

## ANEXO 6

### FORMATO DE INFORME DE AVANCE FÍSICO-FINANCIERO

#### N°\_2\_\_ INFORME PARCIAL DE AVANCE FÍSICO Y FINANCIERO

**Proyecto: "IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DIGITAL AUTOMATIZADO PARA MEDIR PARÁMETROS SOCIODEMOGRÁFICOS EN TIEMPO REAL EN LA REGIÓN PIURA".**

#### **I. Descripción del Proyecto**

En el marco del proyecto de implementación de un sistema digital automatizado para la medición en tiempo real de parámetros sociodemográficos en la Región Piura, se dio inicio a la fase de implementación del sistema, el cual se basa en el modelo de encuesta demográfica previamente diseñado. Esta etapa comprendió la ejecución de una segunda prueba de campo, orientada a evaluar la operatividad tanto del instrumento como del sistema digital automatizado en condiciones reales de recolección de información. La segunda prueba de campo se llevó a cabo en el centro poblado de Pacaipampa, considerando un total de 266 hogares, lo que permitió identificar oportunidades de mejora en el proceso de captura de datos. Una vez optimizado y validado el sistema, este fue aplicado a la muestra estratificada definitiva en las diez zonas rurales de la Región Piura, abarcando un total de 365 hogares. El objetivo del presente segundo informe es evaluar el funcionamiento del sistema digital automatizado a partir de la prueba de campo, con la finalidad de identificar y proponer mejoras en su diseño, estructura y operatividad, previo a su aplicación a gran escala en las diez zonas rurales de la Región Piura.

#### **II. Objetivos del Proyecto**

##### **2.1 Objetivo General:**

- Implementar un sistema digital automatizado para la toma de parámetros sociodemográficos.

##### **2.2 Objetivos Específicos:**

- Validar instrumentos para la toma de parámetros sociodemográficos.
- Diseñar un sistema digital automatizado para la toma de parámetros sociodemográficos.

- Probar en campo un sistema digital automatizado para la toma de parámetros sociodemográficos.
- Comparar tiempos en la recolección de información e inicio de análisis.
- Analizar parámetros sociodemográficos recopilador.

### **III. Estado Actual del Proyecto**

Este informe presenta el estado actual del proyecto en su etapa intermedia, detallando las actividades realizadas, los recursos adquiridos y los avances en el desarrollo del sistema.

#### **Actividades Realizadas**

##### **3.1. Compra de Materiales**

Para el resguardo y operatividad de los equipos, se adquirieron:

- Admisión de 01 kit de 04 cooler para gabinete
- Chaleco tipo reportero.

##### **3.2. Desarrollo Tecnológico**

- Se contrató un servicio de consultoría para la segunda versión del sistema digital.

##### **3.3. Capacitación de Personal**

Se desarrollaron talleres de capacitación dirigidos a:

- Estudiantes de la Escuela de Estadística de la Facultad de Ciencias - UNP
- Temática: Manejo del Sistema Digitalizado Automatizado para la aplicación de las encuestas demográficas.

##### **3.4. Apoyo Económico y viáticos a Estudiantes Colaboradores**

- Se asignó apoyo económico a los estudiantes que participaron en el diseño metodológico del recojo de información
- Se otorgaron viáticos al investigador principal para el desplazamiento a las diez zonas rurales de Piura.
- Lo cual aseguró su compromiso y disponibilidad para llevar a cabo las actividades de campo programadas.

### 3.5. Avances Relevantes

- Infraestructura tecnológica instalada y en funcionamiento.
- Sistema Digitalizado Automatizado finalizado
- Manual final del Usuario del Sistema Digitalizado Automatizado
- Personal capacitado para la aplicación de las encuestas demográficas mediante el Sistema Digitalizado Automatizado.
- Planificación de las pruebas de campo en proceso, en las diferentes zonas rurales de Piura.

### IV. Avance Físico del Proyecto

[Actividades Realizadas: Segundo Informe de Pruebas de Campo]

[Porcentaje de Avance: 80%]

Tabla 1. Descripción de Actividades Realizadas

N°	Actividades Realizadas	Porcentaje de Avance
1	Segundo Informe de Pruebas de Campo	[80%]
	Total	80%

Elaboración propia.

### V. Avance Financiero del Proyecto

Gastos Realizados: Registro detallado de los gastos efectuados hasta el momento.

Presupuesto Ejecutado: Comparación entre el presupuesto planificado y el real.

Tabla 2. Detalle de Gastos por Categoría

**Adjunto el cuadro detallado de los gastos hasta la fecha:**

INVESTIGADOR PRINCIPAL: RICARDO ANTONIO ARMAS JUAREZ  
 TÍTULO DEL PROYECTO: "IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DIGITAL AUTOMATIZADO PARA MEDIR PARÁMETROS SOCIODEMOGRÁFICOS EN TIEMPO REAL EN LA REGIÓN PIURA".  
 FUENTE DE FINANCIAMIENTO: RECURSOS DETERMINADOS

RESOLUCIÓN DE AUTORIZACIÓN GASTOS: N° 029-R-2024  
 CONTRATO: CONTRATO N° 017-2024-UNP  
 BASES DEL CONCURSO 2024: N° 161-CU-2024  
 REGLAMENTO: N° 644-CU-2023

N°	GENÉRICA DE GASTO	PRESUPUESTO APROBADO	PRESUPUESTO EJECUTADO	SALDO	SEGUIMIENTO FINANCIERO				PROVEEDOR	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	MONTO TOTAL	OBSERVACIONES
					AÑO	SIAF	ORDEN DE COMPRA	CLASIFICADOR								
1					2024	12312	370	2.3.1.5.1.2	PEGASUS PRODUCTOS Y SERVICIOS E.I.R.L	PAPEL A4	EMP X 500	20	5/17.50	5/350.00	5/350.00	Iniciales
2					2024	14137	493	2.3.1.5.1.2	PRS OFFICE	PACK DE TINTAS PARA IMPRESORA TINTA NEGRA	JUEGO UNID	1	5/192.00	5/192.00	5/192.00	Iniciales
3					2024	17781	6510	2.3.2.7.14.98	JORGE ANDRE ALVARADO APONTE	SERVICIOS DE ASESORÍA DE UN PROFESIONAL DESARROLLADOR/PROGRAMADOR	INFORME	1	5/5,000.00	5/5,000.00	5/5,000.00	Iniciales
4					2024	17768	6477	2.3.2.7.14.98	ALEJOS CABRERA RUTH MILAGROS	SERVICIOS DE CAPACITACIÓN PROFESIONAL EN REDACCIÓN DE ARTÍCULOS ACADÉMICOS/CIENTÍFICOS	INFORME	1	5/5,000.00	5/5,000.00	5/5,000.00	Iniciales
5	2.3	5/28,300.00	5/23,242.00	5/5,058.00	2024	15012	520	2.3.1.7.1.1	CALDERON CORREA JORGE BRAVHAM	Fundas Protectoras para PC Fundas Protectoras para Laptop Fundas Protectoras para Tablet	JUEGO UNID	1	5/100.00	5/100.00	5/100.00	Iniciales
6					2025	5871	309	2.3.1.5.1.1	B2B PIURA E.I.R.L	ADMISION DE 01 KIT DE 04 COOLER PARA GABINETE.	GLP	1	5/850.00	5/850.00	5/850.00	Durante
					2025	5863	2508	2.3.2.7.13.98	B2B PIURA E.I.R.L	SERVICIOS DE CONSULTORIA PARA LA SEGUNDA VERSION DEL SISTEMA DIGITAL	INFORME	1	5/5,000.00	5/5,000.00	5/5,000.00	Durante
					2025	10802	-	2.3.2.1.2.1	RICARDO ANTONIO ARMAS JUAREZ	PASAJE	PASAJE	5	5/100.00	5/500.00	5/500.00	Durante
					2025	10803	-	2.3.2.1.2.1	RICARDO ANTONIO ARMAS JUAREZ	VIATICOS	DIA	13	5/160.00	5/2,080.00	5/2,080.00	Durante
					2025	11442	453	2.3.1.9.1.2	YULY GONZA HERRERA	VIATICOS	DIA	5	5/100.00	5/500.00	5/500.00	Durante
7					2025	11442	453	2.3.1.9.1.2	YULY GONZA HERRERA	CHALECO TIPO REPORTERO	UNID	12	5/75.00	5/900.00	5/900.00	Durante
					2024	14342	-	2.5.3.1.1.1	DIANA EVELYN HIDALGO ECHE	ESTIPENDIO ALUMNOS	INFORME	2	5/500.00	5/1,000.00	5/1,000.00	Iniciales
					2024	15951	-	2.5.3.1.1.1	DIANA EVELYN HIDALGO ECHE	ESTIPENDIO ALUMNOS	INFORME	1	5/500.00	5/500.00	5/500.00	Iniciales
					2025	17667	-	2.5.3.1.1.1	GABRIELA IPANAQUE CÁRDENAS	SUBVENCIÓN ALUMNOS	INFORME	1	5/500.00	5/500.00	5/500.00	Durante
9	2.5	5/15,000.00	5/5,000.00	5/10,000.00	2025	966	-	2.5.3.1.1.1	GABRIELA IPANAQUE CÁRDENAS	SUBVENCIÓN ALUMNOS	INFORME	1	5/500.00	5/500.00	5/500.00	Durante
					2025	2340	-	2.5.3.1.1.1	GABRIELA IPANAQUE CÁRDENAS	SUBVENCIÓN ALUMNOS	INFORME	1	5/500.00	5/500.00	5/500.00	Durante
					2025	4112	-	2.5.3.1.1.1	GABRIELA IPANAQUE CÁRDENAS	SUBVENCIÓN ALUMNOS	INFORME	1	5/500.00	5/500.00	5/500.00	Durante
					2025	5617	-	2.5.3.1.1.1	GABRIELA IPANAQUE CÁRDENAS	SUBVENCIÓN ALUMNOS	INFORME	1	5/500.00	5/500.00	5/500.00	Durante
					2024	7008	363	2.6.3.2.9.4	B2B PIURA E.I.R.L	UPS 800VA(360W)	UNID	1	5/800.00	5/800.00	5/800.00	Iniciales
11	2.6	5/73,500.00	5/68,662.20	5/4,837.80	2024	12406	394	2.6.3.2.3.1	B2B PIURA E.I.R.L	Server - Intel Xeon Silver 4309Y2.80GHz	UNID	1	5/33,984.00	5/33,984.00	5/33,984.00	Iniciales
12					2024	12286	379	2.6.3.2.3.1	B2B PIURA E.I.R.L	LAPTOP. CORE I9	UNID	2	5/8,959.40	5/17,918.80	5/17,918.80	Iniciales
13					2024	14189	502	2.6.3.2.3.1	EMCONORT S.R.L	CPUI. CORE I9	UNID	1	5/10,000.00	5/10,000.00	5/10,000.00	Iniciales
					2024	14189	502	2.6.3.2.3.1	EMCONORT S.R.L	TABLET	UNID	6	5/989.90	5/5,939.40	5/5,939.40	Iniciales
	<b>TOTAL</b>	<b>116,800.00</b>	<b>5/96,904.20</b>	<b>5/19,895.80</b>												

*all*

## **VI. Problemas y Desviaciones del plan original**

La investigación sigue su línea de desarrollo tal cual se planteó. Para, identificar alguna observación y/o problema en esta etapa intermedia se realizó la siguiente metodología:

### **6.1 Selección del lugar de prueba:**

Se optó por la zona de Pacaipampa, es un área rural de Piura, ya que además de ser un lugar estratégico de reunión para la comunidad, este proporciona un ambiente apropiado para la realización de encuestas bajo condiciones reguladas. Después se escogió 10 zonas rurales de Piura, como Pacaipampa, Montero, Frías, San Miguel del Faique, Canchaque, Sondorillo, El tallan, Cura Mori, Santo Domingo y Buenos Aires para la aplicación del proyecto.

### **6.2 Tamaño y tipo de muestra:**

En Pacaipampa, se trabajó con un total de 266 hogares, realizando un recorrido exhaustivo en el área seleccionada, lo que permitió encuestar a la totalidad de los hogares considerados en la muestra.

Para la muestra real, se hizo un muestreo aleatorio estratificado de las zonas rurales, donde se obtuvo una muestra de 365 hogares, elegidos de forma aleatoria con afijación proporcional a las 10 zonas rurales

### **6.3 Aplicación del cuestionario:**

La recolección de datos se realizó de forma presencial, donde los encuestadores utilizarán un dispositivo móvil con acceso al sistema digital automatizado previamente desarrollado. Este sistema permitió registrar las respuestas en tiempo real y almacenarlas en una base de datos segura.

### **6.4 Parámetros a medir:**

Se evaluó los datos recogidos sobre características de la población, del hogar, de los servicios del hogar, características relacionadas a la mortalidad y fecundidad.

