



# **Universidad Juárez Autónoma de Tabasco**

**División Académica De Ciencias Económico-  
Administrativas (DACEA)**



## **Población, Muestra, Criterio y Acceso**

Nombre de la asignatura: Seminario de Investigación I

Nombre del alumno: Magaña Domínguez Ricardo

Matricula: 212B39193

Grupo: GLA

Nombre del docente: Camacho Javier Minerva

Fecha: 11 de octubre de 2025

## **Avance 7: Población, Muestra, Criterio y Acceso**

### **Título del estudio**

Análisis de las prácticas de gestión de residuos orgánicos en los negocios de frutas y verduras de la Central de Abasto de Villahermosa y qué tan alineados están con los principios de la economía circular.

### **Población y universo**

*Población:* Puestos de comercio de frutas y verduras ubicados en la Central de abasto de Villahermosa, Tabasco.

*Universo:* 120 locales operan en la Central de abasto de Villahermosa.

### **Marco muestral y fuente**

*Marco muestral:* Listado de locales de comercio de frutas y verduras que operan en el Central de abasto de Villahermosa proporcionado por la oficina administrativa de la propia central.

*Fuente:* Base de datos de la oficina administrativa de la propia central actualizada a octubre de 2025.

### **Técnica de muestreo y justificación**

*Técnica:* Muestreo probabilístico por racimos, con selección aleatoria de pasillos o secciones dentro de la Central de abasto de Villahermosa.

*Justificación:* La población del estudio está geográficamente agrupadas en racimos naturales, permitiendo una selección aleatoria eficiente y viable. Además, esta técnica reduce costos y tiempo de recolección manteniendo la representatividad de la muestra (Hernández et al., 2014).

### **Cálculo del tamaño muestral**

*Parámetros elegidos:* El nivel de confianza 95%, margen de error 5%, desviación estándar  $S = 0.5$ , población  $N = 120$ .

*Fórmula para población finita:*

Bernal (2010), cuando se conoce el tamaño de la población de la investigación, es posible determinar el tamaño de la muestra utilizando la fórmula de muestreo aleatorio simple, la cual es:

$$n = \frac{S^2}{\frac{E^2}{Z^2} + \frac{S^2}{N}}$$

Donde:

n: Es el tamaño necesario de la muestra.

Z: Es el nivel de confianza.

S: Es la desviación estándar.

E: Es el error estimado.

Tamaño muestral final propuesto: 91 puestos (se añade 5% para reemplazos y no respuesta), el detalle del cálculo del tamaño muestral se encuentra en el apartado de anexo A.

### **Criterios de inclusión**

- Puestos que se dedique principalmente a la venta de frutas y verduras
- Puestos que lleven operando mínimo un año y sigan al momento de la recolección de datos.
- Puestos que formen parte oficialmente del padrón de la Central de abasto, con espacios fijos reconocidos.

### **Criterios de exclusión**

- Puestos que venden principalmente productos distintos a frutas y verduras.
- Puestos de frutas y verduras que no generen residuos orgánicos de manera regular.
- Puestos de frutas y verduras ubicados dentro de la Central de abasto, sin espacios fijos reconocidos.
- Puestos temporalmente inactivos o donde no se logre contactar al responsable en más de dos ocasiones.

### **Plan de acceso y procedimiento de reclutamiento**

1. Solicitar y obtener autorización escrita de la Dirección del Programa y de Control Escolar.
2. Obtener listado actualizado del marco muestral y depurar los que no cumplan con los criterios de inclusión.
3. Realizar selección aleatoria de pasillos utilizando el muestreo probabilístico por racimos.
4. Visitar de manera presencial los pasillos seleccionados y extender invitación verbal y escrita para participar en la investigación.
5. Presentar la carta de presentación y el formato de consentimiento informado al comerciante antes de aplicar el instrumento, asegurando su comprensión y aceptación.
6. Programar y aplicar instrumentos (cuestionario estructurado de manera presencial) en un periodo estimado de 5 semanas, en un horario estratégico para no interrumpir la operación comercial.
7. Registrar pérdidas y motivos; solicitar reemplazos con otro dentro del mismo racimo según plan de sustitución predeterminado.

### **Consideraciones éticas y logísticas**

- Se utilizará consentimiento informado impreso, firmado por los participantes antes de la aplicación del cuestionario; los datos se escanearán y almacenarán de manera digital resguardada por el investigador.
- Se solicitará visto bueno del comité de ética institucional si procede.
- Garantizará el anonimato en los reportes, presentando únicamente datos sin posibilidad de identificar puestos o comerciantes; y opción de retirarse sin repercusiones.
- Plan de contingencia: Si la tasa de respuesta real es inferior al 70% del n proyectado, ampliar periodo de recolección 2 semanas y activar reemplazos aleatorios de nuevos racimos (pasillos) dentro del marco muestral.

## Referencias

Bernal, C. (2010). *Metodología de la investigación* (3.a ed.). PEARSON EDUCACIÓN.

[https://www.minervacj2000.com/\\_files/ugd/5b6fb8\\_280f067648974918b1412ed6f8076e1a.pdf](https://www.minervacj2000.com/_files/ugd/5b6fb8_280f067648974918b1412ed6f8076e1a.pdf)

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación* (6.a ed.). McGraw-Hill Education.

