

**UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS APLICADAS**

**FACULTAD DE INGENIERÍA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS PROFESIONALES PARA EJECUTIVOS  
CARRERA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

**SISTEMA DE CAPTURA MÓVIL Y MONITOREO DE PROCESOS DE CAMPO PARA  
UNA ENTIDAD ENCUESTADORA**

**PROYECTO PROFESIONAL PRESENTADO POR:  
GABRIELA ROJAS MUNIVE  
AUGUSTO SUAREZ GUTIERREZ**

**ASESOR:**

**JAIME URBINA PEREYRA**

**PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE INGENIERO DE SISTEMAS**

**Lima, Abril del 2013**

## RESUMEN

El presente trabajo propone como tema de tesis el desarrollo del sistema de captura móvil y monitoreo de procesos de campo para una entidad encuestadora a fin de reducir el porcentaje de error que se genera durante el desarrollo de actividades. Para ello se ha considerado tomar como referencia las tendencias del uso de dispositivos móviles en el desarrollo de encuestas.

El objetivo general del proyecto es desarrollar una solución tecnológica de la captura de datos de las encuestas generadas entre los encuestadores y establecimientos encuestados que ayuden a mejorar la calidad de la información obtenida por medio del seguimiento de las rutas recorridas y carga de trabajo enviada por los encuestadores. Los objetivos específicos definidos están alineados a dicho fin.

Este entregable desarrolla una de las disciplinas de RUP denominada Modelado del negocio el cual permite identificar el campo de acción que será factor de estudio. Así también se hace aplicación de otros elementos como UML y PMBOOK en el desarrollo del presente documento.

La presentación de este trabajo espera que la puesta del producto conlleve a beneficios importantes con cara a la población y la organización. Mejorando la calidad de la información obtenida a través de encuestas en beneficio del país.

## ÍNDICE

<b>RESUMEN .....</b>	<b>1</b>
<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>5</b>
<b>CAPÍTULO 1 FUNDAMENTOS TEÓRICOS .....</b>	<b>9</b>
<b>1.1 Marco Teórico .....</b>	<b>10</b>
1.2.1 Definición y conceptos relacionados.....	17
1.2.2 Fundamentos teóricos sobre el negocio .....	18
<b>1.3 Objeto de estudio.....</b>	<b>29</b>
1.3.1 Organización objetivo .....	29
1.3.2 Misión.....	34
1.3.3 Visión .....	34
1.3.4 Objetivos estratégicos.....	34
1.3.5 Organigrama .....	35
<b>1.4 Campo de acción .....</b>	<b>36</b>
1.4.1 Breve descripción .....	36
1.3.6 Procesos del negocio.....	36
1.3.7 Sistemas automatizados vinculados con el campo de acción .....	42
<b>1.3 Análisis de los problemas de información.....</b>	<b>45</b>
1.3.1 Situación problemática.....	45
1.3.2 Problemas a resolver .....	45
<b>Conclusiones .....</b>	<b>48</b>
<b>CAPÍTULO 2.....</b>	<b>49</b>
<b>PROPUESTA DE SOLUCIÓN.....</b>	<b>49</b>
<b>2.1 Objetivos del Proyecto .....</b>	<b>49</b>
2.1.1 Objetivo general .....	49
2.1.2 Objetivos específicos.....	50
2.1.3 Fundamentación de los objetivos .....	50
2.1.4 Indicadores de logro de objetivos.....	53
<b>2.2 Beneficios el Proyecto .....</b>	<b>53</b>
2.2.1 Beneficios tangibles.....	53
2.2.2 Beneficios intangibles .....	53
<b>2.3 Antecedentes .....</b>	<b>54</b>
2.3.1 Soluciones encontradas .....	54
2.3.2 Análisis comparativo.....	55
2.3.3 Evaluación de la mejor solución .....	56
<b>2.4 Tendencias .....</b>	<b>57</b>
2.4.1 Jquery.....	57
2.4.2 JSON .....	58