## 6.5 Monitoreo y observaciones en campo:

el transcurso del desarrollo de la segunda prueba de campo, se llevó a cabo un monitoreo continuo del rendimiento del sistema digital automatizado, enfocándose en factores como la rapidez en la introducción de datos, posibles errores técnicos, tiempos de respuesta de la plataforma y sencillez de manejo para los participantes en el sondeo, encontrando algunas observaciones, que fueron corregidas rápidamente, estando expedito para la aplicación a a la muestra real

En la muestra real, no hubo ninguna observación con respecto al sistema digital automatizado.

### Identificación de observaciones y mejoras propuestas

Durante la segunda prueba de campo se identificaron **diversas observaciones** que permitieron evaluar tanto el desempeño del cuestionario como la funcionalidad del sistema digital automatizado. Se destacan los siguientes puntos:

1. **Datos incompletos proporcionados por el informante:** En diversas situaciones, únicamente un integrante del hogar estuvo presente para brindar la información, lo que redujo la exactitud de los datos, ya que no siempre tenía conocimiento completo sobre las características de todos los miembros de la familia.
2. **Necesidad de control lógico en el cuestionario:** Se detectó la conveniencia de implementar el bloqueo automático de determinadas preguntas según la respuesta previa. Por ejemplo, cuando el encuestado declara no asistir a una institución educativa, la pregunta referida al centro de estudios debe deshabilitarse para prevenir inconsistencias en la información recopilada.
3. **Necesidad de incorporar funcionalidades adicionales:** Se identificó la ausencia de la opción para eliminar filas en aquellas preguntas estructuradas como "cuadrillas". Asimismo, se evidenció la necesidad de agregar más botones de respuesta en dos preguntas del sistema, con el fin de mejorar su operatividad y usabilidad.

## VII. Conclusiones

La prueba de campo ha sido esencial para identificar mejoras técnicas y metodológicas. Los resultados muestran la necesidad de ajustes tanto en el diseño del instrumento de recolección como en el sistema digital utilizado. Implementar estas mejoras permitirá optimizar la eficiencia, la calidad de los datos y la experiencia de los encuestados en etapas posteriores del proyecto.

La fase intermedia del proyecto se ha ejecutado satisfactoriamente, estableciendo los cimientos tecnológicos, humanos y metodológicos necesarios para avanzar hacia la etapa final, donde se presentará los productos observables.

## VIII. Anexos

[Los anexos deben incluir órdenes de compra, órdenes de servicio, boletas de compra, factura, recibos u Otros documentos relacionados con los gastos realizados en el proyecto, actas de conformidad de recepción de bienes y servicios, hasta la fecha. De ser posible incluir gráficos, tablas de datos, fotografías, imágenes que ilustren el estado actual del proyecto].

Fecha: 29 de diciembre de 2025



---

**Dr. Ricardo Antonio Armas Juárez Ing.**  
DNI 42238686  
Investigador principal



---

**Gabriela Ipanaque Cárdenas.**  
DNI 75167467  
Estudiante



---

**Diana Evelyn Hidalgo Eche.**  
DNI 70575452  
Estudiante

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA  
FACULTAD DE CIENCIAS**



**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

**IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DIGITAL AUTOMATIZADO PARA  
MEDIR PARÁMETROS SOCIODEMOGRÁFICOS EN TIEMPO REAL EN LA  
REGIÓN PIURA**

**SEGUNDO INFORME DE PRUEBA DE CAMPO**

**PRESENTADO POR**

**Dr. Ricardo Antonio Armas Juárez (Investigador Principal)  
Diana Evelyn Hidalgo Eche. (Estudiante)  
Gabriela Ipanaque Cárdenas. (Estudiante)**

**Piura, Perú, 2025**

## SISTEMA DIGITAL AUTOMATIZADO – HERRAMIENTAS TECNOLOGIAS

**SERVICIO DE CONSULTORIA PARA LA SEGUNDA VERSION DEL SISTEMA DIGITAL PARA IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DIGITAL AUTOMATIZADO PARA MEDIR PARAMETROS SOCIODEMOGRAFICOS EN TIEMPO REAL EN LA REGION PIURA, SOLICITADO POR EL VICERRECTORADO DE INVESTIGACION DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA**

Dr. Ricardo Antonio Armas Juárez  
Investigador Principal  
DNI 42238868

Ing. Edgar Guillermo Carmen Paladines  
Titular Gerente de B2B Piura E.I.R.L.  
DNI 45748127

### INFORME SISTEMA DE ENCUESTAS UNP – SEGUNDA VERSIÓN

A: Dr. Ricardo Antonio Armas Juárez  
Investigador Principal del Proyecto "Implementación de un sistema digital automatizado para medir parámetros sociodemográficos en tiempo real en la Región Piura"

DE: Ing. Edgar Guillermo Carmen Paladines  
Titular Gerente de B2B Piura E.I.R.L.

FECHA: Piura, 09 de junio del 2025

Por el presente reciba mi más cordial saludo, asimismo alcanzo a usted informe sobre el servicio para el cual he sido contratado y que consiste en el **SERVICIO DE CONSULTORIA PARA LA SEGUNDA VERSION DEL SISTEMA DIGITAL PARA IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DIGITAL AUTOMATIZADO PARA MEDIR PARAMETROS SOCIODEMOGRAFICOS EN TIEMPO REAL EN LA REGION PIURA, SOLICITADO POR EL VICERRECTORADO DE INVESTIGACION DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA.**

En esta segunda versión se han realizado las mejoras sugeridas por el personal usuario y se han incorporado nuevas las mismas que se detallan en el presente informe.

También se adjunta el Manual de Usuario actualizado.

Atentamente,

Ing. Edgar Guillermo Carmen Paladines  
Titular Gerente de B2B Piura E.I.R.L.  
DNI 45748127

Nota: Se adjunta Manual de Usuario.

## Tecnología y Herramientas Utilizadas

### 1. Base de Datos

Se utilizará **PostgreSQL** que es un gestor de Base de datos robusto y seguro, además de ser software libre.

*Por qué usarlo:* Compatible con los principales sistemas operativos, como Windows, Linux. Soporta para múltiples tipos de datos. Soporta grandes cargas de trabajo. Tiene una gran tolerancia a fallos. Procesamiento de operaciones en línea. Soporte para datos JSON. Por estas y otras razones se selecciona este gestor de base de datos.

### 2. Desarrollo

#### Frontend

#### 1. Angular 17

*Por qué usarlo:* Angular es un framework robusto que proporciona herramientas completas para el desarrollo frontend. La versión 17 introduce mejoras significativas en rendimiento, signals para manejo de estado reactivo, y compatibilidad con standalone components, simplificando la estructura del proyecto.

- Características destacadas utilizadas:
  - Standalone Components: Permite modularizar el código sin depender de módulos tradicionales, reduciendo la complejidad.
  - Signals: Para gestionar el estado reactivo de la aplicación de manera más eficiente y legible.
  - Lazy Loading: Optimiza el rendimiento al cargar solo los módulos necesarios bajo demanda.
- Ventajas: Escalabilidad, excelente manejo de dependencias, comunidad activa.

#### 2. PrimeNG 17

*Por qué usarlo:* Una biblioteca de componentes UI con diseño moderno, responsive, y alta personalización.

- Características destacadas: Componentes pre-construidos como tablas, formularios dinámicos y modales, que aceleran el desarrollo.
- Ventajas: Reduce significativamente el tiempo de desarrollo al reutilizar componentes de alta calidad.

#### 3. SCSS (Sassy CSS)

*Por qué usarlo:* Proporciona potentes características como variables, anidación y mixins para mantener un código CSS más organizado y reutilizable.

- Ventajas: Mejora la legibilidad y facilita el mantenimiento del diseño.

#### 4. Docker

*Por qué usarlo:* Para garantizar la portabilidad y uniformidad del entorno de desarrollo y despliegue.

- Ventajas: Evita problemas de configuración entre máquinas y simplifica el despliegue en diferentes plataformas.

#### Backend

#### 1. .NET (ASP.NET Core)

- *Por qué usarlo:* Proporciona una plataforma multiplataforma y de alto rendimiento para desarrollar aplicaciones web modernas.
- Ventajas: Escalabilidad, soporte para estándares modernos y una gran comunidad.

#### 2. AutoMapper

- *Por qué usarlo:* Simplifica la mapeo entre objetos de dominio y DTOs (Data Transfer Objects).
- Ventajas: Reduce código repetitivo y errores al manejar transformaciones entre capas.

#### 3. JWT (JSON Web Tokens)

- *Por qué usarlo:* Para gestionar la autenticación y autorización de manera segura.
- Ventajas: Proporciona un mecanismo eficiente y escalable para manejar sesiones en aplicaciones distribuidas.

#### 4. Arquitectura Limpia (Clean Architecture)

- *Por qué usarlo:* Separa responsabilidades, facilitando el mantenimiento y permitiendo cambios en cada capa sin afectar a las demás.
- Componentes:
  - Capa de Dominio: Contiene las entidades y lógica de negocio.
  - Capa de Aplicación: Maneja los casos de uso y coordina las operaciones.
  - Capa de Infraestructura: Implementa detalles técnicos como la persistencia y la comunicación con servicios externos.
  - Capa de Presentación: Expone la funcionalidad a través de controladores API.

#### 5. Docker

- *Por qué usarlo:* Para contenerizar la aplicación backend y garantizar un entorno de ejecución consistente.
- Ventajas: Mejora la portabilidad y simplifica el escalado.

## Razones de Elección de la Arquitectura y Tecnologías

### 1. Escalabilidad:

Tanto Angular como .NET Core son tecnologías diseñadas para manejar aplicaciones grandes y complejas. La arquitectura limpia facilita la extensión de funcionalidad.

### 2. Mantenimiento:

La separación de responsabilidades en la arquitectura limpia permite aislar cambios y reducir el riesgo de errores al modificar el sistema.

### 3. Rendimiento:

Lazy loading en el frontend y el uso de JWT en el backend optimizan el rendimiento de la aplicación.

### 4. Portabilidad y Despliegue:

Docker asegura que la aplicación funcione de manera consistente en diferentes entornos, lo cual es esencial para despliegues modernos.

## Base de Datos

Se incluyó la siguiente tabla `encuesta_respuesta_det`, la misma que es necesaria para registrar el detalle de las respuestas de las encuestas.

Esta tabla tiene la siguiente estructura:

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS public.encuesta_respuesta_det
( id serial NOT NULL DEFAULT )
  idencuesta_respuesta integer NOT NULL,
  fila smallint,
  idpregunta_respuesta integer NOT NULL,
  otro text COLLATE pg_catalog."default",
  usuario character varying(35) COLLATE pg_catalog."default" NOT NULL,
  fecha timestamp without time zone NOT NULL DEFAULT now(),
  pc character varying(50) COLLATE pg_catalog."default" NOT NULL DEFAULT "",
  ip character(50) COLLATE pg_catalog."default" NOT NULL DEFAULT "",
  estado boolean NOT NULL DEFAULT true,
  usuariomod character varying(35) COLLATE pg_catalog."default",
  observacion character varying(100) COLLATE pg_catalog."default",
  pmod character(50) COLLATE pg_catalog."default",
  ipmod character(50) COLLATE pg_catalog."default",
  fechamod timestamp without time zone,
  CONSTRAINT encuesta_respuesta_det_pkey PRIMARY KEY (id),
  CONSTRAINT "Fk_encuesta_respuesta_det_encuesta_respuesta" FOREIGN KEY
(idencuesta_respuesta)
  REFERENCES public.encuesta_respuesta (id) MATCH SIMPLE
  ON UPDATE NO ACTION
  ON DELETE NO ACTION,
  CONSTRAINT "Fk_encuesta_respuesta_det_pregunta_respuesta" FOREIGN KEY
(idpregunta_respuesta)
  REFERENCES public.pregunta_respuesta (id) MATCH SIMPLE
  ON UPDATE NO ACTION
  ON DELETE NO ACTION
```

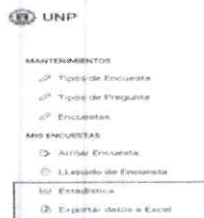
En el lado del servidor de base de datos se implementaron las siguientes funciones:

- `fnc_obtener_data_excel`: Función para obtener toda la data de las respuestas a las encuestas y luego exportarla a Excel.
- `fnc_obtener_encuesta`: Función para obtener los datos de las encuestas.
- `fnc_obtener_encuesta_respuesta`: Función para obtener los números de las respuestas de una determinada encuesta.
- `fnc_obtener_encuesta_respuesta_det`: Función para obtener el detalle de todas las respuestas.
- `fnc_obtener_estadistica_cuadrícula`: Función para obtener las estadísticas de las preguntas del tipo cuadrícula.
- `fnc_obtener_estadistica_nominal`: Función para obtener estadísticas a preguntas con respuestas de cantidades o cifras.
- `fnc_obtener_estadistica_numerica`: Función para obtener estadísticas para valores nominales en preguntas de tipo Múltiple excluyente y casillas de verificación.

## DISEÑO DE LAS PANTALLAS DEL SISTEMA

Se rediseñaron algunas pantallas y se agregaron opciones nuevas.

### Nuevo Menú



Las opciones **Estadística** y **Exportar a Excel** son opciones nuevas.

### Estadísticas

Esta opción permite generar las estadísticas para las preguntas de texto corto numéricas, preguntas del tipo Múltiple Excluyente y Casillas de Verificación. En el caso de las preguntas del tipo Cuadrícula se pueden generar estadísticas individuales de cada pregunta o estadísticas de dos dimensiones (usando dos columnas), tener en cuenta que sólo se permiten dos dimensiones como máximo.

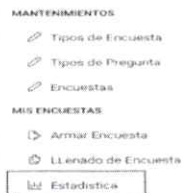
Las estadísticas se pueden generar y mostrar con gráficos de columnas en el sistema y también se puede Exportar a Excel, con el botón **Export**. Tener en cuenta que para exportar debe tener instalado Excel en la PC donde se va a generar.

Para el caso de las estadísticas de preguntas del tipo texto corto numérico se van a generar estadísticas de Conteo, Suma, Desviación Estándar, Promedio, Máximo y Mínimo.

Para el caso de las estadísticas de preguntas del tipo Múltiple Excluyente y Casillas de Verificación se generará estadísticas de Conteo y Frecuencia en porcentaje.

A continuación, se explica el funcionamiento de esta opción:

Seleccione en el menú la opción de Estadísticas



Le mostrará en pantalla las encuestas que tiene registradas en el sistema, también puede establecer Filtros para buscar una encuesta en específico:

#### Listado de encuestas

Nombre	Descripción	Fecha Inicio	Fecha Fin	Acciones
ENCUESTA DEMOGRAFICA	ENCUESTA DEMOGRAFICA DEL SECTOR	01/01/2025	31/12/2025	
KURT BEER	FELIPE	26/04/2025	26/04/2025	

1 5

En la fila de la encuesta requerida damos clic en el botón de Acciones para ir a la ventana de las estadísticas.

**CARACTERISTICAS Y SERVICIO DE LA VIVIENDA**

P1. ¿CUANTOS HOGARES OCUPAN ESTA VIVIENDA? Generar estadística

P2. TIPO DE VIVIENDA Generar estadística

- 1. CASA INDEPENDIENTE
- 2. DEPARTAMENTO EN EDIFICIO
- 3. VIVIENDA EN OSINTA
- 4. VIVIENDA EN CASA DE VEGINDAD
- 5. CHOZA O CABAÑA
- 6. VIVIENDA IMPROVISADA
- 7. LOCAL NO DESTINADO
- 8. OTRO TIPO

P3. EN LA VIVIENDA ¿EL MATERIAL DE CONSTRUCCION PREDOMINANTE EN LAS PAREDES ES DE? Generar estadística

- 1. LADRILLO O BLOQUE DE CEMENTO

Nos muestra todas las preguntas y sus posibles respuestas. Para generar las estadísticas sólo debemos dar clic al botón **Generar estadística**.

A continuación, mostramos resultados para los diferentes tipo de preguntas con algunas preguntas de ejemplo.

Los resultados también se pueden Exportar a Excel con el botón Export Export

**Pregunta de tipo Respuesta Corta numérica:**

P1. ¿CUANTOS HOGARES OCUPAN ESTA VIVIENDA? Generar estadística

Resultados:

P1. ¿CUANTOS HOGARES OCUPAN ESTA VIVIENDA?

Orden	Nombre	Cantidad	Suma	Desviación	Promedio	Máximo	Mínimo
1	P1. ¿CUANTOS HOGARES OCUPAN ESTA VIVIENDA?	30	40	0.5467	1.3333	8	1

**Pregunta de tipo Múltiple Excluyente:**

P2. TIPO DE VIVIENDA Generar estadística

Resultados:

P2. TIPO DE VIVIENDA

Orden	Respuesta	Cantidad	Promedio
1	1. CASA INDEPENDIENTE	10	7.5
2	2. DEPARTAMENTO EN EDIFICIO	1	7.5
3	3. VIVIENDA EN OSINTA	1	7.5
4	4. VIVIENDA EN CASA DE VEGINDAD	1	7.5
5	5. CHOZA O CABAÑA	1	7.5
6	6. VIVIENDA IMPROVISADA	1	7.5
7	7. LOCAL NO DESTINADO	1	7.5
8	8. OTRO TIPO	1	7.5

Selec. de gráfico

Barra



En Tipo de Gráfico puede seleccionar también gráfico Circular:

Selec. de gráfico

Circular

Barra  Circular  Gráfico de Líneas  Gráfico de Líneas con Área  Gráfico de Líneas con Área y Gráfico de Líneas con Área y Gráfico de Líneas con Área y Gráfico de Líneas con Área



**Pregunta de tipo Casilla de Verificación:**

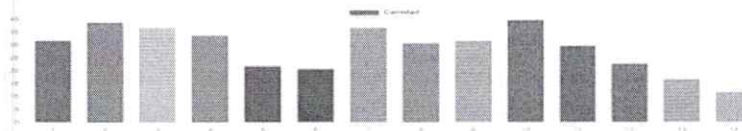
P2. SU HOGAR TIENE? Generar estadística

Resultados:

P9. ¿SU HOGAR TIENE?

Orden	Pregunta	Cantidad	Frecuencia
1	1. EQUIPO DE SONIDO	52	7.6%
2	2. TELEVISOR A COLOR	79	9.5%
3	3. COCINA A GAS	37	9.0%
4	4. REFRIGERADORA O CONGELADORA	34	8.3%
5	5. LAVADORA DE ROPA	23	5.4%
6	6. HORNOS ELÉCTRICOS	21	5.1%
7	7. LUCIADORA	37	9.0%
8	8. PLANCHA ELÉCTRICA	31	7.6%
9	9. COMPUTADORA/LAPTOP/TABLET	32	7.6%
10	10. TELÉFONO CELULAR	40	9.4%
11	11. CONEXIÓN A TV POR CABLE O ANTENAL	26	7.3%
12	12. CONEXIÓN A INTERNET	23	5.6%
13	13. AUTOMÓVIL-CAMIONETA	11	4.1%
14	14. MOTOCICLETA	12	2.9%

Tipo de Gráfico: Barras



Pregunta de tipo Cuadrícula:

CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACION

RESPONDE TODAS LA PERSONAS

INTEGRANTE **No permite generar estadísticas**

**2 dimensiones**

P1. ¿CUAL ES LA RELACION DE PARENTESCO CON EL JEFE O JEFA DE HOGAR?

**Generar estadísticas**

En esta imagen se puede apreciar que hay preguntas en las que no se puede generar estadísticas, por ejemplo la pregunta Integrante en las que sólo se digita el nombre de una persona.

Por otro lado, se pueden generar estadísticas individuales de cada pregunta con el botón **Generar estadística**.

P1. ¿CUAL ES LA RELACION DE PARENTESCO CON EL JEFE O JEFA DE HOGAR?

**Generar estadística**

Resultados:

P1. ¿CUAL ES LA RELACION DE PARENTESCO CON EL JEFE O JEFA DE HOGAR?

Orden	Pregunta	Cantidad	Frecuencia
1	1. JEFE O JEFA DEL HOGAR	40	7.2
2	2. ESPOSADO O COMPARTIBERA	30	5.4
3	3. HIJO(A) O HIJASTRO(A)	40	7.2
4	4. VERNEDERA	5	0.9
5	5. NIETO(A)	5	0.9
6	6. PADRE/MADRE (NIEGRA)	4	0.7
7	7. HERMANO(A)	1	0.2
8	8. OTRO(A) PARIENTE	0	0
9	9. TRABAJADORA DEL HOGAR	0	0
10	10. ENFERMERA	0	0
11	11. OTRO(A) NO PARIENTE	0	0

Tipo de Gráfico: Barras



También se puede generar con dos dimensiones (dos columnas), para ello damos clic al botón **2 dimensiones** con el cual nos mostrará las columnas que se pueden incluir en las estadísticas, tener en cuenta que sólo mostrará aquellas preguntas elegibles, no muestra por ejemplo las columnas de tipo texto o fecha. También se restringe a que no pueda seleccionar más de dos columnas:

Estadística de dos dimensiones

Nombre: [Filtro]

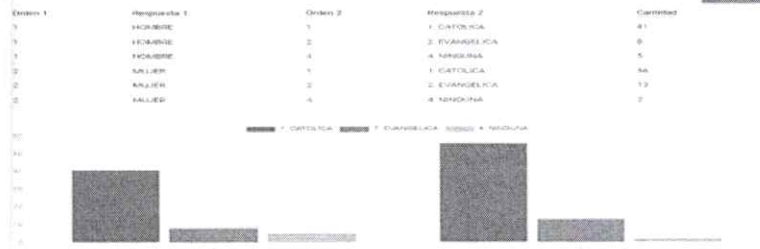
Resumen

- P1 ¿CUAL ES LA RELACION DE PARENTESCO CON EL JEFE O JEFA DE VOTAR?
- P2 ¿SEXO?
- P4 ¿CÓMO SE CUMPLE SU TIPO?
- P5 ¿VIVE PERMANENTEMENTE EN ESTE DISTRITO?
- P6 ¿HAJES O AJAJES VIVIA PERMANENTEMENTE EN ESTE DISTRITO?
- P7 ¿DE QUÉ TIPO ES SU VIVIENDA?
- P8 ¿HAJES LEER Y ESCRIBIR?
- P9 ¿CÓMO PASA SU TIEMPO LIBRE? ¿SABER O ANTES EN SU TIEMPO CON AFFRONT?
- P10 ¿ACTUALMENTE ASISTE A UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA, COLEGIO, INSTITUTO SUPERIOR O UNIVERSIDAD?
- P11 ¿LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA, COLEGIO, INSTITUTO SUPERIOR O UNIVERSIDAD A LA QUE ASISTE ESTÁ UNIDA A UN?
- P12 ¿EL LUGAR DONDE SE EMPLEA SU TRABAJO, ESTÁ UNIDO A UN?
- P13 ¿ACTUALMENTE ¿CUAL ES SU ESTADO CIVIL O CONYUGAL?
- P14 ¿POR QUÉ MOTIVOS Y QUIÉNTAS VECES JUSTO SE SIENTE O CONSIDERA?
- P15 ¿CÓMO SE SIENTE?

En el ejemplo hemos seleccionado las Preguntas 2 y 15.

Resultados:

Estadística de dos dimensiones



Exportar datos a Excel

Esta opción permite exportar todos los datos de una determinada encuesta a Excel para luego desde esta aplicación con esos datos trabajar otro tipo de estadísticas, usando incluso tablas dinámicas.

Seleccione desde el menú la opción **Exportar datos a Excel**.

- MANTENIMIENTOS
- Tipos de Encuesta
  - Tipos de Pregunta
  - Encuestas
- MIS ENCUESTAS
- Armar Encuesta
  - Llenado de Encuesta
  - Estadísticas
  - Exportar datos a Excel