[https://www.minervacj2000.com/\\_files/ugd/5b6fb8\\_42e772a6b9334be194f2409aa4057ecf.pdf](https://www.minervacj2000.com/_files/ugd/5b6fb8_42e772a6b9334be194f2409aa4057ecf.pdf)

## Anexos

### *Anexo A: Detalle del cálculo del tamaño muestral*

$$n = \frac{S^2}{\frac{E^2}{Z^2} + \frac{S^2}{N}}$$

$$n = \frac{0.5^2}{\frac{0.05^2}{1.96^2} + \frac{0.5^2}{120}}$$

$$n = \frac{0.25}{\frac{0.0025}{3.8416} + \frac{0.25}{120}}$$

$$n = \frac{0.25}{0.0006508 + 0.0020833}$$

$$n = \frac{0.25}{0.0027341}$$

$$n = 91.44 \approx 91$$

Nota: para calcular la muestra se consideró el 95% de nivel de confianza, el cual representa 1.96 según la tabla de distribución Z, el error estimado es de 5% que es igual a 0.05. Se considero como desviación estándar el 0.5.

### Lista de cotejo del Protocolo de Investigación

Entregables	Cumplimiento		Observaciones narrativas
	Sí	No	
<b>1. Ficha de tema y mapa conceptual. Competencia clave asociada: Problematicación</b> ✓ Tema claramente definido y relacionado con una línea de investigación. ✓ Pregunta guía inicial bien formulada. ✓ Mapa conceptual con jerarquía lógica y conceptos clave. ✓ Claridad y coherencia visual.	<b>X</b>		Trabajo para identificar un tema relevante y con línea de Investigación.
<b>2. Planteamiento del problema y objetivos. Competencia clave asociada: Problematicación</b> ✓ Contexto y antecedentes del problema descritos. ✓ Problema delimitado y sustentado. ✓ Objetivo general y objetivos específicos con formato SMART. ✓ Alcances y limitaciones preliminares.	<b>X</b>		Los objetivos no manejas el formato SMART.
<b>3. Justificación y viabilidad. Competencia clave asociada: Revisión crítica /viabilidad</b> ✓ Justificación teórica (aporte al conocimiento). ✓ Justificación práctica/social. ✓ Factibilidad de tiempo, recursos y acceso. ✓ Identificación de beneficiarios o impacto.	<b>X</b>		
<b>4. Estrategia de búsqueda y matriz de literatura. Competencia clave asociada: Revisión crítica</b> ✓ Palabras clave y descriptores definidos. ✓ Bases de datos académicas consultadas.	<b>X</b>		Me costó trabajo elegir mis criterios de inclusión y exclusión.

Entregables	Cumplimiento		Observaciones narrativas
	Sí	No	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Criterios de inclusión/exclusión claros.</li> <li>✓ Matriz de literatura con mínimo 10 fuentes relevantes.</li> </ul>			
<b>5. Marco teórico y antecedentes.</b> <b>Competencia clave asociada:</b> <b>Revisión crítica/Comunicación académica.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Revisión de literatura organizada por temas o categorías.</li> <li>✓ Fuentes actuales y pertinentes.</li> <li>✓ Síntesis e integración de ideas (no solo citas).</li> <li>✓ Normas APA correctas en citas y referencias.</li> </ul>	X		
<b>6. Enfoque, tipo y diseño del estudio. Competencia clave asociada: Diseño metodológico.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Enfoque (cuanti, cuali o mixto) justificado.</li> <li>✓ Tipo y diseño del estudio claramente descritos.</li> <li>✓ Coherencia con el problema y objetivos.</li> <li>✓ Ejemplos o referencias que respalden la elección.</li> </ul>	X		
<b>7. Población, muestra y contexto. Competencia clave asociada: Diseño metodológico/Viabilidad.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Descripción de población y muestra.</li> <li>✓ Criterios de selección/inclusión.</li> <li>✓ Tamaño y justificación.</li> <li>✓ Contexto geográfico o institucional.</li> </ul>	X		
<b>8. Instrumento o guion de recolección de datos. Competencia clave asociada: Instrumentación.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Tipo de instrumento o guion identificado.</li> </ul>			



Entregables	Cumplimiento		Observaciones narrativas
	Sí	No	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ítems/preguntas alineados a variables/categorías.</li> <li>✓ Evidencia de validez de contenido (revisión por experto/a).</li> <li>✓ Plan de aplicación y pilotaje.</li> </ul>			
<b>9. Plan de análisis. Competencia clave asociada: Análisis y viabilidad.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Método de análisis (estadístico o temático) descrito.</li> <li>✓ Software o herramientas a utilizar.</li> <li>✓ Relación clara entre objetivos, variables y análisis.</li> <li>✓ Criterios de interpretación de resultados.</li> </ul>			
<b>10. Consideraciones éticas y gestión de datos. Competencia clave asociada: Ética e integridad.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Identificación de posibles riesgos.</li> <li>✓ Estrategia de consentimiento informado.</li> <li>✓ Plan de resguardo y anonimización de datos.</li> <li>✓ Cumplimiento de normativa institucional.</li> </ul>			
<b>11. Protocolo integrado v1 (revisión por pares). Competencia clave asociada: Comunicación académica / Integración</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Documento con todas las secciones previas unificadas.</li> <li>✓ Cohesión y lógica entre apartados.</li> <li>✓ Normas APA aplicadas de forma consistente.</li> <li>✓ Tabla de cambios sugeridos por pares.</li> </ul>			
<b>12. Protocolo final y defensa oral (video). Competencia clave</b>			

Entregables	Cumplimiento		Observaciones narrativas
	Sí	No	
<b><i>asociada: Todas las competencias.</i></b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Documento final revisado y corregido.</li> <li>✓ Presentación de 7–10 min con apoyo visual.</li> <li>✓ Defensa clara, segura y fundamentada.</li> <li>✓ Respuestas adecuadas a preguntas del jurado.</li> </ul>			

*Nota.* Entre más específico sea el desarrollo de cada elemento (con ejemplos, datos y citas

precisas), más fácil será integrar el protocolo sin causar doble trabajo al final.