se llena con lápiz. Su ventaja podría ser que para su aplicación no se requiere de algún medio tecnológico como lo es una computadora con Internet, por lo que sirve de mucho en comunidades alejadas que no cuentan con la tecnología mencionada.

---

<sup>1</sup> En el libro de Metodología de Investigación de Hernández Sampieri, R. se incluye un CD que contiene tanto el programa STATS como la explicación detallada de la fórmula aunque también está disponible en otros medios.

## BENEFICIOS DE LAS ENCUESTAS ELECTRÓNICAS COMO APOYO PARA LA INVESTIGACIÓN

- b) El método más novedoso y eficiente es aplicarlas **de forma electrónica**, es decir crearla en Internet y publicarla en un link y compartirla mediante Facebook, correo o en cualquier sitio web existente para que los usuarios la puedan responder desde cualquier dispositivo con servicio de Internet. La desventaja que tiene éste método es que no se podría aplicar en comunidades que no cuenten con servicio de Internet.

### 6.5. Concentrado, conteo y gráficas de respuestas para la interpretación de resultados.

- a) Cuando las encuestas se aplicaron **en papel** el concentrado de respuestas se hace en una hoja de cálculo, comúnmente con el software Microsoft Excel.

A continuación se muestra ejemplo de un concentrado de respuestas.



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Concentrado de Respuestas									
2	Encuestado	Preg. 1	Preg. 2	Preg. 3	Preg. 4	Preg. 5	Preg. 6	Preg. 7	Preg. 8	Preg. 9
3	1	b	c	a	a	c	c	b	a	b
4	2	b	c	a	a	c	b	d	a	a
5	3	b	b	b	a	b	a	a	e	a
6	4	b	d	a	a	b	d	d	a	a
7	5	b	b	a	a	c	b	d	a	a
8	6	b	c	b	a	b	c	d	a	a
9	7	b	c	b	a	b	a	d	a	a
10	8	b	c	b	a	b	a	d	a	a
11	9	b	c	b	a	b	d	d	a	a

*Ilustración 1-Formato para concentrado de respuestas en Excel. Fuente del autor.*

En la primer columna de la tabla del concentrado se enumera la cantidad de encuestados y en la fila de encabezado aparecen enumeradas la cantidad de preguntas de la encuesta.

Por cada número de encuestado se captura la letra de la opción de respuesta que seleccionó en la celda correspondiente a cada pregunta.

El concentrar de esta manera las respuestas permite automatizar con una función el conteo de opciones seleccionadas de respuestas por los encuestados en cada pregunta, evitando hacerlo manualmente y ahorrando tiempo y esfuerzo. La función de Excel utilizada es CONTAR.SI

## BENEFICIOS DE LAS ENCUESTAS ELECTRÓNICAS COMO APOYO PARA LA INVESTIGACIÓN

y de acuerdo al soporte en línea de Microsoft Office (Microsoft Office:2016), su estructura es la siguiente: **=CONTAR.SI(Rango,criterio)**. En rango se considera las celdas donde se encuentran capturadas las opciones de respuesta seleccionadas por cada pregunta y en criterio se pone la letra de la opción que se desea contar. Es decir, si se deseara contar cuantas respuestas de opción “b” existen en la columna de la pregunta 2 se seleccionaría el rango de celdas de la C3 a la C11 (de la hojas de cálculo de la Ilustración 1) y en criterio la letra “b” entre comillas, por lo que quedaría de la siguiente manera: **=CONTAR.SI(C3:C11,”b”)**.

En la imagen de ejemplo que se muestra a continuación, la función mencionada se utilizaría en las celdas correspondientes a la columna frecuencia, para contar cada una de las opciones enlistadas (a, b, c, d) debajo de la columna Respuestas.