Luego de seleccionar la opción le mostrará la siguiente ventana:

Listado de encuestas

Nombre: [Filtro]

Nombre	Descripción	Fecha Inicio	Fecha Fin	Acciones
ENCUESTA DEMOGRAFICA	ENCUESTA DEMOGRAFICA DEL SECTOR	01/01/2025	31/12/2025	[Descargar]
MURTI RFE	FEJURE	26/04/2025	26/04/2025	[Descargar]

Aquí debe seleccionar la encuesta de la cual quiere exportar todos los datos a Excel. También puede hacer búsquedas específicas en la caja Filtro escribiendo algún texto del nombre de la encuesta.

En la parte inferior le aparece la lista de todas las encuestas o las que correspondan al filtro que ingresó.

Para descargar los datos sólo debe ir a la columna Acciones y darle clic al botón de Descarga [Descargar].

Automáticamente se descargará un archivo en Excel, este archivo se descarga en la ruta que tiene configurada para las descargas o le preguntará en qué ruta lo descargará si su navegador está configurado para ello. Lo puede buscar también en el botón de descargas de su navegador, por ejemplo:



El archivo que se descarga tendrá las siguientes columnas:

- **Número:** Indica en número de la encuesta llenada.
- **Grupo:** Corresponde al grupo de preguntas, esto cuando la encuesta se divide en grupos de preguntas.
- **Fila:** Corresponde al número de la fila cuando las preguntas son del tipo Grilla (tabla) de filas y columnas. En los que no son de este tipo le pone por defecto 1.
- **Pregunta:** Columna con la pregunta.
- **Numérico:** Columna en la que van los valores de las respuestas del tipo Texto corto y que admiten valores numéricos.
- **Otro:** Columna para colocar los valores de las respuestas del tipo Texto corto que no son numéricos, que son las de tipo texto o de fecha. Para estos datos no se generan estadísticas, pero de todos modos se incluyen para cuando se quieran tener esos datos, por ejemplo, nombres de integrantes de un hogar.
- **Respuesta:** Columna para la respuesta a la pregunta y que no son del tipo texto corto.
- **Cantidad:** Se coloca un valor entero de 1, esto es para luego al hacer las estadísticas en Excel se pueda hacer el conteo con esta columna.

A continuación, se muestran algunos de los datos exportados en Excel:

Número	Grupo	Fila	Pregunta	Numérico	Otro	Respuesta	Cantidad
1	1	1	¿Cuál es el nivel de satisfacción con los servicios de salud que usted recibe?	5		Muy insatisfecho	1
2	1	2	¿Cuál es el nivel de satisfacción con los servicios de salud que usted recibe?	4		Insatisfecho	1
3	1	3	¿Cuál es el nivel de satisfacción con los servicios de salud que usted recibe?	3		Satisfecho	1
4	1	4	¿Cuál es el nivel de satisfacción con los servicios de salud que usted recibe?	2		Muy satisfecho	1
5	1	5	¿Cuál es el nivel de satisfacción con los servicios de salud que usted recibe?	1		Extremadamente satisfecho	1
6	2	1	¿Cuál es el nivel de satisfacción con los servicios de salud que usted recibe?	5		Muy insatisfecho	1
7	2	2	¿Cuál es el nivel de satisfacción con los servicios de salud que usted recibe?	4		Insatisfecho	1
8	2	3	¿Cuál es el nivel de satisfacción con los servicios de salud que usted recibe?	3		Satisfecho	1
9	2	4	¿Cuál es el nivel de satisfacción con los servicios de salud que usted recibe?	2		Muy satisfecho	1
10	2	5	¿Cuál es el nivel de satisfacción con los servicios de salud que usted recibe?	1		Extremadamente satisfecho	1
11	3	1	¿Cuál es el nivel de satisfacción con los servicios de salud que usted recibe?	5		Muy insatisfecho	1
12	3	2	¿Cuál es el nivel de satisfacción con los servicios de salud que usted recibe?	4		Insatisfecho	1
13	3	3	¿Cuál es el nivel de satisfacción con los servicios de salud que usted recibe?	3		Satisfecho	1
14	3	4	¿Cuál es el nivel de satisfacción con los servicios de salud que usted recibe?	2		Muy satisfecho	1
15	3	5	¿Cuál es el nivel de satisfacción con los servicios de salud que usted recibe?	1		Extremadamente satisfecho	1
16	4	1	¿Cuál es el nivel de satisfacción con los servicios de salud que usted recibe?	5		Muy insatisfecho	1
17	4	2	¿Cuál es el nivel de satisfacción con los servicios de salud que usted recibe?	4		Insatisfecho	1
18	4	3	¿Cuál es el nivel de satisfacción con los servicios de salud que usted recibe?	3		Satisfecho	1
19	4	4	¿Cuál es el nivel de satisfacción con los servicios de salud que usted recibe?	2		Muy satisfecho	1
20	4	5	¿Cuál es el nivel de satisfacción con los servicios de salud que usted recibe?	1		Extremadamente satisfecho	1
21	5	1	¿Cuál es el nivel de satisfacción con los servicios de salud que usted recibe?	5		Muy insatisfecho	1
22	5	2	¿Cuál es el nivel de satisfacción con los servicios de salud que usted recibe?	4		Insatisfecho	1
23	5	3	¿Cuál es el nivel de satisfacción con los servicios de salud que usted recibe?	3		Satisfecho	1
24	5	4	¿Cuál es el nivel de satisfacción con los servicios de salud que usted recibe?	2		Muy satisfecho	1
25	5	5	¿Cuál es el nivel de satisfacción con los servicios de salud que usted recibe?	1		Extremadamente satisfecho	1
26	6	1	¿Cuál es el nivel de satisfacción con los servicios de salud que usted recibe?	5		Muy insatisfecho	1
27	6	2	¿Cuál es el nivel de satisfacción con los servicios de salud que usted recibe?	4		Insatisfecho	1
28	6	3	¿Cuál es el nivel de satisfacción con los servicios de salud que usted recibe?	3		Satisfecho	1
29	6	4	¿Cuál es el nivel de satisfacción con los servicios de salud que usted recibe?	2		Muy satisfecho	1
30	6	5	¿Cuál es el nivel de satisfacción con los servicios de salud que usted recibe?	1		Extremadamente satisfecho	1

En el Manual de Usuario, que se adjunta, se describen mayores detalles de las opciones.

Dr. Ricardo Antonio Armas Juárez  
 Investigador Principal  
 DNI 42238868

Ing. Edgar Guillermo Carmen Paladines  
 Titular Gerente de B2B Piura E.I.R.L.  
 DNI 45748127

# MANUAL DE USUARIO

## SISTEMA DE ENCUESTAS



### Contenido

1. Introducción.....	3
2. Características.....	3
3. Opciones del Sistema.....	4
3.1 Tipos de encuesta.....	5
3.2 Tipos de pregunta.....	7
3.3 Encuestas.....	7
3.4 Armar Encuesta.....	9
3.5 Llenado de Encuesta.....	17
3.6 Estadística.....	22
3.7 Exportar datos a Excel.....	29

## 1. Introducción

El Sistema de Encuestas es un sistema Web responsive que está desarrollado utilizando modernas herramientas tanto en la tecnología como en su arquitectura, teniendo en cuenta razones como Escalabilidad, Mantenimiento, Rendimiento, Potabilidad y Despliegue.

En el lado del Frontend se utilizó Angular 17, PrimeNG 17, SCSS, Docker.

En el lado del Backend se utilizó .NET (ASP.NET Core), AutoMapper, JWT (JSON Web Tokens), Arquitectura Limpia (Clean Architecture), Docker.

En el lado de la Base de Datos se utilizó PostgreSQL que es un sistema de gestión de bases de datos relacional de código abierto, conocido por su robustez, escalabilidad y flexibilidad.

## 2. Características

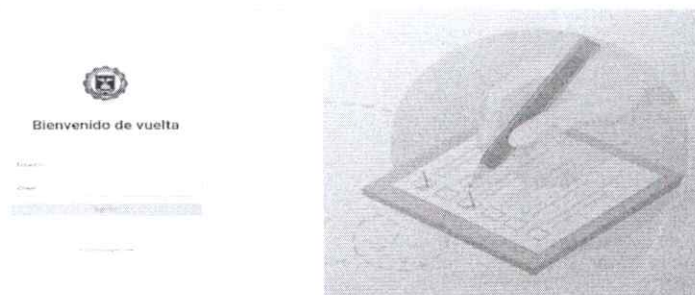
Este sistema ha sido desarrollado para el registro, consulta y generación de estadísticas para cualquier tipo de encuestas, vale decir que no está desarrollado sólo para un único tipo de encuesta sino que tiene la flexibilidad de operar con cualquier tipo de encuesta.

Para acceder de modo local al sistema debe ingresar la IP del servidor donde se encuentra instalado el sistema, por ejemplo:

<http://192.168.1.20:4200/login>

En caso de que se acceda desde afuera se deberá cambiar la IP local por la IP pública.

Le mostrará la pantalla para ingresar con un usuario y su clave:



Luego le mostrará la pantalla con las diferentes opciones del sistema:



## 3. Opciones del Sistema

El sistema cuenta con los menús **Mantenimientos** y **Mis Encuestas**.

En el menú **Mantenimientos** se tienen las opciones: **Tipos de Encuesta**, **Tipos de Pregunta**, **Encuestas**.

En el menú **Mis Encuestas** se tienen las opciones: **Armar Encuesta**, **Llenado de Encuesta**, **Estadística**.

A continuación, se describen cada una de estas opciones:

### 3.1 Tipos de encuesta

Esta opción permite registrar los tipos de encuesta, por ejemplo: Encuesta demográfica, Encuesta de Mercado.

Al seleccionar esta opción le muestra la siguiente ventana:



En caso de que ya existan tipo de encuesta ingresadas mostrará los datos de la misma en una grilla (tabla), con columnas de Identificador, nombre, estado, usuario. Los botones de la derecha sirven para efectuar acciones sobre los datos, como Consultar, Editar y Borrar, en ese orden:

Acciones

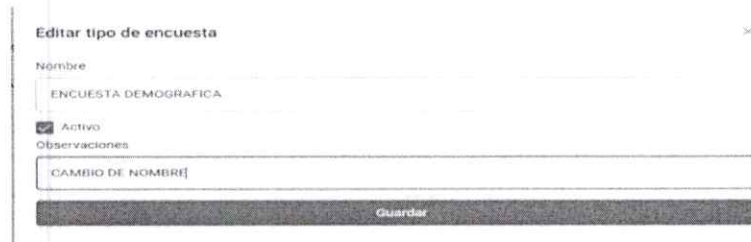


El botón Consultar mostrará los datos del tipo de encuesta:



El botón Editar permite editar para actualizar algún dato:

Tener en cuenta que para que se active el botón Guardar debe escribir las observaciones referentes al motivo por el cual hace el cambio.



El botón Eliminar permite eliminar algún tipo de encuesta, cabe indicar que esta eliminación es una eliminación lógica, no física, es decir que el registro se marca como desactivado para que ya no se use ni se muestre, pero no se borra de la base de datos.

En esta ventana también se pueden hacer búsquedas con el cuadro de texto que dice Filtro, puede colocar alguna palabra clave de búsqueda. En el ejemplo de abajo se ha puesto Mercado, con lo que muestra los resultados de los tipos de encuesta que contengan esa palabra.



Para ingresar un nuevo tipo de encuesta debe darle clic al botón Nuevo



Le abrirá una ventana en la cual debe ingresar los datos. Luego le da clic al botón Guardar.

### 3.2 Tipos de pregunta

Esta opción permite la actualización y consulta de los tipos de pregunta que se harán en las encuestas. Estos registros no deberían modificarse ya que con esos trabaja el sistema.

Los tipos de pregunta que se van a usar son las siguientes:

**Múltiple Excluyente:** Para aquellas en las que sólo se puede seleccionar una respuesta. Ejemplo Sexo.

**Casillas de Verificación:** Para aquellas en las que se puede seleccionar más de una respuesta.

**Respuesta Corta:** Para aquellas en las que sólo se tiene que llenar una respuesta, éstas pueden ser de tipo Texto, Fecha o Numérico.

**Cuadrícula:** Para aquellas en las cuales se tienen varias entradas, una especie de matriz de dos dimensiones (filas y columnas).

### 3.3 Encuestas

Esta opción permite la actualización y consulta de las Encuestas que se van a registrar al sistema.



Aquí se describen los nombres que tendrá cada programa de Encuesta que va a desarrollar.

La funcionalidad de esta ventana en relación a los botones es similar a la descrita en [Tipos de encuesta](#)

Vamos a mostrar cómo sería el ingreso de una encuesta demográfica, denominada ENCUESTA DEMOGRAFICA RURAL.

Damos clic en el botón Nuevo y llenamos los datos como se muestra en la figura de abajo.

Los campos Nombre, Abreviatura y Descripción son claros de entender. Los datos Fecha de Inicio y Fecha de Fin se refieren al periodo en el cual se aplicará la encuesta, cabe indicar que son sólo datos referenciales, no tienen incidencia en el llenado posterior de la encuesta, ni en su procesamiento para las estadísticas. En el campo Tipo de Encuesta deberá seleccionar el tipo de encuesta que previamente se ingresó en la opción Tipos de Encuesta, en este ejemplo hemos seleccionado ENCUESTA DEMOGRAFICA.

**Crear encuesta** ✕

Nombre  
ENCUESTA DEMOGRAFICA RURAL

Abreviatura  
ENC. DEM. RURAL

Descripción  
ENCUESTA DEMOGRAFICA REALIZADA EN CIENEGUILLO

Fecha Inicio  
01/01/2025

Fecha Fin  
31/12/2025

Tipo de Encuesta  
ENCUESTA DEMOGRAFICA

**Guardar**

Una vez que se han completado los datos se da clic al botón Guardar, si todo está bien mostrará un mensaje de éxito y se agregará a la lista de encuestas ingresadas:

Encuestas	Identificadores	Tipo Encuesta	Grupo Encuesta	Fecha	Acciones
ENCUESTA DEMOGRAFICA	ENC 01	ENCUESTA DEMOGRAFICA	ENCUESTA DEMOGRAFICA	2023-01-01	Guardar Ver
ENCUESTA DEMOGRAFICA	ENC 02	ENCUESTA DEMOGRAFICA	ENCUESTA DEMOGRAFICA	2023-01-01	Guardar Ver
ENCUESTA DEMOGRAFICA	ENC 03	ENCUESTA DEMOGRAFICA	ENCUESTA DEMOGRAFICA	2023-01-01	Guardar Ver
ENCUESTA DEMOGRAFICA	ENC 04	ENCUESTA DEMOGRAFICA	ENCUESTA DEMOGRAFICA	2023-01-01	Guardar Ver
ENCUESTA DEMOGRAFICA	ENC 05	ENCUESTA DEMOGRAFICA	ENCUESTA DEMOGRAFICA	2023-01-01	Guardar Ver

### 3.4 Armar Encuesta

Esta opción permite armar la encuesta con los grupos, preguntas y opciones de respuestas para su posterior llenado.

Grupos

Guardar

En el combo Seleccionar la encuesta a armar debe seleccionar la encuesta que ingresó en la opción [Encuestas](#)

Cabe indicar que en este combo sólo se mostrarán las Encuestas que aún no han sido armadas.

Selecciona la encuesta a armar

**ENCUESTA DEMOGRAFICA 3**  
ENCUESTA DEMOGRAFICA 3  
01/03/2025 - 31/12/2025

**ENCUESTA DEMOGRAFICA RURAL**  
ENCUESTA DEMOGRAFICA REALIZADA EN CENEQUILLO  
01/01/2025 - 31/12/2025

En este ejemplo, hay dos encuestas que aún no han sido armadas, vamos a seleccionar ENCUESTA DEMOGRAFICA RURAL.

ENCUESTA DEMOGRAFICA RURAL

Grupos

[+ Agregar grupo](#)

A continuación, agregamos el grupo de preguntas con el botón Agregar grupo

Llene los datos y de clic al botón Guardar.

**Crear Grupo**

Nombre

CARACTERISTICAS Y SERVICIO DE LA VIVIENDA (INICIE LA ENTREVISTA CON EL JEFE O JEFA DEL HOGAR)

Abreviatura

CARACTERISTICAS VIVIENDA

**Guardar**

Tener en cuenta que siempre se debe llenar al menos un Grupo ya que a partir de allí se empiezan a armar las Preguntas. Si la encuesta no se ha dividido en Grupos deberá colocar por ejemplo DATOS GENERALES o LLENADO DE ENCUESTA, ya depende del usuario.

Después de Guardar se mostrará el Grupo guardado como se muestra:

Grupos

[+ Agregar grupo](#)

CARACTERISTICAS Y SERVICIO DE LA VIVIENDA (INICIE LA ENTREVISTA CON EL JEFE O JEFA DEL HOGAR)

Ahora debe ingresar las preguntas que corresponden a este grupo con el botón **Agregar pregunta**

En el campo nombre ingrese la pregunta, en el combo Tipo de pregunta seleccione el tipo (Casillas de Verificación, Cuadrícula, Múltiple Excluyente, Respuesta Corta), en este ejemplo es Respuesta Corta. En el combo Tipo de Dato seleccione si es Texto, fecha o número, en este caso es Número.

En el check Respuesta obligatoria deberá marcar si es que esa pregunta requiere siempre marcar una respuesta, en caso de ser opcional debe quitar el check.

**Crear Pregunta**

Nombre

¿CUÁNTOS HOGARES OCUPAN ESTA VIVIENDA?

Tipo de Pregunta

RESPUESTA CORTA

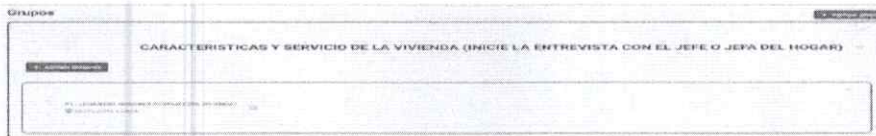
Tipo de Dato

Número

Respuesta obligatoria

**Guardar**

Al dar clic al botón Guardar se guardará la pregunta en el Grupo



Con el mismo procedimiento seguimos agregando todas las preguntas que correspondan al grupo.

Vamos a agregar una pregunta más del tipo Múltiple Excluyente.

**Crear Pregunta**

Nombre: P2 - TIPO DE VIVIENDA

Tipo de Pregunta: MÚLTIPLE EXCLUYENTE

Tipo de Dato: Texto

Respuesta obligatoria

Guardar

Después de Guardar se agregará al grupo y además en este tipo de pregunta debe ingresar las posibles respuestas, para lo cual se activa el botón **Agregar respuesta**

Vamos a dar clic a ese botón para ingresar las respuestas a esta pregunta:

**Crear Respuesta**

Nombre: 1. CASA INDEPENDIENTE

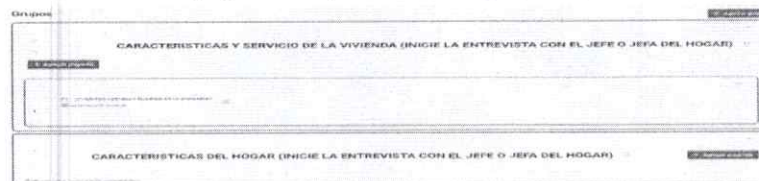
Tiene opción adicional?

Guardar

El check **¿Tiene opción adicional?** Se marcará cuando la respuesta tenga que llenar un campo más, por ejemplo: Otro \_\_\_\_\_ y en esas

líneas se coloca el valor de otro, por ejemplo: VIVIENDA EN RUINA. Es importante tener en cuenta que esto se activará cuando ya se esté llenando la encuesta.

Vamos a agregar otro Grupo con el botón **Agregar Grupo**



Ahora agregamos una pregunta con el botón **Agregar Pregunta**, a este grupo del tipo Casilla de Verificación:



Luego agregamos a esta pregunta las posibles respuestas con el botón **Agregar respuesta**

**Crear Respuesta**

Nombre: 1. EQUIPO DE SONIDO

Tiene opción adicional?

Guardar

Damos clic en **Guardar**.

CARACTERISTICAS DEL HOGAR (INICIE LA ENTREVISTA CON EL JEFE O JEFA DEL HOGAR)

RESPONDEN TODAS LAS PREGUNTAS

Guardar

Agregaremos otro Grupo para agregar luego el último tipo de pregunta (cuadrícula).

**Crear Grupo**

Nombre  
CARACTERISTICAS DE LA POBLACION

Abreviatura  
CARACTERISTICAS POBLACION

Guardar

Damos clic en **Guardar**.

CARACTERISTICAS DE LA POBLACION

Guardar

Agregamos la pregunta del tipo Cuadrícula.

**Crear Pregunta**

Nombre  
RESPONDEN TODAS LAS PREGUNTAS

Tipo de Pregunta  
CUADRICULA

Tipo de Dato  
Texto

Respuesta obligatoria

Guardar

Damos clic en **Guardar**.

CARACTERISTICAS DE LA POBLACION

Guardar

RESPONDEN TODAS LAS PREGUNTAS

Guardar

Agregamos las preguntas de esta cuadrícula, tener en cuenta que este tipo de pregunta puede tener a su vez varias preguntas de diferente tipo, estas preguntas son las columnas de la cuadrícula.

Vamos a agregar dos preguntas, una del tipo Respuesta Corta y otra del tipo Múltiple Excluyente.

**Crear Pregunta**

Nombre  
INTEGRANTES

Tipo de Pregunta  
RESPUESTA CORTA

Tipo de Dato  
Texto

Respuesta obligatoria

Guardar

**Crear Pregunta**

Nombre  
P1 ¿CUAL ES LA RELACION DE PARENTESCO CON EL JEFE O LA JEFA DE HOGAR?

Tipo de Pregunta  
MULTIPLE EXCLUYENTE

Tipo de Dato  
Texto

Respuesta obligatoria

Guardar

En esta última pregunta agregamos las posibles respuestas, con el botón **Agregar respuesta.**

Este procedimiento se sigue con todas las preguntas hasta haber armado toda la encuesta.  
Una vez terminado de armar la encuesta con todos los Grupos, Preguntas y posibles Respuestas se da clic en el botón **Guardar** de la parte superior.

Con ello se terminará el proceso de Armar Encuesta.

### 3.5 Llenado de Encuesta

Esta es la opción que se usa para llenar la encuesta. Muestra la siguiente ventana:

En la parte superior se muestran varios campos que se pueden llenar para hacer la búsqueda de encuestas que ya han sido llenadas. Vamos por ejemplo a seleccionar en el combo de Encuesta la "Encuesta Demográfica" y luego damos clic en **Buscar**:

Encuesta	Fecha	Estado	Acciones
ENCUESTA DEMOGRAFICA	10/10/2017	COMPLETADA	[Ver] [Editar] [Eliminar]
ENCUESTA DEMOGRAFICA	10/10/2017	COMPLETADA	[Ver] [Editar] [Eliminar]

Muestra abajo el resultado de dos encuestas llenadas, podemos consultar o eliminar cualquiera de ellas. Si damos clic al botón Visualizar en alguna de las filas de resultados nos muestra los datos de la encuesta llenada con las respuestas marcadas, se muestran partes de ella:

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

INVESTIGACIÓN Y ESTADÍSTICA DE LA TIERRA Y DEL RURAL

27/04/2014

14

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

42

43

44

45

46

47

48

49

50

51

52

53

54

55

56

57

58

59

60

61

62

63

64

65

66

67

68

69

70

71

72

73

74

75

76

77

78

79

80

81

82

83

84

85

86

87

88

89

90

91

92

93

94

95

96

97

98

99

100

101

102

103

104

105

106

107

108

109

110

111

112

113

114

115

116

117

118

119

120

121

122

123

124

125

126

127

128

129

130

131

132

133

134

135

136

137

138

139

140

141

142

143

144

145

146

147

148

149

150

151

152

153

154

155

156

157

158

159

160

161

162

163

164

165

166

167

168

169

170

171

172

173

174

175

176

177

178

179

180

181

182

183

184

185

186

187

188

189

190

191

192

193

194

195

196

197

198

199

200

201

202

203