2.4.3 Web Services .....	59
2.4.4 PostGre .....	60
2.4.5 Java .....	61
2.4.6 Ajax.....	62
2.4.7 Mono Android .....	63
<b>Conclusiones .....</b>	<b>64</b>
<b>CAPÍTULO 3.....</b>	<b>65</b>
<b>MODELADO DEL NEGOCIO .....</b>	<b>65</b>
<b>3.1 Reglas del Negocio.....</b>	<b>65</b>
3.1.1 RN001_Nro Formularios por Lote de Trabajo .....	65
3.1.2 RN002_Formato de fecha .....	65
3.1.3 RN003_Alfabético.....	66
3.1.4 RN004_Cuestionarios_por_Encuesta .....	66
3.1.5 RN005_Cobertura_Encuesta Las encuestas se realizan generalmente a departamentos específicos y en algunos casos a nivel nacional.....	66
3.1.6 RN006_Ubigeo_Encuesta .....	66
3.1.7 RN007_Calidad_Encuesta .....	66
<b>3.2 Modelado de Casos de uso del Negocio .....</b>	<b>66</b>
3.2.1 Actores del negocio .....	66
3.2.2 Casos de uso del negocio .....	66
3.2.3 Diagrama de Casos de Uso del Negocio .....	67
<b>3.3 Modelo de Análisis de Negocio .....</b>	<b>67</b>
3.3.1 Trabajadores del negocio .....	67
3.3.2 Entidades del negocio .....	68
<b>3.4 Realización de los Casos de uso del Negocio .....</b>	<b>68</b>
3.4.1 Especificación de los casos de uso del negocio .....	73
3.4.2 Diagrama de proceso .....	78
3.4.2.1 CUN001_Realizar_Planificación_operación_campo.....	78
3.4.2.2 CUN002_Realizar_Procesamiento_datos.....	79
3.4.2.3 CUN03_Realizar_Monitoreo_operación_campo.....	79
3.4.3 Diagrama de Clases del Negocio .....	80
3.4.3.1 CUN001_Realizar_Planificación_operación_campo.....	80
3.4.3.3 CUN003_Realizar_Monitoreo_operación_campo .....	81
3.4.4 Lista de actividades a automatizar .....	81
3.4.4.1 CUN001_Realizar_Planificación_operación_campo.....	81
<b>Conclusiones .....</b>	<b>83</b>
<b>CAPÍTULO 4.....</b>	<b>84</b>
<b>GESTIÓN DEL PROYECTO.....</b>	<b>84</b>
<b>4.1 Registro de Interesados.....</b>	<b>85</b>
<b>4.3 Cronograma de ejecución.....</b>	<b>87</b>
<b>4.4 Acta de aceptación de entregable.....</b>	<b>88</b>
<b>Conclusiones .....</b>	<b>89</b>

CONCLUSIONES .....	90
GLOSARIO .....	92
SIGLARIO .....	93
BIBLIOGRAFÍA .....	94
ANEXOS .....	96

Un sistema de información bien podría resolver la problemática presente en el proceso estudiado o sumar nuevas situaciones que agraven el mismo.

Gran parte del trabajo profesional es solucionar problemas de información implementando alguna solución tecnológica. Al unir los conocimientos y habilidades del profesional sumadas al conocimiento del negocio permitirán conseguir los objetivos propuestos.

En la actualidad, el escenario del desarrollo de nuevos productos de las organizaciones se ven afectados por dos variables la velocidad e incertidumbre. Los futuros profesionales deben saber adecuarse a estas variables que les permita entregar el producto final acorde a la realidad esperada en ese momento y no como se planificó en sus inicios. Es decir no se debe perder la perspectiva entre lo que se quiso, lo que actualmente se está construyendo y como debería ser para el mercado.

El presente trabajo tiene como finalidad presentar una herramienta que ayude al proceso de captura y procesamiento de encuestas. Aumentando la calidad de la información y reduciendo los costos en tiempo y dinero para la organización.

El proyecto Sistema de captura móvil para una empresa encuestadora toma como referencia el desarrollo estándar de encuestas por muestreo.

La generación de estadísticas básicas implica el diseño y ejecución de proyectos donde interactúan actividades tanto de naturaleza técnica, propias del campo estadístico, como administrativas, comunes a toda logística de movilización de personal y uso de recursos materiales y financieros; las primeras se relacionan con el diseño conceptual, técnico y metodológico y su realización única o periódica; las segundas comprenden el uso de recursos humanos, materiales y financieros, en el marco de la planeación (incluyendo la programación, organización y presupuesto), ejecución, control, evaluación y cierre de proyectos..