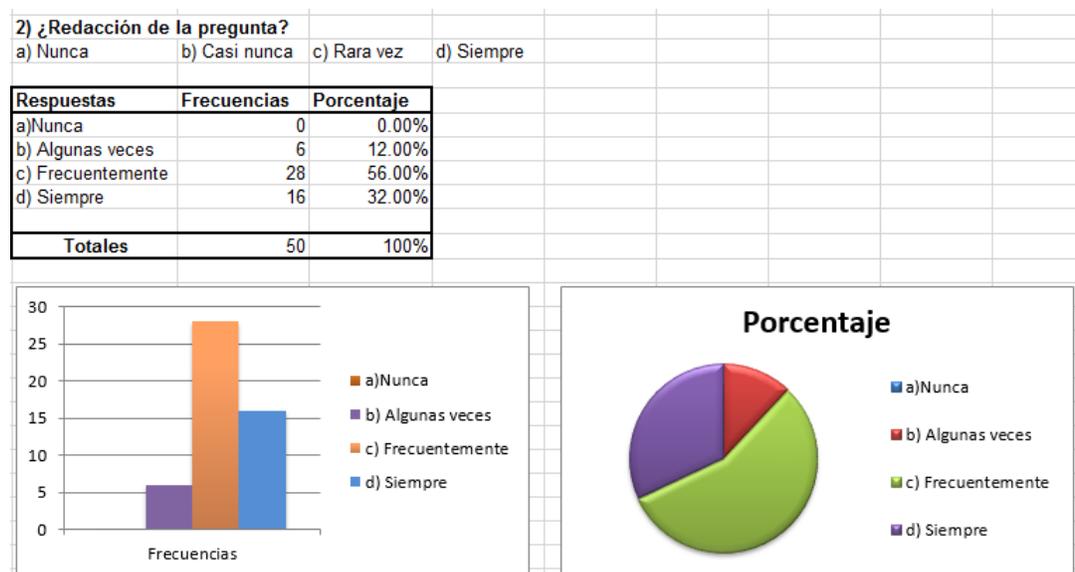


Ilustración 2-Formato para conteo con función *CONTAR.SI* y tipos de gráficas generadas. Fuente del autor.

Cabe mencionar que el conteo de frecuencias suele representarse con gráficas de columnas o barras mientras que las de porcentaje con tipo pastel o circular. No está demás hacer mención que el cálculo del porcentaje se obtiene dividiendo el valor de celda del conteo de cada opción entre el total de encuestados. Si utilizamos como ejemplo la opción b) de la

## BENEFICIOS DE LAS ENCUESTAS ELECTRÓNICAS COMO APOYO PARA LA INVESTIGACIÓN

imagen sería  $\frac{6}{50}$  y como resultado 0.12, es decir 12%. Es importante siempre incluir la fila de totales con fines de comprobación. Es decir la suma de frecuencias debe ser igual al total de encuestados y la suma de porcentajes siempre igual a 100%.

No es necesario utilizar 2 gráficas por pregunta, puede ser solo 1 considerando qué gráfica es más factible interpretar de acuerdo a la pregunta, si de frecuencias o de porcentajes.

- b) Cuando se trata de **encuestas electrónicas**, los aplicadores solo se ocupan de diseñar y aplicar la encuesta, ya que las aplicaciones web existentes para formularios o encuestas electrónicas suelen guardar el concentrado de respuestas en una base de datos u hoja de cálculo en línea, contar y graficar automáticamente ahorrando mucho tiempo y esfuerzo con los pasos del proceso explicado en el inciso anterior.

Cabe señalar que para contabilizar y generar estadísticas confiables, las respuestas deben de ser de selección múltiple, ya que las preguntas abiertas generan respuestas demasiado diversas difíciles de categorizar o agrupar.

## 7. COMPARATIVA DE APLICACIONES EN LÍNEA EXISTENTES PARA LA REALIZACIÓN DE ENCUESTAS ELECTRÓNICAS

El análisis de las características de cada aplicación fueron hechas de la información proporcionada en sus respectivos sitios así como del uso de las mismas.