204

205

206

207

208

209

210

211

212

213

214

215

216

217

218

219

220

221

222

223

224

225

226

227

228

229

230

231

232

233

234

235

236

237

238

239

240

241

242

243

244

245

246

247

248

249

250

251

252

253

254

255

256

257

258

259

260

261

262

263

264

265

266

267

268

269

270

271

272

273

274

275

276

277

278

279

280

281

282

283

284

285

286

287

288

289

290

291

292

293

294

295

296

297

298

299

300

301

302

303

304

305

306

307

308

309

310

311

312

313

314

315

316

317

318

319

320

321

322

323

324

325

326

327

328

329

330

331

332

333

334

335

336

337

338

339

340

341

342

343

344

345

346

347

348

349

350

351

352

353

354

355

356

357

358

359

360

361

362

363

364

365

366

367

368

369

370

371

372

373

374

375

376

377

378

379

380

381

382

383

384

385

386

387

388

389

390

391

392

393

394

395

396

397

398

399

400

401

402

403

404

405

406

407

408

409

410

411

412

413

414

415

416

417

418

419

420

421

422

423

424

425

426

427

428

429

430

431

432

433

434

435

436

437

438

439

440

441

442

443

444

445

446

447

448

449

450

451

452

453

454

455

456

457

458

459

460

461

462

463

464

465

466

467

468

469

470

471

472

473

474

475

476

477

478

479

480

481

482

483

484

485

486

487

488

489

490

491

492

493

494

495

496

497

498

499

500

501

502

503

504

505

506

507

508

509

510

511

512

513

514

515

516

517

518

519

520

521

522

523

524

525

526

527

528

529

530

531

532

533

534

535

536

537

538

539

540

541

542

543

544

545

546

547

548

549

550

551

552

553

554

555

556

557

558

559

560

561

562

563

564

565

566

567

568

569

570

571

572

573

574

575

576

577

578

579

580

581

582

583

584

585

586

587

588

589

590

591

592

593

594

595

596

597

598

599

600

601

602

603

604

605

606

607

608

609

610

611

612

613

614

615

616

617

618

619

620

621

622

623

624

625

626

627

628

629

630

631

632

633

634

635

636

637

638

639

640

641

642

643

644

645

646

647

648

649

650

651

652

653

654

655

656

657

658

659

660

661

662

663

664

665

666

667

668

669

670

671

672

673

674

675

676

677

678

679

680

681

682

683

684

685

686

687

688

689

690

691

692

693

694

695

696

697

698

699

700

701

702

703

704

705

706

707

708

709

710

711

712

713

714

715

716

717

718

719

720

721

722

723

724

725

726

727

728

729

730

731

732

733

734

735

736

737

738

739

740

741

742

743

744

745

746

747

748

749

750

751

752

753

754

755

756

757

758

759

760

761

762

763

764

765

766

767

768

769

770

771

772

773

774

775

776

777

778

779

780

781

782

783

784

785

786

787

788

789

790

791

792

793

794

795

796

797

798

799

800

801

802

803

804

805

806

807

808

809

810

811

812

813

814

815

816

817

818

819

820

821

822

823

824

825

826

827

828

829

830

831

832

833

834

835

836

837

838

839

840

841

842

843

844

845

846

847

848

849

850

851

852

853

854

855

856

857

858

859

860

861

862

863

864

865

866

867

868

869

870

871

872

873

874

875

876

877

878

879

880

881

882

883

884

885

886

887

888

889

890

891

892

893

894

895

896

897

898

899

900

901

902

903

904

905

906

907

908

909

910

911

912

913

914

915

916

917

918

919

920

921

922

923

924

925

926

927

928

929

930

931

932

933

934

935

936

937

938

939

940

941

942

943

944

945

946

947

948

949

950

951

952

953

954

955

956

957

958

959

960

961

962

963

964

965

966

967

968

969

970

971

972

973

974

975

976

977

978

979

980

981

982

983

984

985

986

987

988

989

990

991

992

993

994

995

996

997

998

999

1000

1001

1002

1003

1004

1005

1006

1007

1008

1009

1010

1011

1012

1013

1014

1015

1016

1017

1018

1019

1020

1021

1022

1023

1024

1025

1026

1027

1028

1029

1030

1031

1032

1033

1034

1035

1036

1037

1038

1039

1040

1041

1042

1043

1044

1045

1046

1047

1048

1049

1050

1051

1052

1053

1054

1055

1056

1057

1058

1059

1060

1061

1062

1063

1064

1065

1066

1067

1068

1069

1070

1071

1072

1073

1074

1075

1076

1077

1078

1079

1080

1081

1082

1083

1084

1085

1086

1087

1088

1089

1090

1091

1092

1093

1094

1095

1096

1097

1098

1099

1100

1101

1102

1103

1104

1105

1106

1107

1108

1109

1110

1111

1112

1113

1114

1115

1116

1117

1118

1119

1120

1121

1122

1123

1124

1125

1126

1127

1128

1129

1130

1131

1132

1133

1134

1135

1136

1137

1138

1139

1140

1141

1142

1143

1144

1145

1146

1147

1148

1149

1150

1151

1152

1153

1154

1155

1156

1157

1158

1159

1160

1161

1162

1163

1164

1165

1166

1167

1168

1169

1170

1171

1172

1173

1174

1175

1176

1177

1178

1179

1180

1181

1182

1183

1184

1185

1186

1187

1188

1189

1190

1191

1192

1193

1194

1195

1196

1197

1198

1199

1200

1201

1202

1203

1204

1205

1206

1207

1208

1209

1210

1211

1212

1213

1214

1215

1216

1217

1218

1219

1220

1221

1222

1223

1224

1225

1226

1227

1228

1229

1230

1231

1232

1233

1234

1235

1236

1237

1238

1239

1240

1241

1242

1243

1244

1245

1246

1247

1248

1249

1250

1251

1252

1253

1254

1255

1256

1257

1258

1259

1260

1261

1262

1263

1264

1265

1266

1267

1268

1269

1270

1271

1272

1273

1274

1275

1276

1277

1278

1279

1280

1281

1282

1283

1284

1285

1286

1287

1288

1289

1290

1291

1292

1293

1294

1295

1296

1297

1298

1299

1300

1301

1302

1303

1304

1305

1306

1307

1308

1309

1310

1311

1312

1313

1314

1315

1316

1317

1318

1319

1320

1321

1322

1323

1324

1325

1326

1327

1328

1329

1330

133

El campo Número lo podemos dejar vacío, el sistema le generará un número correlativo.

Se muestran a continuación parte del llenado con los diferentes tipo de preguntas.

a. Tipo Texto corto (numérico) y tipo Múltiple Excluyente.

ENCUESTA DEMOGRÁFICA  
INFORMACIÓN DE LA VIVIENDA Y DE LA COMUNIDAD

13. ¿CÓMO SE CONECTA A INTERNET?

1. Mediante cable  
2. Mediante fibra óptica  
3. Mediante línea de teléfono  
4. Mediante satélite  
5. Mediante módem  
6. Otro (especificar)

Mostrar

b. Tipo Múltiple Excluyente con un campo de otro para llenar una caja de texto.

ENCUESTA DEMOGRÁFICA  
INFORMACIÓN DE LA VIVIENDA Y DE LA COMUNIDAD

14. ¿CÓMO SE CONECTA A INTERNET?

1. Mediante cable  
2. Mediante fibra óptica  
3. Mediante línea de teléfono  
4. Mediante satélite  
5. Mediante módem  
6. Otro (especificar)

Mostrar

c. Tipo Casilla de Verificación

15. SU HOGAR TIENE:

1. EQUIPO DE SONIDO  
2. TELEVISOR A COLOR  
3. COCINA A GAS  
4. REFRIGERADORA O CONGELADORA  
5. LAVADORA DE ROPA  
6. HORNO MICROONDAS  
7. LUCIERNAS  
8. PLANCHA ELÉCTRICA  
9. COMPUTADOR/LAPTOP/TABLET  
10. TELÉFONO/CELULAR  
11. CONEXIÓN A TV POR CABLE O SATELITAL  
12. CONEXIÓN A INTERNET  
13. AUTOMÓVIL/CAMIONETA  
14. MOTOCICLETA

d. Tipo Cuadrícula

CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACION  
PERSONAS TRABAJADORAS

Damos clic en el botón + para empezar a llenar las respuestas de la cuadrícula. Nos mostrará la primera fila (número 1 en la parte superior y mensaje de Fila 1) para empezar a llenar las respuestas a las preguntas de las columnas.

ENCUESTA DEMOGRÁFICA  
INFORMACIÓN DE LA POBLACION

16. ¿CÓMO SE CONECTA A INTERNET?

1. Mediante cable  
2. Mediante fibra óptica  
3. Mediante línea de teléfono  
4. Mediante satélite  
5. Mediante módem  
6. Otro (especificar)

Mostrar

Llenamos todas las respuestas, para agregar otra fila damos nuevamente clic en el botón +

Nos agrega la fila 2, debemos dar clic a la pestaña con el número 2 y empezamos a llenar las respuestas.

ENCUESTA DEMOGRÁFICA  
INFORMACIÓN DE LA POBLACION

17. ¿CÓMO SE CONECTA A INTERNET?

1. Mediante cable  
2. Mediante fibra óptica  
3. Mediante línea de teléfono  
4. Mediante satélite  
5. Mediante módem  
6. Otro (especificar)

Mostrar

Conforme vamos agregando filas podemos ir de una fila a otra dando clic al número de la fila. Por ejemplo, podemos regresar a la fila 1 y agregar o modificar alguna respuesta.

### CARACTERISTICAS DE LA POBLACION

RESPONDE TODAS LA PERSONAS

1 2

Pila 1

Pila 2

INTEGRANTE

MARIA DELAS FUERTAS

DT ¿CUAL ES LA RELACION DE PARENTESCO CON EL JEFE O JEFA DE HOGAR?

- 1 JEFE O JEFA DEL HOGAR
- 2 ESPOUSA(O) O COHABITANTE(S)
- 3 HIJO(A) O HIJA(S)
- 4 VERBUENA
- 5 NIETO(A)
- 6 PADRE AMERU( O) SINO(A)
- 7 HERMANO(A)
- 8 OTRO(A) PARIENTE
- 9 TIRADA(JERTE) DEL HOGAR
- 10 PERSONA
- 11 OTRO(A) NO PARIENTE

Una vez que se ha registrado todo el llenado de la encuesta damos clic al botón **Guardar** que está en la parte superior,



Con ello se concluye el llenado de una encuesta y podemos empezar el llenado de otra.

### 3.6 Estadística

Esta opción permite generar las estadísticas para las preguntas de texto corto numéricas, preguntas del tipo Múltiple Excluyente y Casillas de Verificación. En

el caso de las preguntas del tipo Cuadrícula se pueden generar estadísticas individuales de cada pregunta o estadísticas de dos dimensiones (usando dos columnas), tener en cuenta que sólo se permiten dos dimensiones como máximo.

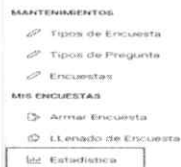
