

# METODOS DE RECOLECCION DE DATOS PARA UNA INVESTIGACIÓN

Por Inga. Mariela Torres, mariela\_torresurl@yahoo.com.mx

Inga. Karim Paz, kspaz@url.edu.gt

Integración: Ing. Federico G. Salazar, correo@fsalazar.bizland.com

## RESUMEN

Una investigación es científicamente válida al estar sustentada en información verificable, que responda lo que se pretende demostrar con la hipótesis formulada. Para ello, es imprescindible realizar un proceso de recolección de datos en forma planificada y teniendo claros objetivos sobre el nivel y profundidad de la información a recolectar. Se presenta en este artículo una serie de criterios a considerar para diseñar la herramienta de recolección de información, así como los métodos de recolección para lograr en una investigación resultados confiables.

## DESCRIPTORES

Estadística. Fuentes de error. Métodos de recolección de datos. Fuentes de Información. Encuestas. Preparación de una Encuesta. Diseño de un cuestionario.

## ABSTRACT

Success of a research, from scientific method point of view, should be sustained on verifiable information, looking for answers formulated by hypothesis. On dealing that, it's necessary to develop a programmed information collecting process with clear goals and level and deep to be accounted for. In this article, it's presented a series of criteria to be present when collecting information and the way a survey instrument should be design to obtain credible results in research processes.

## KEYWORDS

Statistics. Sampling methods. Error sources on sampling. Sources of statistical information. Surveying. Surveys design.

## FUENTES DE INFORMACION

### Unidades estadísticas y caracteres

Se llaman *unidades estadísticas o individuos* a los elementos componentes de la población estudiada. La población puede ser un conjunto de personas humanas: el personal de una empresa, los alumnos de un centro de enseñanza, los Habitantes de España el 26 de Diciembre de 1996 o un conjunto de objetos, la producción de un taller, el parque automovilístico español, conjunto de facturas de una empresa, etc. La población en una investigación estadística debe ser definida con precisión.

Cada uno de los individuos de la población puede describirse según uno o varios *caracteres*. Así, en el caso de los alumnos de un centro podríamos estudiar los caracteres: sexo, edad, curso, asignaturas pendientes, media curso anterior, número de hermanos, domicilio.

Los caracteres pueden ser numéricos en cuyo caso lo llamaremos variables (cuantitativas) o no numéricos atributos (cualitativas)

Cada uno de los caracteres estudiados puede presentar dos o más modalidades. Las modalidades son las diferentes situaciones posibles del carácter. Las modalidades de un carácter deben ser al mismo tiempo incompatibles y exhaustivas. Es decir cada individuo de la población puede adoptar una y sólo una modalidad del carácter.

Los caracteres más sencillos admiten dos modalidades (caracteres dicotómicos) por ejemplo el sexo (Hombre, Mujer) una pieza satisface los requerimientos de calidad o no. El número de modalidades de un carácter puede variar según la información que se quiera recoger así por ejemplo el estado civil:

- Con dos modalidades: Soltero/a o Casado/a
- Con tres modalidades: Soltero/a , casado/a o divorciado/a
- Con cuatro modalidades: Soltero/a , casado/a o divorciado/a, viudo/a
- Con cinco modalidades: Soltero/a, casado/a o divorciado/a, viudo/a , no declarado.

Hay algunos caracteres que por su naturaleza el número de modalidades es muy grande, por ejemplo la profesión. Es difícil determinar el número de modalidades que tiene dicho carácter, por lo que es conveniente agruparlas en sistemas de categorías, de forma que cada profesión quede encuadrada de manera inequívoca en una y en una sola de las citadas categorías. Así en España se dividen en cuatro categorías principales: a) Agricultura, b) Construcción, c) Industria y d) Servicios. Estas categorías a su vez se subdividen en otras subcategorías, de forma que cualquier profesión quede englobada dentro de una única categoría y dentro de esta en una única subcategoría.

El Sistema de categorías debe ser exhaustivo y mutuamente excluyente, para evitar que un individuo pueda pertenecer a más de una categoría.

**Fuentes de Información:** Son todos aquellos medios de los cuales procede la información, que satisfacen las necesidades de conocimiento de una situación o problema presentado, que posteriormente será utilizado para lograr los objetivos esperados. De acuerdo a su origen se clasifican en:

- Fuentes primarias.
- Fuentes secundarias.

Las fuentes primarias son aquellas en las que los datos provienen directamente de la población o muestra de la población, mientras que las fuentes secundarias son aquellas que parten de datos pre-elaborados, como pueden ser datos obtenidos de anuarios estadísticos, de Internet, de medios de comunicación.

A su vez las Fuentes primarias pueden subdividirse en:

- Observación directa.
- Observación indirecta.

La observación directa es cuando el investigador toma directamente los datos de la población, sin necesidad de cuestionarios, entrevistadores. Por ejemplo cuando un profesor realiza un estudio estadístico sobre el rendimiento de sus alumnos.

La observación es indirecta cuando los datos no son obtenidos directamente por el investigador, ya que precisa de un cuestionario, entrevistador u otros medios para obtener los datos del estudio. Para lo que es preciso realizar una encuesta.

Las Fuentes Primarias para su recopilación se obtienen por medio de una investigación directa al objeto de estudio, a través de métodos establecidos. Para reunir datos primarios, lo ideal es recurrir a un plan que exige tomar varias decisiones: los métodos e instrumentos de investigación, el plan de muestreo, y las técnicas para establecer contacto con el público.

**Tabla No. 1. Planeación de la recolección de información primaria**

ENFOQUES DE INVESTIGACION	METODOS DE CONTACTO	PLAN DE MUESTREO	INSTRUMENTOS DE INVESTIGACION
Observación	Correo	Unidad de Muestreo	Cuestionario
Encuesta	Teléfono	Tamaño de la Muestra	Instrumentos Mecánicos
Experimento	Personal	Método de Muestreo	Instrumentos

Las Fuentes Secundarias para ser utilizadas deben ser analizadas bajo 4 preguntas básicas que son:

- ¿Es pertinente? cuando la información se adapta a los objetivos
- ¿Es obsoleta? cuando ha perdido actualidad
- ¿Es Fidedigna cuando la veracidad de la fuente de origen no es cuestionada
- y ¿Es digna de Confianza? si la información ha sido obtenida con la metodología adecuada y honestidad necesaria, con objetividad, naturaleza continuada y exactitud

La fase de recopilación de datos se considera que es la etapa de más alto costo, tanto en recursos humanos como materiales, así como también de tiempo. Es la más susceptible de error.