APLICACIÓN	VENTAJAS	DESVENTAJAS
Surveymonkey	Permite realizar funciones como colaboración en equipo agregando varios usuarios, preguntas y respuestas ilimitadas, soporte por correo, exportación de datos y análisis de texto.	La versión gratuita solo permite hacer encuestas de máximo 10 preguntas y soporte por correo. Para las demás opciones es necesario contratar un plan de pago.
Sitio de la aplicación: <a href="https://es.surveymonkey.com">https://es.surveymonkey.com</a>		

## BENEFICIOS DE LAS ENCUESTAS ELECTRÓNICAS COMO APOYO PARA LA INVESTIGACIÓN

Polldaddy	Permite realizar funciones como colaboración en equipo agregando varios usuarios, preguntas y respuestas ilimitadas, exportación de datos, filtros de respuestas, compartir los resultados de forma segura. 19 tipos de preguntas, colecta respuestas fuera de línea (Sin internet) usando la app para iPad/iPhone. Agregar imágenes, videos y contenido.	La versión gratuita solo permite una cuenta de usuario por lo que no se puede colaborar en equipo, agregar imágenes, videos y contenido y coleccionar respuestas fuera de línea usando la app para iPad/iPhone. Para las demás funciones hay que contratar un plan de pago.
Sitio de la aplicación: <a href="https://polldaddy.com">https://polldaddy.com</a>		
Encuestas de Excel en línea	La aplicación Excel en línea cuenta con la herramienta "encuesta" la cual es totalmente gratuita y las preguntas y respuestas se integran en la hoja de cálculo de Excel desde la cual se generó.	Los tipos de pregunta son básicas, no se les puede agregar video ni imágenes. Tampoco cambiar el diseño o usar plantillas. Solo se puede aplicar vía internet, no tiene opción offline.
Sitio de la aplicación: <a href="https://onedrive.live.com">https://onedrive.live.com</a>		
Formularios de Google	Permite colaboración en equipo agregando varios usuarios, preguntas y respuestas ilimitadas, exportación de datos, filtros de respuestas, compartir los resultados de forma segura, varias plantillas de diseño. Nueve tipos de preguntas más usuales. Agregar imágenes, videos y contenido. Las respuestas se van guardando en una hoja de cálculo en línea de Google. La ventaja más importante es que esta herramienta es totalmente gratuita y sin limitaciones.	Para que el encuestado conteste este tipo de encuestas debe contar con servicio de Internet ya que no hay manera de que función offline.
Sitio de la aplicación: <a href="https://docs.google.com/forms">https://docs.google.com/forms</a>		

Tabla 1-Comparativa de aplicaciones en línea para la realización de encuestas electrónicas. Fuente del autor.

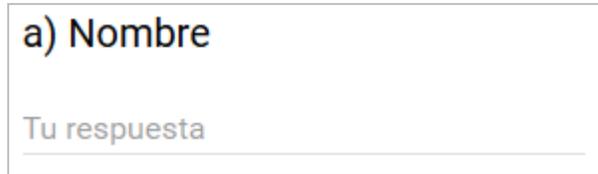
Existen gran diversidad de aplicaciones para encuestas electrónicas en Internet, pero las más usuales son las cuatro analizadas y de acuerdo a la comparativa anterior la más recomendable es Formularios de Google por la gran variedad de opciones de flexibilidad y personalización que ofrece de forma gratuita y sin limitaciones.

### 8. BENEFICIOS QUE OFRECEN LOS FORMULARIOS DE GOOGLE COMO HERRAMIENTA PARA RECOLECCIÓN Y ANÁLISIS DE INFORMACIÓN

8.1 Los tipos de preguntas que ofrece son muy útiles y completos. Se describen a continuación con imágenes de ejemplo obtenidas de la aplicación de "Formularios de Google":

## BENEFICIOS DE LAS ENCUESTAS ELECTRÓNICAS COMO APOYO PARA LA INVESTIGACIÓN

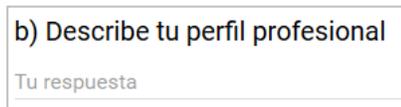
- a) Respuesta corta: Genera un espacio para captura de texto corto como lo puede ser el nombre de una persona y datos personales como teléfono o dirección.



The screenshot shows a question box with the text "a) Nombre" at the top. Below the question, there is a text input field with the placeholder text "Tu respuesta" and a horizontal line indicating the input area.

*Ilustración 3-Ejemplo de respuesta corta. Fuente del autor.*

- b) Párrafo: Genera un campo para captura de texto más amplio que permite al encuestado describir con más detalle su respuesta.