En el caso de las encuestas por muestreo, todas las actividades a realizar en un proyecto se agrupan en siete fases, cuya nomenclatura y relaciones se detallan a continuación:

1. Planteamiento de objetivos de la encuesta: Se deben establecer los objetivos de la encuesta de manera clara y concisa, y remitirse a esos objetivos conforme se vaya progresando en el diseño e instrumentación de la encuesta. Se deben de mantener los objetivos suficientemente simples, de tal manera que sean entendidos por quienes trabajan en la encuesta y sean logrados exitosamente cuando se complete la misma.
  2. Población objetivo. Se debe definir cuidadosamente la población que va a ser muestreada, la cual debe precisarse de acuerdo a los conceptos y variables que se quieren medir. Para seleccionar la muestra correctamente, la población objetivo deberá de coincidir con la que se muestrea; en caso de no ser así los resultados son aplicables únicamente a la población muestreada.
  3. Elección del marco de muestreo: El marco de muestreo es la lista de las unidades de muestreo. Éstas últimas son las unidades donde realizamos la muestra; por ejemplo: Una familia es una unidad de muestreo y los individuos que viven en ella serán unidades de observación. Se debe seleccionar el marco (o marcos) de tal forma que la lista de las unidades muestrales y la población objetivo concuerden lo más posible.
  4. Establecimiento del método de medición: Decidir sobre el método de medición. Estos son usualmente: entrevistas personales, telefónicas, cuestionarios enviados por correo u observación directa. En este aspecto, la encuesta puede clasificarse:
  5. Instrumento de medición: En conjunción con el paso anterior, se debe especificar cuidadosamente qué mediciones van a ser obtenidas. Si se va usar un cuestionario planea las preguntas de tal manera que se minimice la no respuesta y el sesgo en las mismas. Hay que tener siempre en mente que la disposición de un encuestado para responder, dependerá de la presentación de la encuesta. Ésta debe contener la presentación de los objetivos del estudio e instrucciones sobre el llenado.
- Se deberá también tener en cuenta:
- a) Orden de las preguntas. Se recomienda que aparezcan primero las preguntas más generales y después las específicas. Conviene que la complejidad de las preguntas vaya de menos a más; por ejemplo plantear primeramente aquellas como: sexo, edad, escolaridad, ocupación, etcétera. Enseguida deberán estar las preguntas referentes al tema de investigación y finalmente, si se desea, las preguntas de opinión o actitudes. La secuencia de las preguntas debe diseñarse de manera que evite la llamada contaminación, que consiste en la influencia o sesgo que el orden de las preguntas puede ejercer en las respuestas del informante.

b) Contenido de las preguntas. Debe verificarse que las preguntas realmente permitan recabar la información necesaria para cubrir el o los objetivos planteados. Para ello puede haber preguntas cortas o de opinión, si el tema lo requiere. A veces es recomendable la combinación de preguntas abiertas (el entrevistado no enfrenta categorías en la respuesta) y preguntas cerradas (se presentan opciones múltiples), para darle motivación al encuestado. Éstas últimas permiten una sencilla codificación y captura de la información. En consecuencia con lo anterior, la mayoría de las preguntas deben de tener una respuesta numérica simple (como la edad del entrevistado) o un número fijo de selecciones predeterminadas, una de las cuales será elegida por el entrevistado. Por ejemplo, al preguntar el estado civil de las personas se puede presentar las opciones: soltero, casado, viudo, divorciado, unión libre y otro.

c) Redacción de las preguntas. Éstas deben realizarse con un lenguaje acorde a las personas a quienes van dirigidas. No es comparable la terminología de un especialista con la de la población en general. Por otra parte, muchas preguntas que pueden parecer claras para quien diseña la encuesta, no lo serán para el encuestado. Digamos, preguntar ¿cuántos niños hay en su familia? No es claro para muchos, pues no se especifica hasta qué edad se considerara que la persona es todavía un niño. Se debe evitar asimismo preguntas que induzcan al entrevistado a decir lo que se quiere escuchar.

6. Diseño de muestreo: Se debe planear cuidadosamente el diseño de muestreo, calculando un número apropiado de elementos de la muestra, de tal manera que ésta proporcione suficiente información para los objetivos de la encuesta. Muchas encuestas producen poca o inútil información debido a que no fueron diseñadas apropiadamente.