## METODOS DE RECOLECCION DE DATOS

Para la recolección de datos primarios en una investigación científica se procede básicamente por observación, por encuestas o entrevistas a los sujetos de estudio y por experimentación.

**Encuesta:** Constituye el término medio entre la observación y la experimentación. En ella se pueden registrar situaciones que pueden ser observadas y en ausencia de poder recrear un experimento se cuestiona a la persona participante sobre ello. Por ello, se dice que la encuesta es un método descriptivo con el que se pueden detectar ideas, necesidades, preferencias, hábitos de uso, etc.

La encuesta la define el Profesor García Fernando como “una investigación realizada sobre una muestra de sujetos representativa de un colectivo más amplio, utilizando procedimientos estandarizados de interrogación con el fin de obtener mediciones cuantitativas de una gran variedad de características objetivas y subjetivas de la población”. Aplicar una encuesta a una muestra representativa de la población es con el ánimo de obtener resultados que luego puedan ser trasladados al conjunto de la población.

Entre las características fundamentales de una encuesta se destacan:

- 1.- La encuesta es una observación no directa de los hechos por medio de lo que manifiestan los interesados.
- 2.- Es un método preparado para la investigación.
- 3.- Permite una aplicación masiva que mediante un sistema de muestreo pueda extenderse a una nación entera.
- 4.- Hace posible que la investigación social llegue a los aspectos subjetivos de los miembros de la sociedad.

Las encuestas surgen en Estados Unidos en las investigaciones de mercado y en los sondeos de opinión ante las elecciones a la Casa Blanca. Hasta nuestros oídos llegan nombres como Gallup o Crossley. En España es el CIS (Centro de Investigaciones Sociológicas) dependiente de la Presidencia del Gobierno el organismo encargado de realizar dichos sondeos de Opinión y todo tipo de investigaciones sociológicas.

Prácticamente todo fenómeno social puede ser estudiado a través de las encuestas. Cuatro razones avalan esta afirmación:

1. Las encuestas son una de las escasas técnicas de que se dispone para el estudio de las actitudes, valores, creencias y motivos. Hay estudios experimentales en que no se conocen inicialmente las variables que intervienen y mediante la encuesta, bien por cuestionarios o por entrevista hacen posible determinar las variables de estudio.
2. Las técnicas de encuesta se adaptan a todo tipo de información y a cualquier población.
3. Las encuestas permiten recuperar información sobre sucesos acontecidos a los entrevistados.
4. Las encuestas permiten estandarizar los datos para un análisis posterior, obteniendo gran cantidad de datos a un precio bajo y en un corto periodo de tiempo.

Las encuestas se pueden realizar sobre el total o una parte de la población. Exceptuando los estudios que realiza el Instituto Nacional de Estadística INE en los Censos y que abarcan a toda la población, diversos son los motivos que aconsejan tomar muestras.

Cuando la población es muy grande.

Por motivos económicos.

Por falta de personal adecuado.

Por motivo de calidad de los resultados.

Por mayor rapidez en recoger los datos y presentar los resultados.

Pasos más importantes para preparar una encuesta:

1. Definir el objeto de la encuesta, formulando con precisión los objetivos a conseguir, desmenuzando el problema, eliminando lo superfluo y centrando el contenido de la encuesta.
2. Formulación del cuestionario
3. Trabajo de campo, consistente en la obtención de los datos. Para ello será preciso seleccionar a los entrevistadores, formarlos y distribuirles el trabajo a realizar de forma homogénea.
4. Procesar codificar y tabular los resultados de la encuesta, que serán presentados en el informe y para posteriores análisis.

## Tipos de encuestas

Las encuestas las podemos clasificar atendiendo a diversos criterios.

**Tabla No. 2. Clasificación de las encuestas**

CRITERIO	TIPO
Por la forma que adopta el cuestionario	Unitaria o personal Lista
Por proporción de la población encuestada	Censo Encuesta
Por la naturaleza de la investigación estadística	Sobre hechos Sobre opiniones
Atendiendo al sistema de recogida	Por entrevista Forma mixta: Entregadas por correo, recogidas por entrevistadores Entregadas por entrevistadores, recogidas por correo Por correo Por teléfono
Por el carácter de la investigación	Estructurales Coyunturales

En la encuesta no se tiene control directo sobre lo que se investiga, no se puede alterar, simplemente se recopila y presenta. La encuesta se auxilia de dos instrumentos básicos: El cuestionario y la Entrevista.

1. *Entrevista Personal*: Es una conversión generalmente entre 2 personas, (uno el entrevistador y otro el entrevistado). Las preguntas pueden ir registradas en una boleta que se llama cuestionario o bien se puede auxiliar de una grabadora para registrar los datos obtenidos. Cuando la entrevista y el cuestionario son utilizados en forma personal se le denomina: *Face to Face* (cara a cara). Cuando se posee una estructura fija de cuestionamientos o una secuencia de preguntas fijadas con anterioridad se conoce como *entrevista dirigida*. Cuando el entrevistador hace participar en un tema fijado anticipadamente, dejándole la iniciativa de la conversación y que toda su narración sea espontánea se conoce como *entrevista no dirigida*. La ventaja que tiene es que la gente generalmente responde cuando es confrontada en persona. El entrevistador puede notar reacciones específicas y eliminar malos entendidos sobre alguna pregunta hecha. Sus limitaciones a parte del costo, es el adiestramiento que tenga el entrevistador. Este es el método más completo para adquirir información por estar en contacto directo con la fuente.
2. *Entrevista por Teléfono*: Presenta las mismas características que la anterior con la variante de que se hace por medio de un aparato telefónico. Tiene como desventaja que la persona a entrevistarse puede negarse fácilmente, mentir con más facilidad. Además no todos los hogares tienen teléfono. Son más económicas que las entrevistas personales debido a la eliminación de gastos de transporte. La duración de las mismas debe ser más corto pues las personas tienden a impacientarse por teléfono.
3. *Cuestionario Autoaplicados o por Correo*: Consiste en enviar la información con las preguntas necesarias por correo o algún otro medio. Este debe estar bien construido para facilitar la respuesta y la participación. Debe incluirse un sobre con el porte pagado para facilitar el retorno de la boleta. Se produce ahorro por no requerir entrevistadores, pero la tasa de respuesta baja. Tampoco se puede cerciorar que fue respondido por la persona a la que iba dirigido.
4. *Observación Directa*: Es usada cuando se requieren encuestas que no requieren mediciones en las personas. Además no existe una participación directa en el área en donde se encuentra la información.
5. *Vía electrónica*: Modernamente se ha adoptado la facilidad de utilizar las Tecnologías de la Información y Comunicación TIC a través del uso del Internet para enviar encuestas y publicar cuestionarios que el entrevistado deberá llenar y remitir por la misma vía.