The screenshot shows a question box with the text "b) Describe tu perfil profesional" at the top. Below the question, there is a text input field with the placeholder text "Tu respuesta" and a horizontal line indicating the input area.

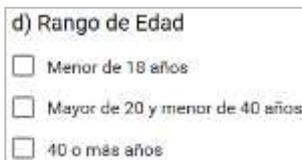
*Ilustración 4-Ejemplo de respuesta más larga (párrafo) Fuente del autor.*

- c) Selección múltiple: Permitir restringir al encuestado a escoger 1 respuesta mediante un círculo, teniendo 2 o más alternativas de opciones definidas por el encuestado. Ejemplo: Sexo de la persona.



The screenshot shows a question box with the text "c) Sexo" at the top. Below the question, there are two radio button options: "Hombre" and "Mujer".

*Ilustración 6- ejemplo de respuesta de selección múltiple. Fuente del autor.*



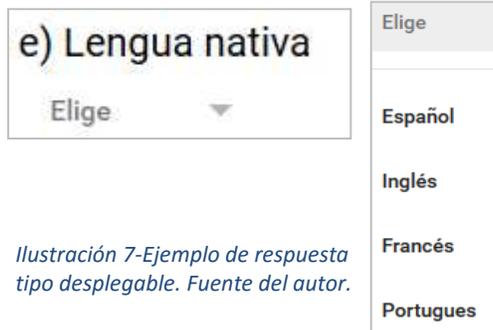
The screenshot shows a question box with the text "d) Rango de Edad" at the top. Below the question, there are three checkbox options: "Menor de 18 años", "Mayor de 20 y menor de 40 años", and "40 o más años".

*Ilustración 5-Ejemplo de respuesta de casillas de verificación. Fuente del autor.*

- d) Casillas de verificación: Es similar a la anterior, ya que permite ofrecer varias alternativas de opción, pero el gráfico utilizado para seleccionar una respuesta es un cuadro.

## BENEFICIOS DE LAS ENCUESTAS ELECTRÓNICAS COMO APOYO PARA LA INVESTIGACIÓN

- e) Desplegable: Al igual que las 2 anteriores permite escoger 1 opción de varias alternativas, solo cambia la manera en que se muestran. Por default solo se muestra la opción “Elige” y al dar clic aparecen las demás de forma desplegable. Por ejemplo para preguntarle la lengua nativa del encuestado.



The image shows a form element titled "e) Lengua nativa". It features a dropdown menu with a default selection of "Elige". A list of options is displayed below the dropdown: "Español", "Inglés", "Francés", and "Portugues".

*Ilustración 7-Ejemplo de respuesta tipo desplegable. Fuente del autor.*

- f) Escala lineal: Este tipo se utiliza mucho para escalas de medición. Ejemplo: la medición de calidad de algún servicio, considerando 1 cómo Malo y 5 Excelente. Dando como opción una escala del 1 al 5.



The image shows a linear scale titled "Calidad de servicio". It consists of five radio buttons labeled "1", "2", "3", "4", and "5". Below the scale, the words "Malo" and "Excelente" are positioned at the far left and right ends, respectively.

*Ilustración 8-Ejemplo de respuesta tipo escala lineal. Fuente del autor.*

- g) Cuadrícula de varias opciones: Este tipo de pregunta es muy útil cuando se requieren medir varios factores en una sola pregunta. Ejemplo: Medir varios factores de calidad de un servicio o producto.



The image shows a grid titled "Calidad del servicio y comida en un restaurant." The grid has three columns labeled "Malo", "Regular", and "Bueno". There are four rows of factors: "Atención del mesero", "Sabor de la comida", "Variedad de platillos", and "Limpieza de las instalaciones". Each cell contains a radio button. The "Regular" column is selected for "Atención del mesero" and "Variedad de platillos", and the "Bueno" column is selected for "Sabor de la comida" and "Limpieza de las instalaciones".