7. Selección y adiestramiento de los investigadores de campo. Se debe de seleccionar y adiestrar cuidadosamente a los investigadores de campo ya que después de que el plan de muestreo está claro y completamente establecido, alguien debe de recolectar apropiadamente los datos. Las personas que van a reunir los datos, deben ser cuidadosamente adiestrados sobre qué mediciones hacer y cómo realizarlas. El adiestramiento es especialmente importante si se usan entrevistas personales, porque la tasa de respuesta y la exactitud de las respuestas son afectadas por el estilo personal del entrevistador.

8. Prueba piloto: Es recomendable seleccionar una pequeña muestra para una prueba piloto. La prueba piloto es crucial, ya que permite, probar en el campo el cuestionario y otros instrumentos de medición, calificar a los entrevistadores, etc. Los resultados de la prueba piloto usualmente sugieren algunas modificaciones antes de realizar el muestreo completo.

9. Organización del trabajo de campo: Se debe planear con detalle el trabajo de campo. Cualquier encuesta a gran escala involucra un gran número de personas trabajando como

entrevistadores, coordinadores o personal dedicado al manejo de datos. Antes de empezar con la encuesta se debe organizar cuidadosamente los trabajos, delimitando claramente las tareas, y estableciendo las líneas de autoridad.

10. Organización y manejo de datos: Se debe elaborar en un esquema el manejo apropiado de la información en todas las etapas de la encuesta. Las grandes encuestas generan gran cantidad de información y por ello requieren un plan bien preparado para el manejo de los datos. Este plan debe de incluir los pasos a seguir en el proceso de los datos, desde el momento en que se hace una medición en el campo hasta que el análisis final ha sido completado. Se debe incluir también 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: Definir los análisis que deberán realizarse. Este punto está estrechamente relacionado con el paso anterior, e involucra la especificación detallada de los análisis que deben ser ejecutados. Se puede también listar los temas que se deberán incluir en el reporte final.

## **CAPÍTULO 1**

### **FUNDAMENTOS TEÓRICOS**

El presente capítulo presenta los fundamentos teóricos relacionados a una empresa encuestadora. Se describe conceptualmente su definición, las tecnologías que están asociadas al sector de empresas encuestadoras y el progreso tecnología en cuanto a la captura de datos que se ha presentado en los últimos años.

Toda organización tiene un fin fundamental por la cuál ha sido creada. La visión y misión de la organización permite conocer cuál es esta razón de ser en la sociedad que lo aloja. El planteamiento de sus objetivos a largo plazo sirve para definir el rumbo o hacia donde desea llegar la organización. Ello es de suma importancia al permitir enfocar esfuerzos hacia una misma dirección, revelan prioridades, disminuyen la incertidumbre y producen sinergia entre los trabajadores.

El equipo de desarrollo debe enfocar sus esfuerzos hacia el campo de acción del negocio, conocer los procesos que forman parte del mismo y por ende las actividades que son realizadas por los trabajadores. Ello permite priorizar toda actividad factible de ser optimizada en tanto otorga valor a la organización. El estudio del campo de acción de la organización es de gran importancia porque nos permite implementar soluciones que cumplan las expectativas de los interesados.

Los sistemas de información deben enfocarse en resolver problemas encontrados en los procesos estudiados. Un sistema de información que no resuelva problemas del campo estudiado, será un sistema que no posee empatía en la organización. Los interesados, al observar que el sistema no se creó para el fin que les interesa, desarrollan una actitud adversa al Sistema.

El equipo a cargo del desarrollo del producto debe considerar todos estos aspectos descritos para producir producto de valor y con valor agregado.

## **1.1 Marco Teórico**

### **La encuesta**

Las entidades encuestadoras son las encargadas de producir y difundir estadísticas oficiales que proporcionen información del tipo económica, social y demográfico que sea confiable y accesible a los usuarios para la toma de decisiones, logrando un mayor conocimiento de la realidad del país. Para ello se maneja como herramienta principal a la encuesta la que constituye una de las fuentes de información estadística más importantes, dado que proporciona datos actualizados para el mejor conocimiento de la realidad actual del país en cuanto a un tema determinado. Una encuesta está compuesta por un conjunto de preguntas especialmente diseñadas y pensadas para ser dirigidas a una muestra de población, que se considera por determinadas circunstancias funcionales al trabajo, representativa de esa población, con el objetivo de conocer la opinión de la gente sobre determinadas cuestiones corrientes, porque no, también para medir la temperatura de la gente acerca de algún hecho específico que sucede en la sociedad. El tipo de encuesta que se mencionaba en el párrafo anterior se denomina encuesta por muestreo; vale decir, se toma una parte que se considera representativa de la población total.