**Tabla No. 3. Ventajas y desventajas de los tres métodos de contacto más usuales**

	CORREO	TELEFONO	PERSONAL
Flexibilidad	Pobre	Bueno	Excelente
Cantidad de Información que es posible reunir	Bueno	Regular	Excelente
Control de los efectos del entrevistador	Excelente	Regular	Pobre
Control de la muestra	Regular	Excelente	Regular
Velocidad en la recolección de la información	Pobre	Excelente	Bueno
Porcentaje de respuestas	Pobre	Bueno	Bueno
Costo	Bueno	Regular	Pobre

Los métodos de recolección comúnmente utilizados para obtener datos a través de encuestas por muestreo son las entrevistas personales y las entrevistas por teléfono. Con estos métodos y con entrevistadores adecuadamente adiestrados y reentrevistas planeadas, se suele alcanzar tasas de respuesta superiores al 60% y 75%.

**Tabla No. 4. Comparación entre distintas propiedades de las encuestas personal, telefónica y postal**

PROPIEDADES	PERSONAL	TELEFÓNICA	POSTAL
Libertad de expresión	***	*	-
Influencia entrevistador	***	**	-
Complejidad	***	**	*
Claridad	*	**	***
Coste	***	**	*
Tiempo	***	**	*
Participación	***	**	*

\*\*\* Muy elevado      \*\* Elevado      \* Algo      - Inexistente

**Experimentación:** Método el cual las variables pueden ser manipuladas en condiciones que permiten la reunión de datos, conociendo los efectos de los estímulos recibidos y creados para su apreciación. En el experimento existe un control directo sobre un factor de los que se va analizar.

La experimentación exige seleccionar grupos pareados de sujetos, someterlos a tratamientos distintos, controlar las variables y comprobar si las diferencias observadas son significativas. La finalidad de la investigación experimental es descubrir las relaciones causales, descartando para ello las explicaciones alternas de los resultados.

El método experimental suministra los datos más convincentes si se aplican los controles adecuados. En la medida en que el diseño y la ejecución del experimento excluyan otras hipótesis que expliquen los mismos resultados, el gerente de investigación y el de mercadotecnia estarán seguros de la veracidad de las conclusiones.

### **PRINCIPALES PROBLEMAS EN LA RECOLECCION DE DATOS**

- Con el método de encuesta se presentan dificultades como: difícil contactar a las personas, ya que se tienen cuotas establecidas de acuerdo a las características proporcionales de la población a investigar. El grado de dificultad se da cuando no se encuentra la persona, hasta la negación, falta de cooperación o trabajo inconcluso del entrevistado.
- Con los experimentos el grado de dificultad consiste en la creación de las condiciones similares o iguales al medio ambiente en que se desarrolla el grupo experimental, el investigador debe abstenerse de influir en estas condiciones aplicando un tratamiento uniforme a cada elemento evaluado con una conducta objetiva.
- La observación presenta la desventaja de no ser un método veloz por lo que la obtención de datos con lleva cierta cantidad de tiempo, ya que se debe contemplar el

objeto de estudio en todas las fases para poder obtener la información de acuerdo al estímulo ocasionado.

## **GUÍA PARA MINIMIZAR ERRORES DE NO MUESTREO**

*Reentrevistas:* Preparar un plan cuidadoso de reentrevistas a un número fijo de elementos muestreados, en diferentes días de la semana y a diferentes horas. Esto puede minimizar los problemas de no respuesta. Una forma para llevarlo a cabo es mediante el muestreo estratificado.

*Recompensas e Incentivos:* Se refiere a usar la táctica de ofrecer un premio para estimular por la respuesta. Este premio puede ser un pago en efectivo para la persona que accede a participar en el estudio, o en productos. Estos deben ser ofrecidos únicamente después de que han sido seleccionados para la muestra mediante algún procedimiento objetivo. Debe de utilizarse para muestras de grupos que tienen un interés particular en el problema que se estudia.

*Uso de Entrevistadores Adiestrados:* La habilidad de un entrevistador está directamente relacionada con la calidad y cantidad de información resultante de una encuesta, ya sea que la entrevista se lleve por teléfono o en persona. Los buenos entrevistadores pueden hacer preguntas de tal manera que se estimule a respuestas honestas y pueden notar la diferencia entre quienes realmente desconocen la respuesta y aquellos que simplemente no desean contestar.

*Verificación de Datos:* Los cuestionarios completados deben ser cuidadosamente analizados por alguien diferente al entrevistador, para verificar si han sido llenados correctamente.

*Construcción del Cuestionario:* Después de seleccionar la muestra, el componente más importante de una encuesta bien estructurada, informativa y exacta es un cuestionario diseñado apropiadamente.

## **DISEÑO DE UN CUESTIONARIO**

El cuestionario es un conjunto de preguntas sobre los hechos o aspectos que interesan en una investigación y que son contestadas por los encuestados. Se trata de un instrumento fundamental para la obtención de datos.

Siendo el objetivo del diseño de una encuesta el minimizar los errores de *no muestreo* que pueden ocurrir, en ese sentido, los cuestionarios deben reunir las siguientes características:

1. *Operativos:* Fáciles de manejar, utilizarse como instrumento de recolección de datos previendo en su estructura la facilidad para el vaciado o salida de la información.  
Fáciles de procesar y tabular.