*Ilustración 9-Ejemplo de respuesta tipo cuadrícula. Fuente del autor.*

## BENEFICIOS DE LAS ENCUESTAS ELECTRÓNICAS COMO APOYO PARA LA INVESTIGACIÓN

- h) Fecha y hora: La aplicación de Formularios Google permite utilizar un calendario desplegable para escoger la fecha con el mouse (Si la versión del navegador de Internet es antigua puede ser que no sea compatible con el calendario desplegable pero en su defecto la aplicación permitiría poner la fecha manualmente). Para el campo hora el encuestado capturaría la hora manualmente, cabe mencionar que dicho campo está validado para solo aceptar números y no letras.

Ilustración 10-Ejemplo de respuestas para fecha y hora. Fuente del autor.

The image shows two screenshots of a Google Form. The left screenshot is titled 'Fecha de Nacimiento' (Date of Birth) and shows a date picker interface with a calendar for June 2016, where the date 22 is selected. The right screenshot is titled 'Hora en que terminaste la encuesta' (Time when you finished the survey) and shows a text input field for the time, with a colon and a blank space for minutes.

- i) Avanzadas: Otras opciones de mucha utilidad son:
- La validación de datos en preguntas de respuesta abierta (corta y de párrafo) que permite restringir a que solo se permita rellenar con números o con cierto número de dígitos, por ejemplo para capturar el número de un teléfono, siempre debe tener una cantidad igual de dígitos.
- Otro ejemplo común es validar un correo electrónico, de modo que si no tiene el símbolo “@” se indique que no es un correo electrónico válido.
- En preguntas de selección múltiple permitir redirigir al encuestado; por ejemplo, en la pregunta 2, que de acuerdo a la respuesta seleccionada continúe a la 3 o a otra sección de la encuesta más adelante si se selecciona otra respuesta.

## BENEFICIOS DE LAS ENCUESTAS ELECTRÓNICAS COMO APOYO PARA LA INVESTIGACIÓN

- Agregar algún tema de diseño predefinido e imágenes para mejorar la estética del formulario o algún video de YouTube como apoyo para el mejor entendimiento de algunas preguntas o del formulario en general.

### 9. ANÁLISIS AUTOMÁTICO DE RESPUESTAS

Cómo se mencionaba anteriormente, Formularios de Google ahorra mucho trabajo y tiempo en el proceso de conteo y generación de gráficas ya que genera inteligente y automáticamente 1 resumen con gráficas solo en las preguntas que corresponde.

A continuación se muestra un ejemplo donde se aprecia de forma clara y detallada en que se presentan las gráficas.

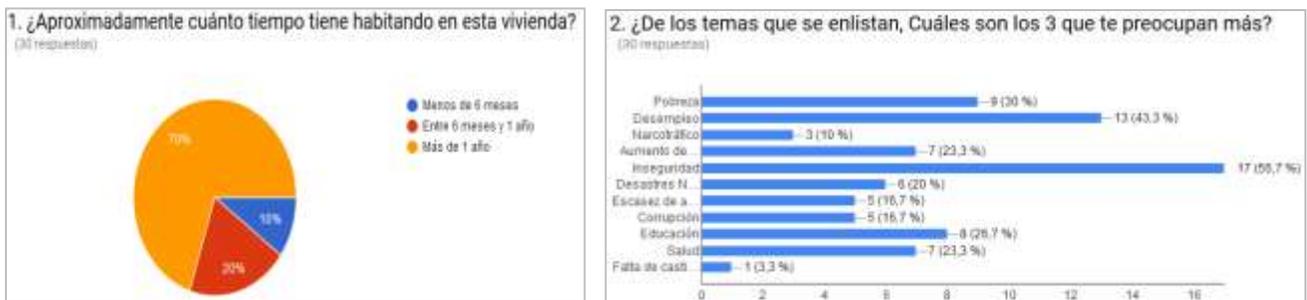


Ilustración 11-Ejemplo del resumen real generado por Formularios de Google. Fuente del autor.