Para ello se deberá tomar un marco de referencia generalmente un censo de población es el que actúa como marco; en el caso de las encuestas por muestreo, todas las actividades a realizar en un proyecto se agrupan en siete fases, cuya nomenclatura y relaciones se ilustran en la figura 01.

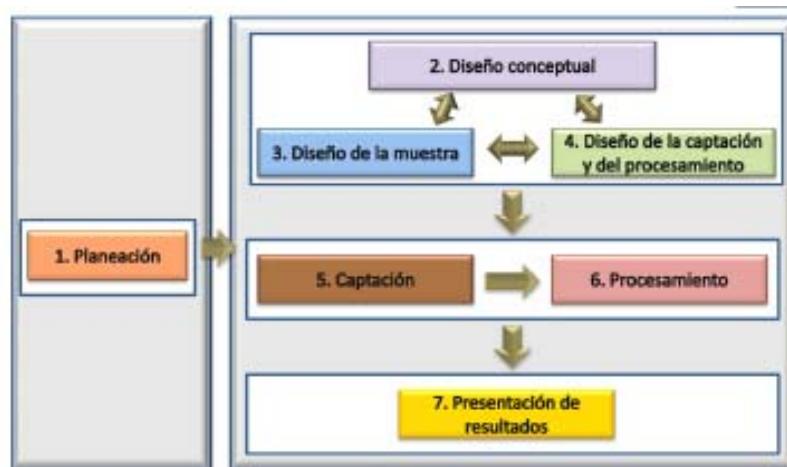


Figura 01 Proceso estandarizado para encuestas por muestreo

Fuente: Metodología estandarizada de encuestas por muestreo INEGI

## Proceso de toma de datos en campo

Las actividades comprendidas en el desarrollo de los procesos de campo se realizan bajo un determinado orden y relación entre ellas, identificándose, según su naturaleza, grupos que conforman macro actividades, así como grupos de éstas mismas que constituyen fases, las cuales se visualizan en el tiempo a la manera de series de actividades del proyecto, aunque sin una estricta secuencia cronológica. Es con esa identificación de fases y macro actividades relacionadas y ordenadas, como se puede hablar de un proceso de generación de estadística básica.

Una descripción de dichas fases es la que se detalla a continuación:

- 1) Planeación. Esta fase tiene diferentes niveles de realización según se trate de encuestas continuas, periódicas o de realización única. En el caso de proyectos continuos o periódicos se revisa la planeación en su edición anterior y se pueden actualizar los objetivos, así como adecuar tiempos y recursos, acordes al presupuesto y nuevas, ver figura 02.

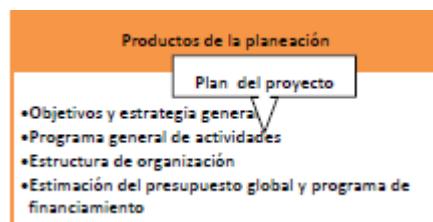


Figura 02 Productos de la planeación

Fuente: Metodología estándar de encuestas por muestreo INEGI

- 2) Diseño conceptual. Comprende también la determinación de criterios de validación, con base en los cuales se atienden problemas de omisiones, multirrespuestas e inconsistencias. Asimismo, se diseña el programa de presentación de resultados, considerando por un lado, las características de la demanda de información y por otro, las opciones para la presentación de los datos en cuanto a formas y medios, ver figura 03.

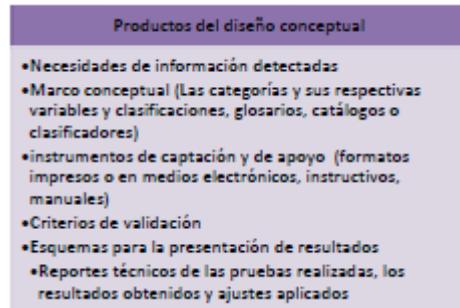


Figura 03 Productos del Diseño conceptual

Fuente: Metodología estándar de encuestas por muestreo INEGI

- 3) Diseño de la muestra. En esta fase se determina el método de muestreo y con base en los objetivos de cobertura y desglose temático y geográfico establecidos, así como de las características de la población de estudio y la información objeto de captación, se realiza el diseño de la muestra, ver figura 04.