2. *Fidedignos*: Que sea confiable, que permita la recolección real de los objetivos y que sean fáciles de ser depurados.
3. *Válidos*: Que sea conciso, claro, firme, consistente, que no se preste a ambigüedades. Preguntas claras, breves, concretas y lógicas.

Para diseñar un cuestionario se deben considerar tres aspectos:

1. El tipo de Preguntas y el orden en que deben agruparse.
2. La formulación de las preguntas de acuerdo a los objetivos, redactándolas gramaticalmente
3. La organización del material del cuestionario, poniéndose en el lugar del entrevistado

### Tipo de Preguntas en un Cuestionario

1. *Dicotómicas*: Es la más sencilla y se utiliza como filtro. Sólo admite como respuesta: Si o No.
2. *Selección Múltiple*: Permite elegir varias respuestas dentro de una serie de respuestas.
3. *Abiertas*: Deja en libertad al entrevistado de responder lo que considere conveniente.
4. *Cerradas*: En este el entrevistado solo puede elegir una respuesta de una serie de respuestas.

**Cuestionario Piloto:** Es aquel que una vez estructurado y redactado se somete a las pruebas necesarias en trabajo de campo, o simulación del mismo, con el objeto principal de determinar su validez como instrumento de medición y su grado de adecuación al medio ambiente o universo investigado.

Una vez realizada la prueba se harán las correcciones o cambios necesarios de manera que se convierta en el instrumento ideal para la recolección de datos.

Las partes que debe incluir un cuestionario son:

- a. Saludo (que incluya el por qué del cuestionario y la confidencialidad con la cual se trabajarán los resultados obtenidos)
- b. Título
- c. Instrucciones para contestarlo
- d. Agradecimiento

Para hacer un buen cuestionario la experiencia juega un papel importante ya que se considera un “arte” la confección de un buen cuestionario.

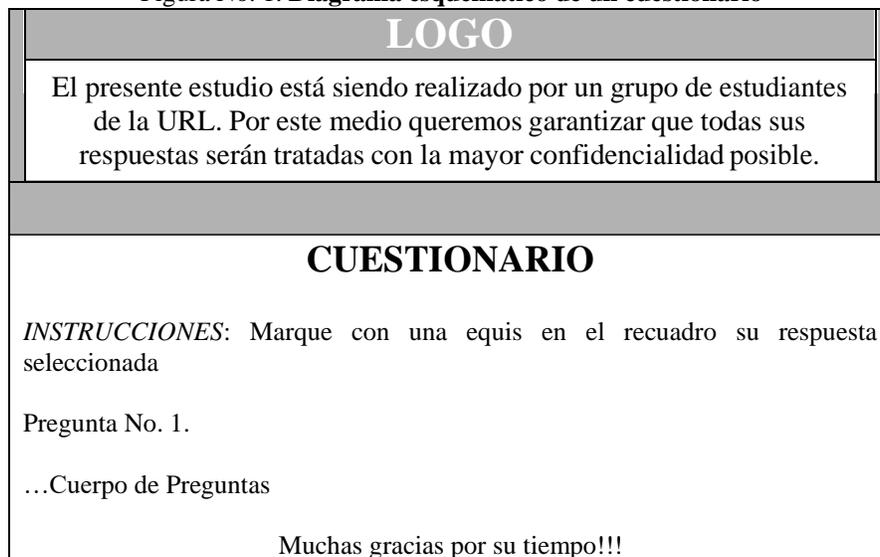
Suele presentarse bajo dos formas.

**Cuestionario individual:** Es en el que el encuestado responde de manera individual y sin que intervenga directamente el entrevistador.

**Cuestionario Lista:** El cuestionario es preguntado al encuestado por una persona especialista en la investigación, que va anotando las respuestas en una hoja con una serie de filas y columnas en las que va anotando las distintas respuestas de cada uno de los entrevistados.

El resultado de una encuesta depende en gran medida del cuestionario y de la forma de presentarlo.

Figura No. 1. Diagrama esquemático de un cuestionario



### Instrucciones para cumplimentar un cuestionario

El cuestionario es el documento en donde se van a recoger las características observadas para cada una de las unidades estadísticas de la colectividad del estudio. De la calidad de este documento depende, en muy amplia medida, el valor de la encuesta y el de sus resultados.

Puede diferenciarse en tres campos:

Un primer campo para los datos de identificación, en la que se recogerán todos aquellos datos que permitan identificar al individuo o elemento de la investigación (pudiera ser una empresa). Nos permitirá agrupar las respuestas según sexo, edad, tipo de empresa....

Un segundo campo para confeccionar o depurar y actualizar un directorio, que nos permita, volver a contactar con el individuo o empresa, para posteriores encuestas...

Un tercer campo en el que se recoge la información propiamente dicha.

### Normas generales para preparar un cuestionario

Las preguntas de un cuestionario deben formularse en un lenguaje claro, comprensible por los encuestados, no incluyendo palabras demasiado técnicas que puedan hacer que el encuestado se encuentre en «inferioridad» y se predisponga a contestar mal o incluso negarse.

Es importante tener en cuenta los siguientes aspectos:

1. Que resulte cómodo a los encuestados, evitándoles consultar ficheros o buscar datos que no se tengan a mano, ya que podrían producirse respuestas incorrectas o inexactas.
2. Que las preguntas sean formuladas de forma precisa para evitar distintas interpretaciones, no ejerciendo influencia en la respuesta.
3. Dejar poca iniciativa al encuestado, evitando en lo posible las preguntas que dejen demasiada iniciativa a encuestado.

Reglas fundamentales:

1. Las preguntas han de ser pocas (no más de 30).
2. Las preguntas preferentemente cerradas y numéricas.
3. Redactar las preguntas con lenguaje sencillo.
4. Formular las preguntas de forma concreta y precisa.
5. Evitar usar palabras abstractas y ambiguas.
6. Preguntas cortas.
7. Las preguntas formularlas de manera neutral.
8. En las preguntas abiertas no dar ninguna opción alternativa.
9. No hacer preguntas que obliguen a hacer esfuerzos de memoria.
10. No hacer preguntas que obliguen a consultar archivos.
11. No hacer preguntas que obliguen a hacer cálculos numéricos complicados.
12. No hacer preguntas indiscretas.
13. Redactar las preguntas de forma personal y directa.
14. Redactar las preguntas para que se contesten de forma directa e inequívoca.
15. Que no levanten prejuicios en los encuestados.
16. Redactar las preguntas limitadas a una sola idea o referencia.
17. Evitar preguntas condicionantes con palabras que conlleven una carga emocional grande.
18. Evitar estimular una respuesta condicionada. Es el caso se preguntas que presentan varias respuestas alternativas y una de ellas va unida a un objetivo Tan altruista que difícilmente puede uno negarse.