Por si el resumen automático no es suficiente, Formularios de Google guarda absolutamente todas las respuestas en un archivo de hoja de cálculo en línea (Google drive), incluyendo la fecha y hora en que fue contestada cada pregunta; la cual está accesible para el creador del formulario permitiendo realizar más acciones de análisis e interpretación, como lo son:

- a) Revisar las respuestas de un encuestado en específico,
- b) Ver los nombres, correos electrónicos y números de teléfono (Si es que se pidieron en la encuesta) por si se desea contactarlos posteriormente.
- c) Realizar diversos filtros con la información

## BENEFICIOS DE LAS ENCUESTAS ELECTRÓNICAS COMO APOYO PARA LA INVESTIGACIÓN

- d) Exportar el archivo de respuestas a diversos formatos, entre ellos el de Microsoft Excel.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Marca temporal	Nombre	E-mail	Fecha de Nacimiento	1. Aproximadamente cuántos años	2. De los temas que se le preguntó, ¿cuáles le preocupan más?	3. En términos de delincuencia, ¿cómo se siente?
2	6/04/2016 7:33:09	BRENDA GONZALEZ	leticiaagonz@gmail.com	19/08/1996	Más de 1 año	Pobreza, Educación, Salario	Seguro
3	6/04/2016 7:34:00	Karla Cruz	karlacruzizaguirre@gmail.com	6/04/2016	Más de 1 año	Inseguridad, Escasez de servicios	Seguro
4	6/04/2016 7:34:09	José Sonia	josshep@hotmail.com	3/07/1998	Entre 6 meses y 1 año	Pobreza, Desastres Naturales	Seguro
5	6/04/2016 7:34:33	MANUEL MORENO	manuelalejandrolomoren@gmail.com	10/10/1996	Más de 1 año	Pobreza, Inseguridad, Salario	Inseguro
6	6/04/2016 7:34:46	Marisol Doria	marisoldoria14@hotmail.com	14/06/1996	Más de 1 año	Desempleo	Seguro
7	6/04/2016 7:34:50	Beatriz Duarte	duarte.cb29@gmail.com	29/07/1997	Más de 1 año	Inseguridad, Desastres Naturales	Inseguro
8	6/04/2016 7:35:08	Graciela Martinez	gracema9@gmail.com	4/10/1995	Menos de 6 meses	Pobreza	Inseguro

Ilustración 12-Ejemplo real de la hoja de cálculo con las respuestas. Fuente del autor.

## 10. COLABORACIÓN EN LÍNEA

Como se menciona en (PCWorld, 2010), debido a los presupuestos cada vez más reducidos y un soporte técnico limitado, muchas pequeñas y medianas empresas tienen que trabajar de una manera aún más eficiente. Un primer paso importante en obtener más y mejor trabajo de un personal reducido, es permitir que los empleados trabajen juntos en tiempo real, sin importar a qué distancia se encuentren.

**10.1. Seguridad.** Todas las aplicaciones de Google Apps<sup>2</sup>, incluyendo Formularios de Google y Hojas de Cálculo de Google cuentan con tecnología para trabajo colaborativo de forma segura mediante permisos por usuario (con su cuenta de correo @Gmail). El creador del archivo puede elegir a quien incorporar como colaborador para que pueda también editar, agregar, eliminar y/o ver contenido del formulario u hoja de cálculo de Google.

Los 3 niveles de acceso por usuario que ofrecen las aplicaciones de Google (Ayuda de Google, 2016) son:

<sup>2</sup> Google Apps es un paquete de varias aplicaciones disponibles en línea (procesador de textos, hoja de cálculo, presentaciones de diapositivas, correo electrónico, calendario, formularios, etc.) que ofrece la empresa Google de forma gratuita. Aunque también cuenta con una versión para empresas con más servicios y funciones.

## BENEFICIOS DE LAS ENCUESTAS ELECTRÓNICAS COMO APOYO PARA LA INVESTIGACIÓN

- **Poder editar:** se le permite hacer cambios y compartir un archivo con otras personas. Esta es la opción predeterminada para compartir contenido con personas específicas.
- **Poder comentar:** se le permite ver y comentar un archivo, pero no hacer cambios. Las carpetas no se pueden comentar.
- **Poder ver:** se les permite abrir un archivo, pero no modificarlo ni comentarlo. Esta es la opción predeterminada para compartir enlaces.