Las estadísticas se pueden generar y mostrar con gráficos de columnas en el sistema y también se puede Exportar a Excel, con el botón **Export**. Tener en cuenta que para exportar debe tener instalado Excel en la PC donde se va a generar.

Para el caso de las estadísticas de preguntas del tipo texto corto numérico se van a generar estadísticas de Conteo, Suma, Desviación Estándar, Promedio, Máximo y Mínimo.

Para el caso de las estadísticas de preguntas del tipo Múltiple Excluyente y Casillas de Verificación se generará estadísticas de Conteo y Frecuencia en porcentaje.

A continuación, se explica el funcionamiento de esta opción.

Seleccione en el menú la opción de Estadísticas



Le mostrará en pantalla las encuestas que tiene registradas en el sistema, también puede establecer Filtros para buscar una encuesta en específico:

Listado de encuestas

Limpiar Filtro

Nombre	Descripción	Fecha Inicio	Fecha Fin	Acciones
ENCUESTA DEMOGRAFICA	ENCUESTA DEMOGRAFICA DEL SECTOR	01/01/2025	31/12/2025	
KURFT BEER	FELIPE	26/04/2025	26/04/2025	

1 5

En la fila de la encuesta requerida damos clic en el botón de Acciones para ir a la ventana de las estadísticas.

**ENCUESTA DEMOGRAFICA**  
 Descripción: ENCUESTA DEMOGRAFICA DEL SECTOR Abrir  
 01/01/2025 31/12/2025

CARACTERISTICAS Y SERVICIO DE LA VIVIENDA

- P1. ¿CUANTOS HOGARES OCUPAN ESTA VIVIENDA? Generar estadística
- P2. TIPO DE VIVIENDA Generar estadística
1. CASA INDEPENDIENTE
  2. DEPARTAMENTO EN EDIFICIO
  3. VIVIENDA EN QUINTA
  4. VIVIENDA EN CASA DE VECINDAD
  5. CHOZA O CABANA
  6. VIVIENDA IMPROVISADA
  7. LOCAL NO DESTINADO
  8. OTRO TIPO
- P3. EN LA VIVIENDA ¿EL MATERIAL DE CONSTRUCCION PREDOMINANTE EN LAS PAREDES ES DE?: Generar estadística
1. LADRILLO O BLOQUE DE CEMENTO

Nos muestra todas las preguntas y sus posibles respuestas. Para generar las estadísticas sólo debemos dar clic al botón **Generar estadística**.

A continuación, mostramos resultados para los diferentes tipo de preguntas con algunas preguntas de ejemplo.

Los resultados también se pueden Exportar a Excel con el botón Export

Pregunta de tipo Respuesta Corta numérica:

P1. ¿CUANTOS HOGARES OCUPAN ESTA VIVIENDA? Generar estadística

Resultados:

P1. ¿CUANTOS HOGARES OCUPAN ESTA VIVIENDA? Export

Orden	Nombre	Cantidad	Suma	Desviación	Promedio	Máximo	Mínimo
1	P1. ¿CUANTOS HOGARES OCUPAN ESTA VIVIENDA?	30	40	0.5467	1.3333	3	1

Pregunta de tipo Múltiple Excluyente:

P2. TIPO DE VIVIENDA Generar estadística

Resultados:

P2. TIPO DE VIVIENDA Export

Orden	Respuesta	Cantidad	Porcentaje
1	1. CASA INDEPENDIENTE	26	73.33%
2	2. DEPARTAMENTO EN EDIFICIO	1	2.78%
3	3. VIVIENDA EN QUINTA	4	11.11%
4	4. VIVIENDA EN CASA DE VECINDAD	4	11.11%
5	5. CHOZA O CABANA	0	0%
6	6. VIVIENDA IMPROVISADA	0	0%
7	7. LOCAL NO DESTINADO	0	0%
8	8. OTRO TIPO	0	0%





Seleccione desde el menú la opción **Exportar datos a Excel**.

- MANTENIMIENTOS
  - Tipos de Encuesta
  - Tipos de Pregunta
  - Encuestas
- MIS ENCUESTAS
  - Abrir Encuesta
  - Llenado de Encuesta
  - Estadística
  - Exportar datos a Excel**

Luego de seleccionar la opción le mostrará la siguiente ventana:

Listado de encuestas

Nombre	Descripción	Fecha Inicio	Fecha Fin	Acciones
ENCUESTA DEMOGRAFICA	ENCUESTA DEMOGRAFICA DEL SECTOR	01/01/2025	31/12/2025	
KURT BEER	FELIPE	26/04/2025	26/04/2025	

Aquí debe seleccionar la encuesta de la cual quiere exportar todos los datos a Excel. También puede hacer búsquedas específicas en la caja Filtro escribiendo algún texto del nombre de la encuesta.

En la parte inferior le aparece la lista de todas las encuestas o las que correspondan al Filtro que ingresó.

Para descargar los datos sólo debe ir a la columna Acciones y darle clic al botón de Descarga.

Automáticamente se descargará un archivo en Excel, este archivo se descarga en la ruta que tiene configurada para las descargas o le preguntará en qué ruta lo descargará si su navegador está configurado para ello. Lo puede buscar también en el botón de descargas de su navegador, por ejemplo:



El archivo que se descarga tendrá las siguientes columnas:

- **Número:** Indica en número de la encuesta llenada.
- **Grupo:** Corresponde al grupo de preguntas, esto cuando la encuesta se divide en grupos de preguntas.
- **Fila:** Corresponde al número de la fila cuando las preguntas son del tipo Grilla (tabla) de filas y columnas. En los que no son de este tipo le pone por defecto 1.
- **Pregunta:** Columna con la pregunta.
- **Número:** Columna en la que van los valores de las respuestas del tipo Texto corto y que admiten valores numéricos.
- **Otro:** Columna para colocar los valores de las respuestas del tipo Texto corto que no son numéricos, que son las de tipo texto o de fecha. Para estos datos no se generan estadísticas, pero de todos modos se incluyen para cuando se quieran tener esos datos, por ejemplo, nombres de integrantes de un hogar.
- **Respuesta:** Columna para la respuesta a la pregunta y que no son del tipo texto corto.
- **Cantidad:** Se coloca un valor entero de 1, esto es para luego al hacer las estadísticas en Excel se pueda hacer el conteo con esta columna.

A continuación, se muestran algunos de los datos exportados en Excel:

Encuesta	Grupo	Fila	Pregunta	Numero	Otro	Respuesta	Cantidad
ENCUESTA DEMOGRAFICA	1	1	¿Cuál es su sexo?	1		1	1
ENCUESTA DEMOGRAFICA	1	2	¿Cuál es su edad?	25		25 años	1
ENCUESTA DEMOGRAFICA	1	3	¿Cuál es su nivel de estudios?	1		Primaria	1
ENCUESTA DEMOGRAFICA	1	4	¿Cuál es su estado civil?	1		Soltero	1
ENCUESTA DEMOGRAFICA	1	5	¿Cuál es su ocupación?	1		Empleado	1
ENCUESTA DEMOGRAFICA	1	6	¿Cuál es su nivel de ingresos?	1		Menos de \$1.000.000	1
ENCUESTA DEMOGRAFICA	1	7	¿Cuál es su nivel de satisfacción con su vida?	1		Muy Satisfecho	1
ENCUESTA DEMOGRAFICA	1	8	¿Cuál es su nivel de satisfacción con su trabajo?	1		Muy Satisfecho	1
ENCUESTA DEMOGRAFICA	1	9	¿Cuál es su nivel de satisfacción con su salud?	1		Muy Satisfecho	1
ENCUESTA DEMOGRAFICA	1	10	¿Cuál es su nivel de satisfacción con su familia?	1		Muy Satisfecho	1
ENCUESTA DEMOGRAFICA	1	11	¿Cuál es su nivel de satisfacción con su comunidad?	1		Muy Satisfecho	1
ENCUESTA DEMOGRAFICA	1	12	¿Cuál es su nivel de satisfacción con su país?	1		Muy Satisfecho	1
ENCUESTA DEMOGRAFICA	1	13	¿Cuál es su nivel de satisfacción con su gobierno?	1		Muy Satisfecho	1
ENCUESTA DEMOGRAFICA	1	14	¿Cuál es su nivel de satisfacción con su cultura?	1		Muy Satisfecho	1
ENCUESTA DEMOGRAFICA	1	15	¿Cuál es su nivel de satisfacción con su deporte?	1		Muy Satisfecho	1
ENCUESTA DEMOGRAFICA	1	16	¿Cuál es su nivel de satisfacción con su arte?	1		Muy Satisfecho	1
ENCUESTA DEMOGRAFICA	1	17	¿Cuál es su nivel de satisfacción con su música?	1		Muy Satisfecho	1
ENCUESTA DEMOGRAFICA	1	18	¿Cuál es su nivel de satisfacción con su cine?	1		Muy Satisfecho	1
ENCUESTA DEMOGRAFICA	1	19	¿Cuál es su nivel de satisfacción con su televisión?	1		Muy Satisfecho	1
ENCUESTA DEMOGRAFICA	1	20	¿Cuál es su nivel de satisfacción con su internet?	1		Muy Satisfecho	1
ENCUESTA DEMOGRAFICA	1	21	¿Cuál es su nivel de satisfacción con su teléfono?	1		Muy Satisfecho	1
ENCUESTA DEMOGRAFICA	1	22	¿Cuál es su nivel de satisfacción con su computadora?	1		Muy Satisfecho	1
ENCUESTA DEMOGRAFICA	1	23	¿Cuál es su nivel de satisfacción con su automóvil?	1		Muy Satisfecho	1
ENCUESTA DEMOGRAFICA	1	24	¿Cuál es su nivel de satisfacción con su vivienda?	1		Muy Satisfecho	1
ENCUESTA DEMOGRAFICA	1	25	¿Cuál es su nivel de satisfacción con su ciudad?	1		Muy Satisfecho	1
ENCUESTA DEMOGRAFICA	1	26	¿Cuál es su nivel de satisfacción con su país?	1		Muy Satisfecho	1
ENCUESTA DEMOGRAFICA	1	27	¿Cuál es su nivel de satisfacción con su gobierno?	1		Muy Satisfecho	1
ENCUESTA DEMOGRAFICA	1	28	¿Cuál es su nivel de satisfacción con su cultura?	1		Muy Satisfecho	1
ENCUESTA DEMOGRAFICA	1	29	¿Cuál es su nivel de satisfacción con su deporte?	1		Muy Satisfecho	1
ENCUESTA DEMOGRAFICA	1	30	¿Cuál es su nivel de satisfacción con su arte?	1		Muy Satisfecho	1
ENCUESTA DEMOGRAFICA	1	31	¿Cuál es su nivel de satisfacción con su música?	1		Muy Satisfecho	1
ENCUESTA DEMOGRAFICA	1	32	¿Cuál es su nivel de satisfacción con su cine?	1		Muy Satisfecho	1
ENCUESTA DEMOGRAFICA	1	33	¿Cuál es su nivel de satisfacción con su televisión?	1		Muy Satisfecho	1
ENCUESTA DEMOGRAFICA	1	34	¿Cuál es su nivel de satisfacción con su internet?	1		Muy Satisfecho	1
ENCUESTA DEMOGRAFICA	1	35	¿Cuál es su nivel de satisfacción con su teléfono?	1		Muy Satisfecho	1
ENCUESTA DEMOGRAFICA	1	36	¿Cuál es su nivel de satisfacción con su computadora?	1		Muy Satisfecho	1
ENCUESTA DEMOGRAFICA	1	37	¿Cuál es su nivel de satisfacción con su automóvil?	1		Muy Satisfecho	1
ENCUESTA DEMOGRAFICA	1	38	¿Cuál es su nivel de satisfacción con su vivienda?	1		Muy Satisfecho	1
ENCUESTA DEMOGRAFICA	1	39	¿Cuál es su nivel de satisfacción con su ciudad?	1		Muy Satisfecho	1
ENCUESTA DEMOGRAFICA	1	40	¿Cuál es su nivel de satisfacción con su país?	1		Muy Satisfecho	1
ENCUESTA DEMOGRAFICA	1	41	¿Cuál es su nivel de satisfacción con su gobierno?	1		Muy Satisfecho	1
ENCUESTA DEMOGRAFICA	1	42	¿Cuál es su nivel de satisfacción con su cultura?	1		Muy Satisfecho	1
ENCUESTA DEMOGRAFICA	1	43	¿Cuál es su nivel de satisfacción con su deporte?	1		Muy Satisfecho	1
ENCUESTA DEMOGRAFICA	1	44	¿Cuál es su nivel de satisfacción con su arte?	1		Muy Satisfecho	1
ENCUESTA DEMOGRAFICA	1	45	¿Cuál es su nivel de satisfacción con su música?	1		Muy Satisfecho	1
ENCUESTA DEMOGRAFICA	1	46	¿Cuál es su nivel de satisfacción con su cine?	1		Muy Satisfecho	1
ENCUESTA DEMOGRAFICA	1	47	¿Cuál es su nivel de satisfacción con su televisión?	1		Muy Satisfecho	1
ENCUESTA DEMOGRAFICA	1	48	¿Cuál es su nivel de satisfacción con su internet?	1		Muy Satisfecho	1