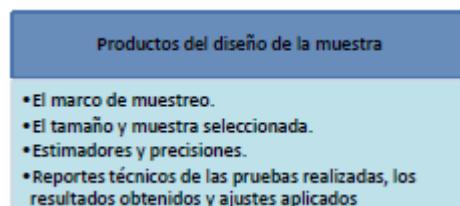


Figura 04 Productos del Diseño de muestra

Fuente: Metodología estándar de encuestas por muestreo INEGI

- 4) Diseño de la captación y del procesamiento. En esta fase, cuyas actividades interactúan estrechamente con las de diseño conceptual y de la muestra, se establecen, por un lado los procedimientos y esquemas técnicos para las actividades de recolección de datos, así como los aspectos administrativos, de organización, control y seguimiento; por otro, la estrategia para el procesamiento de la información, incluyendo los esquemas de captura y codificación, los métodos y procedimientos para la validación y explotación de resultados, previéndose también los respectivos controles de calidad, ver figura 05.

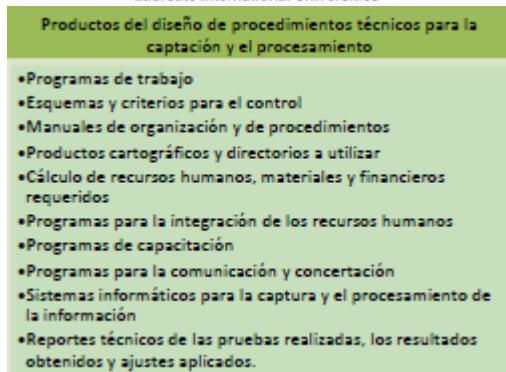


Figura 05 Productos del Diseño de captación y del procesamiento

Fuente: Metodología estándar de encuestas por muestreo INEGI

- 5) Captación. - Esta fase se refiere a la ejecución de actividades sobre el operativo de captación, conforme a los procedimientos técnicos, el programa de trabajo y el esquema organizacional establecidos previamente. Ello implica la instrumentación del programa de capacitación al personal, preparación de materiales y de los apoyos logísticos, así como un seguimiento eficaz del desarrollo de las actividades de acuerdo con los sistemas de control previstos, ver figura 06.

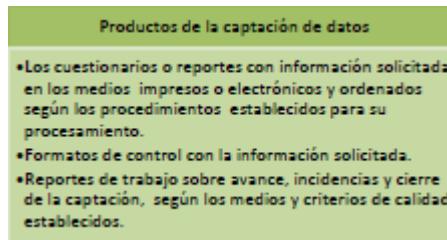


Figura 06 Productos de la Captación

Fuente: Metodología estándar de encuestas por muestreo INEGI

- 6) Procesamiento.- En esta fase se organizan los datos captados, en archivos de información, preparados para su explotación estadística, lo cual implica, según las modalidades tecnológicas, la captura y codificación manual o automatizada de los datos individuales, además de la validación de la información para eliminar inconsistencias y resolver, en lo posible, problemas de omisiones de datos o multirrespuestas. Se aplican para tal efecto programas de revisión y análisis de consistencia, así como de imputación de acuerdo a criterios de naturaleza conceptual, cuantitativa y de relación lógica predefinidos en la fase de diseño conceptual, ver figura 07.

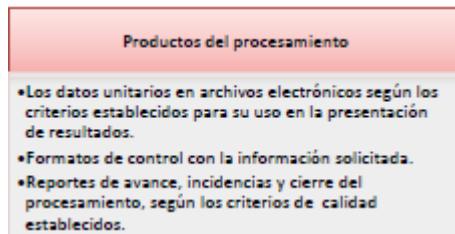


Figura 07 Productos del procesamiento

Fuente: Metodología estándar de encuestas por muestreo INEGI

7) Presentación de resultados.- En esta fase se concretan los esquemas de presentación de resultados definidos previamente en el diseño conceptual, mediante la elaboración de los distintos productos para su difusión. Para ello se aprovechan los avances tecnológicos en materia de atención a usuarios, los servicios en línea y difusión a través de redes especializadas de acceso a la información, además de los sistemas que facilitan la consulta y manejo automatizados de los datos, ver figura 08.