Como resumen podemos decir que en la preparación de un cuestionario hay que distinguir entre la forma de preparar las preguntas y la forma de presentarlas.

Forma de preparar las preguntas, observando las siguientes normas:

Redacción correcta de las preguntas: evitando ambigüedad, palabras cuyo significado no es de uso corriente, interpretaciones incorrectas.

Evitar preguntas tendenciosas, que puedan condicionar las respuestas.

Número de preguntas: un número excesivo provoca cansancio en el entrevistado.

Forma de presentar las preguntas:

De dos alternativas, de varias alternativas, de contestación libre.

Orden de las preguntas: se suele prestar más atención a las preguntas colocadas al principio y final del cuestionario. Se seguirá un orden lógico, de acuerdo con la importancia de los temas.

## Tipos de preguntas

El cuestionario está formado por un conjunto de preguntas. Si éstas están formuladas adecuadamente, el cuestionario será válido.

Las preguntas se deben hacer de tal forma que las respuestas que se ofrezcan reúnan dos condiciones imprescindibles, el de ser excluyentes y exhaustivas para que el encuestado no pueda elegir dos respuestas de la misma pregunta y al mismo tiempo el encuestado tenga todas las posibilidades de respuesta.

Una primera clasificación de preguntas en cuanto a la contestación de los encuestados son:

Preguntas abiertas: aquellas en la que no se le presentan las respuestas al encuestado dejando a éste libertad para que conteste según su criterio.

Preguntas cerradas: Aquellas que contienen la respuesta, pudiendo decidirse entre aquellas que tienen sólo dos posibles respuestas SI/NO, sexo, o de elección múltiple.

Cuando el entrevistado responde con sus propias palabras diremos que es abierta, y cuando responde con palabras del encuestador será cerrada.

### ¿Cómo se deben formular las preguntas, con respuesta abierta o cerrada?

El tipo de investigación marcará el tipo de pregunta, así si queremos clasificar al individuo, deberemos formular preguntas cerradas, pero si queremos conocer los motivos de las repuestas que presenten deberán ser abiertas.

Cuando al individuo se le pregunte sobre un tema de actualidad y conocido, es mejor la pregunta cerrada y por el contrario cuando el tema está poco difundido es mejor la pregunta abierta porque de lo contrario el encuestado seleccionará una respuesta al azar para no quedar en “fuera de juego” aunque no sepa ni lo que diga.

Cuando la investigación es exploratoria, no se puede conocer de antemano las respuestas que van a dar y es aconsejable la pregunta abierta.

Cuando se trata de estudios poco ambiciosos o en situaciones bien definidas la pregunta aconsejada es la cerrada.

Las preguntas también las podemos clasificar en función de su contenido, destacando:

*Preguntas de identificación:* Edad, sexo, profesión, nacionalidad....

*Preguntas de hechos:* referidas a acontecimientos concretos ¿tiene Vd. coche?

*Preguntas de acción:* referidas a actividades de los encuestados. ¿Utilizó el avión el año pasado?

*Preguntas de información:* Para conocer los conocimientos del encuestado. ¿Sabe lo que es el SIDA?

*Preguntas de intención:* Para conocer la intención del encuestado. ¿Va a cambiar de coche en los próximos 3 meses?

*Preguntas de opinión:* ¿Que harás cuando finalices tus estudios?

Otra clasificación de las preguntas es atendiendo a su función en el cuestionario, destacando:

*Preguntas filtro:* Son aquellas que se realizan previamente a otras para eliminar a los que no les afecte. ¿Vd. Fuma? ¿Rubio o Negro?

*Preguntas trampa o de control:* Para descubrir la intención con que se responde. Se incluyen respuestas con lo que se pregunta para ver si el entrevistado cae en ellas.

*Preguntas muelle, colchón o amortiguadoras:* son preguntas sobre temas peligrosos o inconvenientes, formuladas suavemente.

*Preguntas en batería:* Conjunto de preguntas encadenadas unas con otras complementándose.

*Preguntas embudo:* Se empieza por cuestiones generales, hasta llegar a los puntos más esenciales.

## **Distribución y recogida**

Un factor importante en la realización de una encuesta es la fecha de su aplicación, teniendo en cuenta las épocas de vacaciones para evitar que los encuestados estén ausentes de sus domicilios.

Este proceso, como ya se citó anteriormente, se puede realizar de varias formas, sólo hay que tener en cuenta que cuando se usa el correo, debemos facilitar franqueo y contar con los tiempos de distribución. Por lo que daremos instrucciones sobre en que fecha deben remitirlos.

## **LA ENTREVISTA**

La entrevista es el instrumento más importante de la investigación, junto con la construcción del cuestionario. En una entrevista además de obtener los resultados subjetivos del encuestado acerca de las preguntas del cuestionario, se puede observar la realidad circundante, anotando el encuestador además de las respuestas tal cual salen de la boca del entrevistado, los aspectos que considere oportunos a lo largo de la entrevista.

La entrevista, a diferencia del cuestionario que se contesta por escrito por el encuestado, tiene la particularidad de ser más concreta, pues las preguntas presentadas de forma contundente por el encuestador, no dejan ambigüedades, es personal y no anónima, es directa por que no deja al encuestado consultar las respuestas.

Es un método cómodo para obtener datos referentes a la población, facilitados por individuos y que nos sirven para conocer la realidad social. Estos datos podrían observarse directamente a través de la observación pero serían subjetivos de los investigadores, resultando más costosa su obtención.

Las entrevistas pueden clasificarse atendiendo a su grado de estandarización en entrevistas con cuestionario y sin cuestionario.