ENCUESTA DEMOGRAFICA	1	49	¿Cuál es su nivel de satisfacción con su teléfono?	1		Muy Satisfecho	1
ENCUESTA DEMOGRAFICA	1	50	¿Cuál es su nivel de satisfacción con su computadora?	1		Muy Satisfecho	1

# INFORME DE LA POBLACIÓN MUESTRA APLICADA AL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

## POBLACION Y MUESTRA

### Propuesta de Zonas Rurales para la realización de la encuesta

Según el Censo del 2017 realizado en el país, el área rural de un distrito está conformada por los centros poblados rurales; donde un centro poblado rural es aquel que no tiene más de 100 viviendas agrupadas y poca cantidad de habitantes, contiguamente ni es capital de distrito, su principal característica es sus viviendas, éstas se encuentran dispersas o diseminadas sin formar manzanas.

Asimismo, nos mencionan que las provincias de Ayabaca y Huancabamba presentan los porcentajes más altos de zona rural con 87.5% y 84.6% respectivamente.

Entre las zonas rurales que hemos considerados pertinentes están:

#### 1. Canchaque (Huancabamba)

Según el Censo Nacional 2017, el centro poblado Canchaque cuenta con 415 viviendas ocupadas y 1453 habitantes, lo que refleja una densidad moderada de hogares. Esta localidad combina zonas rurales con centros poblados menores, presentando dificultades de acceso a servicios básicos.

#### 2. San Miguel del Faique (Huancabamba)

La localidad analizada de San Miguel del Faique tiene 333 viviendas ocupadas y 1107 habitantes, ubicándose en una zona de predominancia rural. Muchas viviendas están construidas en adobe o tapia, y pocas cuentan con acceso a servicios como agua potable. Estas carencias estructurales reflejan una necesidad urgente de intervención en infraestructura y servicios básicos.

#### 3. Sondorillo (Huancabamba)

Sondorillo, en el área evaluada, cuenta con 165 viviendas ocupadas y 629 habitantes. Las viviendas suelen ser autoconstruidas con materiales locales y muchas están en condiciones precarias. Las actividades económicas como la agricultura y ganadería de subsistencia no generan ingresos suficientes para mejorar las condiciones habitacionales.

#### 4. El Tallán (Piura)

El área seleccionada reporta 286 viviendas ocupadas y 900 habitantes. Se observa un acceso limitado a servicios básicos como agua potable, electricidad y saneamiento en varios caseríos. La mayoría de viviendas son autoconstruidas, lo que contribuye a las deficiencias estructurales.

#### 5. Cura Mori (Piura)

Cura Mori registra 893 viviendas ocupadas y 2 453 habitantes. Se ubica en la parte sur de la provincia de Piura, en la parte central del valle del Bajo Piura (margen izquierda del río). Aunque posee una población considerable, muchas viviendas están dispersas en zonas rurales, lo que complica la cobertura de servicios básicos como agua, desagüe y energía.

#### 6. Santo Domingo (Morropón)

Santo Domingo, en la zona seleccionada, cuenta con 412 viviendas ocupadas y 1035 habitantes. Todas las viviendas se ubican en zona rural y presentan condiciones precarias, baja calidad constructiva y escaso acceso a servicios básicos como agua potable y saneamiento.

#### 7. Buenos Aires (Morropón)

En el área analizada se reportan 1085 viviendas ocupadas y 3418 habitantes. Las viviendas rurales suelen estar en condiciones vulnerables y muchas carecen de servicios esenciales, especialmente en recolección de residuos y acceso al agua potable.

#### 8. Montero (Ayabaca)

La localidad de Montero presenta 334 viviendas ocupadas y 1088 habitantes, distribuidos en zonas de difícil acceso. Las viviendas son en su mayoría autoconstruidas con materiales como caña, barro y adobe, lo que limita su resistencia y durabilidad. La falta de caminos y servicios básicos acentúa la situación de vulnerabilidad.

#### 9. Pacaipampa (Ayabaca)

En el centro poblado de Pacaipampa, se contabilizan 353 viviendas ocupadas y 1389 habitantes. Las condiciones habitacionales son críticas, predominando la autoconstrucción con materiales

poco duraderos y sin acceso a servicios básicos como agua potable, electricidad y saneamiento, lo cual afecta gravemente la calidad de vida.

#### 10. Frías (Ayabaca)

La zona seleccionada de Frías tiene 614 viviendas ocupadas y 2000 habitantes. En este entorno rural, muchas viviendas están construidas con adobe y materiales de bajo costo. La dispersión geográfica dificulta el acceso a servicios básicos, y la conectividad vial es limitada, lo que restringe la inversión en infraestructura.

Tabla 1: Número de habitantes y viviendas ocupadas de las 10 según el último censo de las zonas rurales elegidas

	Zonas rurales	Número de habitantes	Número de viviendas ocupadas
	<b>Ayabaca</b>		
1	Pacaipampa	1389	353
2	Frías	2000	614
3	Montero	1088	334
	<b>Huancabamba</b>		
4	Canchaque	1453	415
5	San Miguel del Faique	1107	333
6	Sondorillo	629	165
	<b>Piura</b>		
7	El Tallan	900	286
8	Cura Mori	2 453	893
	<b>Morropón</b>		
9	Santo Domingo	1035	412
10	Buenos Aires	3418	1085

Fuente: Censo Nacional 2017. Elaboración propia

#### Justificación de la selección de zonas rurales para el estudio de vivienda

La selección de las diez zonas rurales ubicadas en las provincias de Ayabaca, Morropón, Huancabamba y Piura, responde a criterios técnicos, sociodemográficos y territoriales, con el objetivo de capturar las diversas realidades que enfrentan las viviendas rurales en la región Piura. Estas zonas permiten analizar desde distritos con ruralidad absoluta hasta zonas semiurbanas con acceso limitado a servicios básicos.

Las zonas seleccionadas representan diferentes grados de ruralidad 100% rurales: Santo Domingo (Morropón), Montero (Ayabaca). Mayoría rural: Canchaque, Frías, Pacaipampa, Sondorillo. Zonas semiurbanas o de transición: El Tallán, Cura Mori. Esta diversidad permite comparar viviendas en contextos de ruralidad profunda y en espacios con acceso limitado. (INEL, 2017)

Según el censo Nacional (INEL, 2017), la mayoría de estos distritos presentan carencias críticas en servicios básicos como agua potable, saneamiento, electrificación y materiales de construcción. Por ejemplo, en Santo Domingo más del 90 % de las viviendas tienen piso de tierra y no cuentan con servicios básicos. En Buenos Aires, el 74 % de las viviendas tienen piso de tierra, el 99 % carece de alumbrado público. Pacaipampa y Frías presentan viviendas de adobe o tapial, con techos de calamina y servicios deficientes.

Se incluyeron zonas con características diversas en cuanto a actividad económica, esto permite estudiar cómo el contexto económico y productivo influye en las condiciones de la vivienda. Además, estas localidades presentan características socioespaciales que las posicionan como zonas prioritarias para intervenciones públicas orientadas a la mejora de las condiciones de vivienda rural

Esto asegura que los hallazgos del estudio serán representativos, aplicables y útiles para orientar intervenciones que mejoren la calidad de vida de las familias rurales en la región.

**Población:**

La población de estudio está conformada por las viviendas de las 10 zonas rurales seleccionadas en la región de Piura. Estas zonas fueron elegidas por conveniencia, asegurando una representación adecuada de las condiciones sociodemográficas en áreas rurales.

**Muestra:**

El tamaño de la muestra se realizó mediante la siguiente fórmula:

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

Donde

$$N = 7158$$

$$Z = 1.96 \text{ (Nivel de confianza)}$$

$$p = 0.5$$

$$e = 0.05 \text{ Error permitido}$$

$$n = \frac{7158 \cdot (1.96)^2 \cdot 0.50(1 - 0.50)}{0.05^2(7158 - 1) + 1.96^2 \cdot 0.50(1 - 0.50)}$$
$$n = 365$$

Se necesita una muestra de 365 viviendas rurales aproximadamente.

El método de muestreo seleccionado, es el muestreo estratificado proporcional, se usa cuando la población total se puede dividir en grupos homogéneos llamados estratos. La idea es que dentro de cada estrato haya menos variabilidad interna y más diferencias entre estratos.

En este caso, los estratos son las 10 zonas rurales ya seleccionadas. Como cada zona tiene diferente cantidad de habitantes, no sería justo tomar el mismo número de encuestas en todas. Lo mejor es que la cantidad de encuestas en cada zona sea proporcional a su población.

Si las zonas tienen poblaciones diferentes, se aplica que el tamaño de muestra para cada zona rural  $i$  es  $n_i$

$$n_i = \left(\frac{N_i}{N}\right) \cdot n_{total}$$

Donde:

$N_i$  = Numero de vivienda en el estrato

$N = 7158$  Es el total

$n = 365$  es el tamaño de muestra total

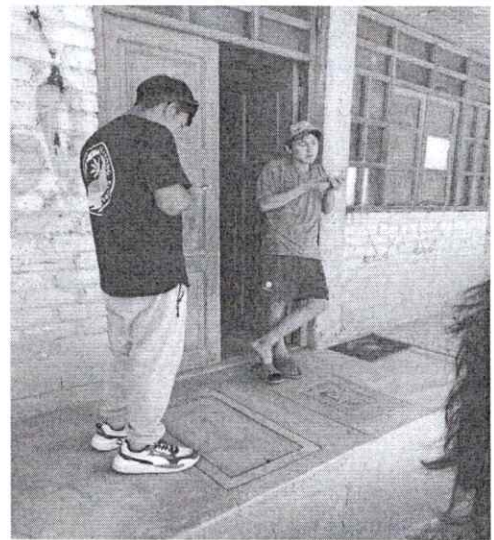
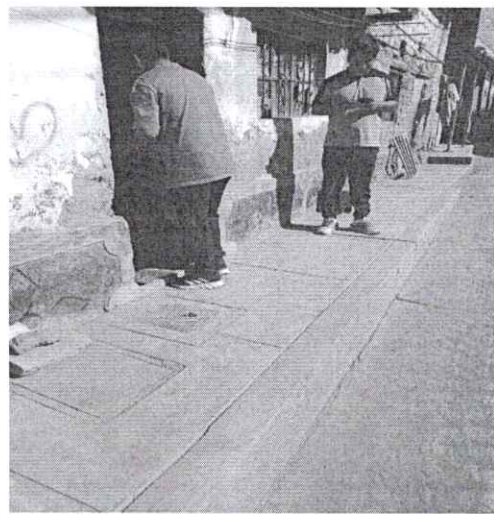
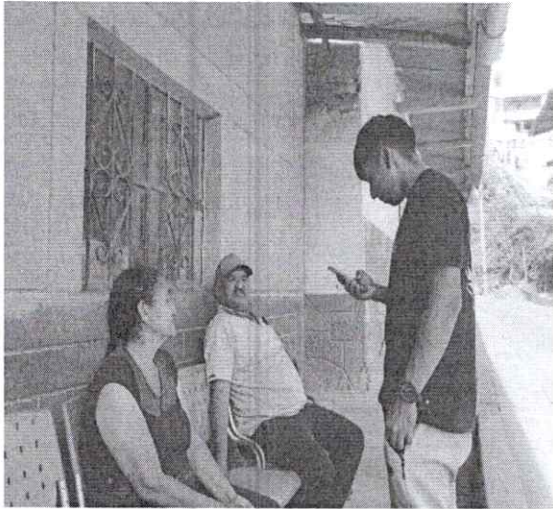
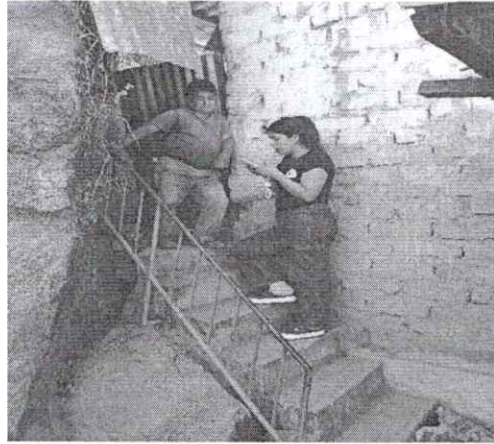
**Tabla 2: Muestra de los 10 centros poblados**

	Zonas rurales	Número de viviendas ocupadas	Muestra
1	Pacaipampa	353	18
2	Frías	614	31
3	Montero	334	17
4	Canchaque	415	21
5	San Miguel del Faique	333	17
6	Sondorillo	165	15
7	El Tallan	286	26
8	Cura Mori	893	82
9	Santo Domingo	412	38
10	Buenos Aires	1085	100
TOTAL		4890	365.00

Fuente: Elaboración propia

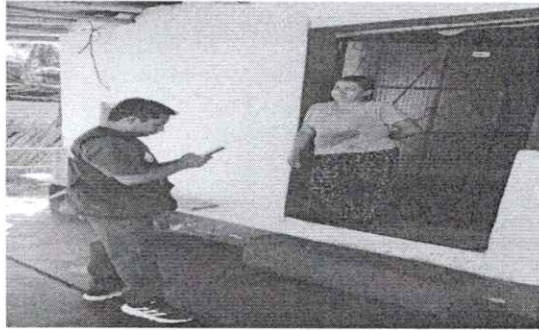
## EVIDENCIAS FOTOGRAFICAS

### Segunda prueba se campo (Pacaipampa)

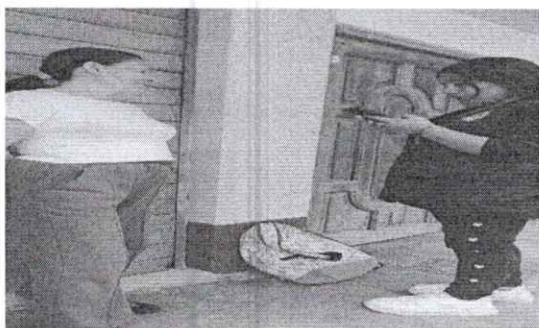


## Muestra del proyecto a las zonas rurales

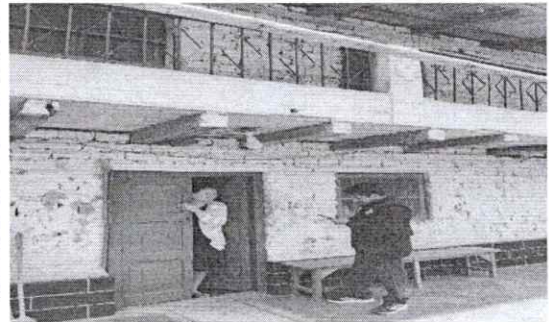
### Zona Montero



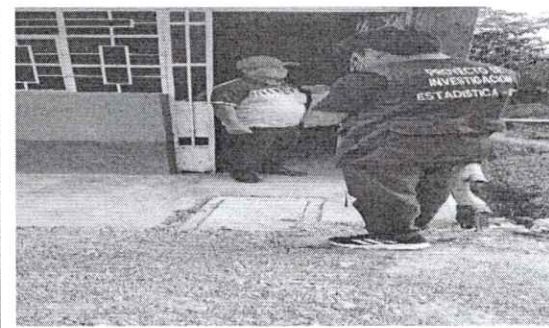
### Zona Frías



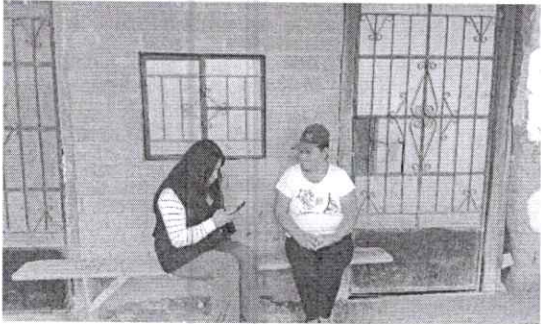
## Zona Canchaque



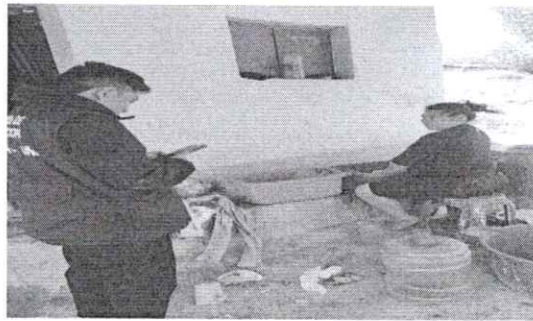
## Zona San Miguel del Faique



**Zona Sondorillo**



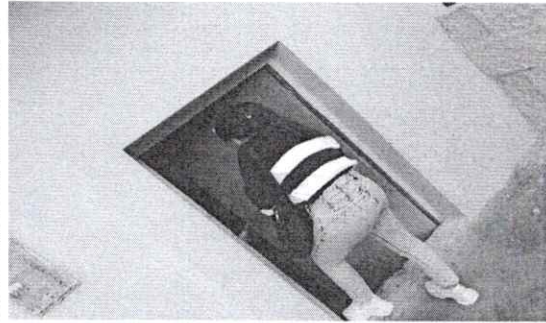
**Zona Buenos Aires**



**Zona Santo Domingo**



Zona EL tallan



Zona Cura Mori