## 11. CONCLUSIONES

Para cualquier tipo de investigación en donde se requiera la opinión o percepción de la gente, ya sea para simplemente identificar y explicar las causas de algún problema o tomar decisiones para la solución del mismo, la aplicación de encuestas es la opción más factible para obtener la información que se requiere y para poder cuantificarla, graficarla e interpretarla. Para obtener información confiable es importante determinar una muestra (utilizando la fórmula correspondiente o por software) si la población es muy grande o si no lo es tanto se puede encuestar a todos los integrantes de dicha población.

Las áreas de aplicación son muy diversas, incluyendo el ámbito académico, ya que los profesores-investigadores de Instituciones de Educación Superior están continuamente realizando proyectos de Investigación, por lo que el uso de encuestas electrónicas les permite realizar con más eficiencia y claridad el proceso de diseño, aplicación y obtención e interpretación de resultados.

Existen diversas aplicaciones informáticas para la aplicación de encuestas y generación de estadísticas, pero la más recomendable es “Formularios de Google” pues ofrece muchas funciones de utilidad, como diseñar y capturar encuestas de forma colaborativa (varios usuarios con cuenta de Gmail editando) en tiempo real, almacenar las respuestas en una hoja de cálculo, generar gráficas de forma

automática y disponibles en línea, pero sobre todo es que no tiene ningún costo y cuenta con la tecnología, seguridad y disponibilidad que ofrece la empresa Google.

### 12. BIBLIOGRAFÍA

Centro de Estudios de Opinión (2009): "Historia de las encuestas". En: Revista *La Sociología en sus Escenarios*, N. 20, Julio 2009, p.2-4.

Cohen, W. (2003), "*Cómo ser un consultor exitoso*". Grupo Editorial Norma, Bogotá, Colombia.

Díaz de Rada, V. (2001), "*Diseño y elaboración de cuestionarios para la investigación comercial*". ESIC Editorial, Madrid, España.

García Cordova, F. (2002), "*El cuestionario: Recomendaciones metodológicas para el diseño de cuestionarios*". Editorial LIMUSA, México, D.F.

Hernández Sampieri, R. (2010), "*Metodología de la Investigación*". Editorial McGraw Hill, México, D.F.

Grasso, L. (2006), "*Encuestas: elementos para su diseño y análisis*". Encuentro Grupo Editor, Córdoba, Argentina.

Scheaffer, R., Mendenhall III, W., Lyman Ott, R. (2007), "*Elementos de muestreo*". Thompson editores Paraninfo, S. A., Madrid, España.

Microsoft: Ayuda y aprendizaje de Office. Disponible en: <https://support.office.com/es-es/article/CONTAR-SI-funci%C3%B3n-CONTAR-SI-e0de10c6-f885-4e71-abb4-1f464816df34>. Consultado en 14/06/2016 a las 14:20 hrs.

SurveyMonkey: Create surveys with ease. Disponible en: <https://es.surveymonkey.com>. Consultado en 15/06/2016 a las 10:28 hrs.

PollDaddy: Surveys your way. Disponible en: <https://polldaddy.com>. Consultado en 15/06/2016 a las 12:10 hrs.

Microsoft: OneDrive. Disponible en: <https://onedrive.live.com>. Consultado en 16/06/2016 a las 10:05 hrs.

Google: Formularios. Disponible en: <https://docs.google.com/forms>. Consultado en 16/06/2016 a las 15:30 hrs.

## **BENEFICIOS DE LAS ENCUESTAS ELECTRÓNICAS COMO APOYO PARA LA INVESTIGACIÓN**

Real Academia Española. Disponible en <http://www.rae.es>. Consultado en 17/06/2016 a las 15:30 hrs

PC World MÉXICO: Herramientas de colaboración en línea para un trabajo más productivo. Disponible en: <http://www.pcworld.com.mx/articulos/8207.htm>. Consultado en 20/06/2016 a las 15:10 hrs.

Google: Compartir archivos y carpetas de Google Drive (Ayuda de Drive). Disponible en: [https://support.google.com/drive/answer/2494822?hl=es&ref\\_topic=7000947](https://support.google.com/drive/answer/2494822?hl=es&ref_topic=7000947). Consultado en: 21/06/2016 a las 10:45 hrs.