Cuando se quiere delimitar las primeras informaciones, sobre el objeto de la encuesta, conviene una entrevista no estructurada, sin cuestionario, que permita al investigador delimitar el problema a resolver.

La entrevista estandarizada realizada con cuestionario se realiza de forma oral, planteando el entrevistador las preguntas y anotando las respuestas. Reduce la espontaneidad del sujeto, pero aumenta la fiabilidad de los resultados, permitiendo comparar los resultados.

La entrevista frente al cuestionario individual, en la que el encuestado rellena el cuestionario, tiene las siguientes ventajas:

La entrevista permite obtener una información más completa

La entrevista se puede aplicar tanto a individuos alfabetos como analfabetos.

Se obtienen mayor número de respuestas de los encuestados que con los cuestionarios.

Se recogen tanto las respuestas del encuestado como información complementaria del entrevistador.

Mientras que un cuestionario recibido por correo puede ser olvidado o roto en el acto, a una persona hay que recibirla y atenderla siendo más comprometido el no responder.

Como desventaja presenta el que resulta cara, pues hay que tener personal preparado y esto resulta caro.

### **Preparación y ejecución:**

Es conveniente que los entrevistadores anuncien su visita, se identifiquen y expliquen el motivo de la visita. Debe concertarse la cita en un momento en el que el entrevistado pueda atenderle sin prisas y en un estado relajado.

La entrevista se realizará en un local que facilite el diálogo, alejado de fuentes de ruido, que proporcione intimidad y asegure el anonimato de sus respuestas. El entrevistador ha de mostrarse amable, educado y simpático explicar el motivo de la encuesta y destacar el carácter confidencial y anónimo de la información. No dará impresión de interrogatorio, se debe mantener el orden del cuestionario, no haciendo descansos entre las preguntas y procurando que la entrevista se realice con rapidez. No debe contestar a preguntas que le formule el encuestado sobre su opinión. Si se observa que el encuestado contesta mentiras o bien tonterías, deberá hacerle ver que no está ahí para perder el tiempo, que es su trabajo y si persiste lo mejor es dar por finalizada la entrevista.

Este tipo de trabajo es lo que se denomina “trabajo de campo” un investigador por si sólo no puede llevar a cabo este trabajo, por lo que precisa de un equipo de entrevistadores que deben poseer unas cualidades específicas:

Cualidades éticas: Que les impida rellenar ellos mismos los cuestionarios con respuestas ficticias para acabar antes el trabajo. Al mismo tiempo que les impida sugerir las respuestas a los indecisos para ganar tiempo. Además deberá tener

paciencia cuando el entrevistado se explaye, saber aguantar con decoro los malos modales de algún entrevistado o tener que volver repetidas veces a un mismo domicilio. Debe ser pues una persona equilibrada.

Cualidades sociales: Debe ser una persona educada y correcta, no siendo extremado en el vestir ni en su vocabulario, apartándose de las excentricidades de modo que no desentone en ningún medio. Además no debe mostrar ningún asombro ante ninguna respuesta que pueda dar el entrevistado.

Cualidades técnicas: En primer lugar conocer a fondo el método de la encuesta por muestreo, para poder responder a las preguntas que la persona interrogada pueda formularle. Conocer la técnica del interrogatorio, evitando la presencia de otras personas, aclarando las preguntas que sean necesarias, saber descubrir las contradicciones en que incurra el encuestado y por último debe conocer la materia sobre la que versa la encuesta.

## MANEJO DE LOS CUESTIONARIOS

**Codificación.** Una vez cumplimentados los cuestionarios, viene la fase de recuento de las respuestas. Cuando estas son numéricas no hay ninguna dificultad, pero cuando las preguntas han tenido una contestación no numérica, es preciso traducir estas respuestas a números. Esto se conoce con el nombre de codificación.

La codificación ha de adaptarse al sistema técnico usado para la obtención de los resultados de la encuesta. Cuando la tabulación sea manual le podremos asignar el número que queramos a las respuestas, pero si se va a hacer por ordenador, entonces tendremos que adoptar las instrucciones del técnico informático,

Por ejemplo:

¿Como ves el estado actual del Instituto?

Muy Bien	.....	5
Bien	.....	4
Regular	.....	3
Mal	.....	2
Muy Mal	.....	1
No sabe/No contesta	.....	0

Cuando las preguntas son abiertas el proceso que se sigue es anotar las respuestas dadas en una serie de cuestionarios, analizar su contenido y anotar los términos o conceptos comunes a varias respuestas. Cuando las respuestas se pueden incluir en los posibles grupos establecidos, habremos conseguido cerrar las respuestas. Seguidamente se tabulará dicha pregunta.

Figura No. 2. Ejemplo de cuestionario para que opiniones sobre las asignaturas de un curso

1. Curso en que estás matriculado: \_\_\_\_\_

2. Edad: \_\_\_\_\_

3. Sexo: Hombre:  Mujer:

4. Asignatura que más te gusta: \_\_\_\_\_

5. Asignatura que menos te gusta: \_\_\_\_\_

6. Asignatura que te resulta más sencilla: \_\_\_\_\_

7. Asignatura que te resulta más complicada: \_\_\_\_\_

8. Asignatura que quitarías: \_\_\_\_\_

9. Asignatura que pondrías: \_\_\_\_\_

10. ¿Eres partidario del actual horario, o preferirías un horario de 8:30 a 14:30 y venir un par de tardes? Si  NO

11. ¿Cuánto tiempo dedicas a estudiar?

Más de 3 horas diarias	<input type="checkbox"/>
Tres horas diarias	<input type="checkbox"/>
De 1 a 3 horas diarias	<input type="checkbox"/>
1 hora o menos diaria	<input type="checkbox"/>
Cuando puedo	<input type="checkbox"/>
Sólo en época de exámenes	<input type="checkbox"/>

12. El nivel de enseñanza en tu clase es: Alto:   
Bajo:   
Medio:

13. En general, ¿cómo consideras la relación profesor-alumno?

Buena	<input type="checkbox"/>
Regular	<input type="checkbox"/>
Mala	<input type="checkbox"/>
No existe	<input type="checkbox"/>

14. ¿Cuál es la mayor dificultad que encuentras para llevar a buen término el curso?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## RESUMEN DE LA PLANEACION DE UNA ENCUESTA

- 1 *Definición del problema y Establecimiento de Objetivos:* De manera clara, concisa y sencilla, de tal manera que sean entendidos por quienes trabajan en la encuesta. La definición del problema debe coincidir con los objetivos de la investigación.
- 2 *Selección de la Población Objetivo:* Es decir, de donde se va a obtener la muestra.
- 3 *Selección del Marco Muestral:* Listar todas las unidades muestrales de la población objetivo. El uso de marcos múltiples pueden hacer del muestreo más eficiente.
- 4 *Selección del Diseño de Muestreo:* incluyendo el número de elementos en la muestra.
- 5 *Elección del Método de Medición:* usualmente alguno de: entrevistas personales o por teléfono, cuestionarios enviados u observación directa.
- 6 *Elaboración o Preparación del Instrumento de Medición:* si va a ser un cuestionario o guía de entrevista, planear las preguntas de tal manera que se minimice la no respuesta y el sesgo por respuesta incorrecta.
- 7 *Selección y Adiestramiento de los Investigadores de Campo:* que recolectarán los datos. Deben saber qué mediciones hacer y cómo hacerlas.
- 8 *Prueba Piloto:* Con una pequeña muestra para probar los instrumentos de medición, calificar a los entrevistadores y verificar el manejo de las operaciones de campo.
- 9 *Organización del Trabajo de Campo:* Planear en detalle el trabajo de campo (entrevistadores y coordinadores).
- 10 *Organización del Manejo de Datos:* debe incluir los pasos para el proceso de datos, desde el momento en que se hace una medición en el campo hasta que el análisis final ha sido completado. Incluir un esquema de control de calidad para verificar la correlación entre los datos procesados y los datos recolectados en el campo.
- 11 *Análisis de los Datos:* Especificar detalladamente los pasos de análisis que deben ejecutarse.
- 12 *Elaboración de Conclusiones.*

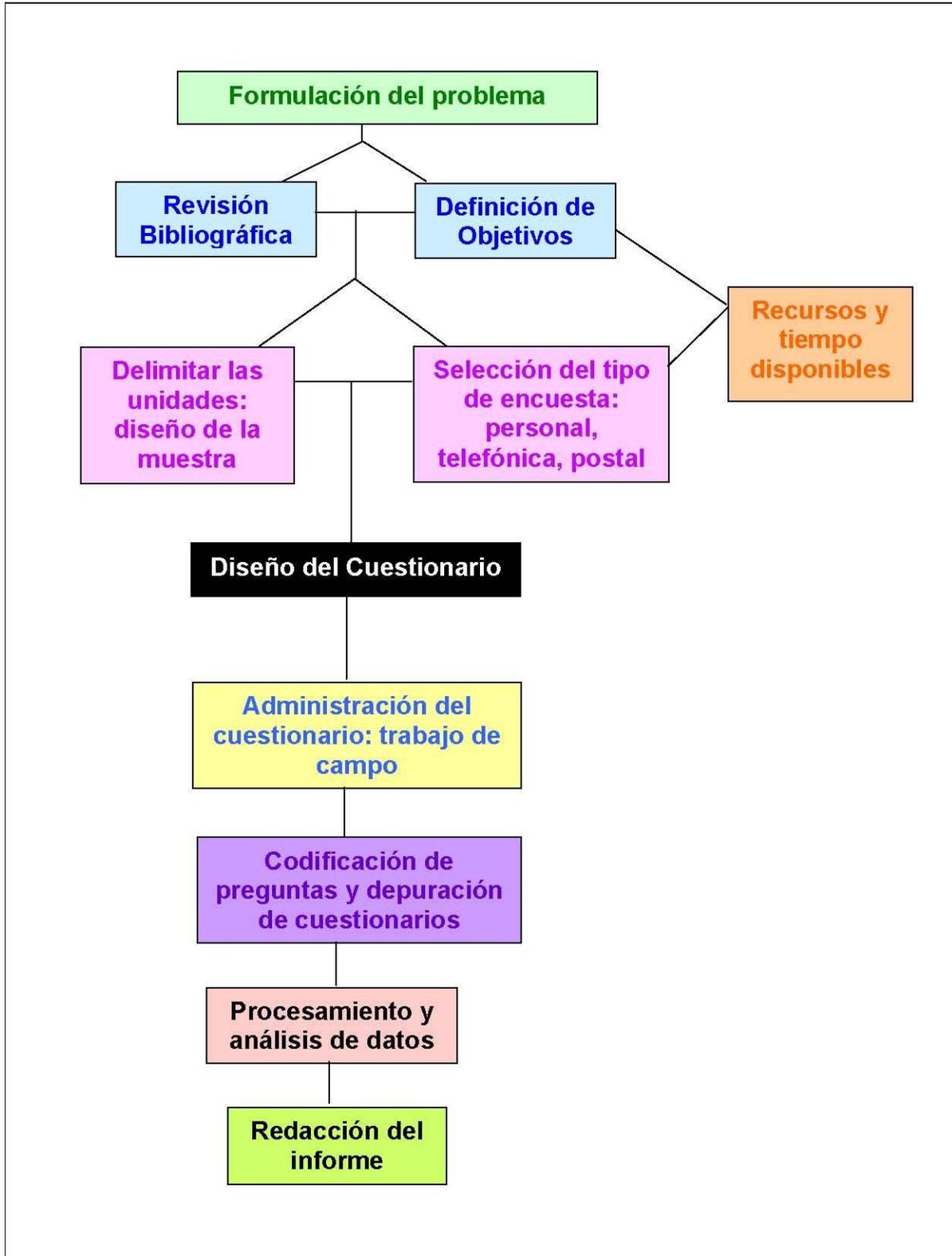


Figura No. 3. Etapas en un Proceso de Investigación Científica  
 Fuente: Cea D'ancona (1998)

## ANALISIS COMPARATIVO DE LOS MÉTODOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

A continuación se presenta un resumen las ventajas y desventajas de los distintos métodos de recolección de datos por medio de encuesta: personal, telefónica o postal.

### Ventajas e inconvenientes de la encuesta personal:

Ventajas	Inconvenientes
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Elevado índice de respuestas.</li> <li>▶ Facilidad de cooperación de las personas entrevistadas debido a la presencia del entrevistador, a la vez que permite resolver dudas.</li> <li>▶ Permite evitar influencia de otras personas.</li> <li>▶ Posibilita la realización de entrevistas largas.</li> <li>▶ Pueden mostrarse materiales.</li> <li>▶ Pueden obtenerse datos secundarios (presencia, ambiente, etc.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Es caro y lento.</li> <li>▶ El entrevistador puede ejercer influencia y debe estar entrenado a la vez que controlado.</li> <li>▶ Dificil acceso a ciertas poblaciones.</li> </ul>

### Ventajas e inconvenientes de la encuesta telefónica:

Ventajas	Inconvenientes
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Económico con reservas</li> <li>▶ Técnica muy rápida tanto contactando como recogiendo la información</li> <li>▶ Puede utilizarse como medio único, como auxiliar o combinado con otras técnicas o modalidades de encuesta</li> <li>▶ Permite entrevistar a determinadas poblaciones (personas importantes, muy ocupadas, de zonas mal comunicadas, etc.)</li> <li>▶ Mejor inclinación a responder por teléfono</li> <li>▶ Se necesitan menos entrevistadores y la supervisión es adecuada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Presenta problemas de muestreo pues excluye a las personas que no tienen teléfono</li> <li>▶ Existe un nivel de no respuesta no asociado al muestreo por el hecho de marcar números telefónicos al azar. (desconfianza)</li> <li>▶ No pueden exhibirse materiales</li> <li>▶ Brevedad de la entrevista</li> <li>▶ No es apropiado para tratar temas delicados ni preguntas complejas</li> <li>▶ No se evalúan datos secundarios (presencia, ambiente, etc.)</li> </ul>

### Ventajas e inconvenientes de la encuesta postal:

Ventajas	Inconvenientes
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Económico</li> <li>▶ Se precisa escaso personal para realizar la encuesta</li> <li>▶ Accesibilidad</li> <li>▶ Flexibilidad de tiempo para el entrevistado que ofrece mayor calidad a la información</li> <li>▶ Favorece el anonimato</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Bajos índices de respuesta</li> <li>▶ Inconvenientes formales: pueden darse errores por no comprender las preguntas; no se controla el orden de las preguntas y el cuestionario ha de ser corto</li> <li>▶ Impersonal</li> <li>▶ Pueden influir otras personas</li> <li>▶ Poco útil para encuestas de respuesta inmediata</li> <li>▶ Ciertos grupos quedan excluidos (analfabetos)</li> </ul>

## CONCLUSIONES

La estadística provee las herramientas metodológicas para poder afirmar que los resultados obtenidos en una investigación son válidos.

Sin embargo, la investigación pierde su validez si la información fuente está alterada, incompleta o sesgada.

La etapa inicial de toma de datos y sistematización es fundamental para lograr un resultado exitoso.

Es necesario conocer los tipos de fuente informática y las herramientas y recursos más utilizados para recabar sistemáticamente los datos requeridos. Las opciones son varias y el investigador deberá decidir entre las mismas a efecto de lograr los mejores resultados.

Los métodos de toma de muestras no podrán quedar fuera de la vista del investigador experto o en sus inicios.

## BIBLIOGRAFIA

- BENASSINI, MARCELA. **Introducción a la Investigación de Mercados, un enfoque para América Latina**. Primera edición. Editorial Prentice Hall. México.
- CEA D'ANCONA, M<sup>a</sup> A (1998). **Metodología cuantitativa: Estrategias y Técnicas de Investigación Social. Síntesis**. Madrid
- LABARCA ALEXIS. **Módulo 5**. Cátedra de Métodos de Investigación, Departamento de Formación Pedagógica, Facultad de Filosofía y Educación, Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación. Chile. En:  
<http://www.umce.cl/publicaciones>
- RODAS, OLGIER ET AL. **Teoría básica del muestreo**. En:  
<http://www.monografias.com/trabajos11/tebas/tebas.shtml>
- ORTEGA E (1997): **La dirección de Marketing**. ESIC. Madrid
- MARBÁN GALLEGO. VICENTE. **Tema 5: La Encuesta Estadística**. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Universidad de Alcalá. Madrid. En:  
[http://www2.uah.es/vicente\\_marban/ASIGNATURAS/SOCIOLOGIA%20ECONOMICA/TEMA%205/tema%205.pdf](http://www2.uah.es/vicente_marban/ASIGNATURAS/SOCIOLOGIA%20ECONOMICA/TEMA%205/tema%205.pdf)

### Paz Abdo, Karim Sofía



Ingeniera Química Industrial. Laboró en los Departamentos de Envasado de Productos y de Costos en AVON y como Coordinadora de Ingeniería Industrial de la Universidad Rafael Landívar. Catedrática de las Universidades Rafael Landívar y Francisco Marroquín. Ha impartido cursos de Estadística, Control Total de Calidad, Aseguramiento de Calidad, Gestión de Calidad, Seguridad Industrial, Productividad Total, Ingeniería de Costos, Contabilidad Gerencial, Fundamentos de Economía, Manufactura de Clase Mundial, Organización y Métodos e Investigación de Operaciones, entre otros.

- SPIEGEL, MURRAY. (1988). **Estadística. 2ª**. Edición. McGraw Hill. Madrid
- NORTES CHECA, ANDRÉS. **Encuestas y Precios**. Editorial Síntesis.
- GALOT, G. **Curso de Estadística descriptiva**. Editorial Paraninfo.
- BARBANCHO, ALFONSO G. **Estadística Elemental Moderna**. Editorial Ariel.
- AYERBE GARCÍA, MIREN AINTZANE. **Apuntes**. Instituto Nacional Estadística.

**Torres, Mariela**



Ingeniera Industrial, graduada Magna Cum Laude de la Universidad Rafael Landívar. Experiencia en docencia universitaria, impartiendo los cursos de Contabilidad Gerencial, Ingeniería de Costos, Probabilidad y Estadística, Estadística Inferencial, Ingeniería Primero. Socio accionista, co-fundadora y Gerente de Operaciones del Laboratorio de Cosméticos Corporación Topani, SA. Consultora sobre Reportes Industriales y Formularios Ambientales.