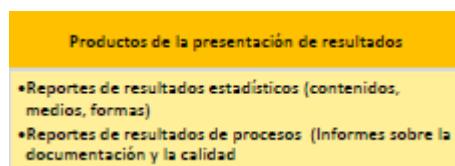


Figura 08 Productos de la presentación de resultados

Fuente: Metodología estándar de encuestas por muestreo INEGI

### **Metodología para el desarrollo de la encuesta**

Las encuestas, como instrumentos que sirven para colectar información de la realidad, son parte del diagnóstico anticorrupción y no son un fin en sí mismo. En el caso de las encuestas de percepción, el método probado y más efectivo consiste en llevar a cabo encuestas directas y simultáneas a las diferentes partes involucradas en la corrupción, esto es a usuarios de servicios públicos; a empresas del sector privado y a funcionarios públicos.

Puede ser importante y útil que una institución del gobierno pueda desarrollar su propia capacidad para realizar cierto tipo de encuestas. Para ello, se pueden tener en cuenta los siete pasos principales del ciclo o proceso de implementación de una encuesta, ver figura 09.



Figura.09 Ciclo de ejecución de la encuesta

Fuente: Metodología INEI

1. Definición del objetivo, que significa responder a la pregunta ¿qué se desea investigar y con qué propósito? Es el ¿qué y el para qué? De esto dependerá en gran parte los siguientes pasos a seguir.

2. El segundo paso (en esta versión simplificada), es la elaboración del diseño muestral, el cual dependerá del universo seleccionado y la cobertura que se pretende. Implica responder a la pregunta de ¿quién proveerá la información que se necesita?

Una muestra es la representación de una población objeto de estudio que se usa para establecer la percepción y experiencia de los ciudadanos. La muestra se define por el tamaño de la población, por las instituciones involucradas en la provisión de servicios, (ejemplo, agua potable, electricidad, recolección de basura), y por tipos sectores o actores sociales involucrados (usuarios de los servicios, sector privado, grupos de interés).

3. Diseño del instrumento, es el cuestionario a utilizar; lo que implica responder a la pregunta de ¿cómo se captará la información? Además se define el tipo de preguntas, si serán cerradas o abiertas, debe utilizarse un lenguaje claro, sencillo y directo, y adaptado a la idiosincrasia del encuestado. Debe contar con preguntas que se interrelacionen para permitir un análisis más profundo.

4. Ejecución de la encuesta. El encuestador debe tener credibilidad, habilidad para realizar las entrevistas y contar con un buen respaldo institucional que permita reducir los márgenes de posibles resistencias.

A la pregunta ¿cómo se lleva a cabo una encuesta para diagnosticar percepción de corrupción por la población?, cabe analizar alternativas como:

- Contratación de especialistas.

- Alianzas con instituciones locales como universidades, organizaciones de la sociedad civil., centros de investigación, y otros.

Definir el papel del gobierno. Considerar alternativas como:

- Crear capacidad “en casa” para el diseño, procesamiento y análisis.
- Aplicación de encuestas por terceros con credibilidad para generar objetividad, sean locales o externos.

5. Procesamiento de la información colectada. Estará en función a la metodología definida previamente, donde debe prevalecer un enfoque objetivo e imparcial a fin de evitar problemas de manipulación o sesgo en este trabajo, base del informe final.

Requisitos esenciales para procesar información fiable.

- Asegurar la independencia en el diseño, ejecución y análisis de encuestas.
- Asegurar la integridad de las encuestas y su análisis.
- No permitir la manipulación de datos para fines políticos.

6. Análisis de los resultados de las encuestas. Se requiere independencia del poder de la institución que encomendó y/o financió el trabajo de la encuesta. No se debe ocultar información “negativa”. Se debe garantizar la transparencia, objetividad y consistencia técnica en el informe final.

Analizar la respuesta a la pregunta: ¿de quién son las encuestas y sus resultados?

- Cualquiera que contesta una encuesta debe tener derecho a los resultados.
- Los resultados y análisis deben ser difundidos de forma responsable y constructiva mediante una estrategia de comunicación social.

7. Difusión del resultado. Todos los que han participado y contribuido con la encuesta deben tener acceso a los resultados de la misma. La divulgación debe ser amplia, clara, educativa y de fácil acceso. Esto generará credibilidad para acciones posteriores, como la realización de talleres de diagnósticos participativos y luego la implementación del plan de acción.

Un plan de comunicación debe contemplar el impacto y el uso de los resultados en:

- Papel de la prensa.
- Papel del gobierno.
- Papel de la sociedad civil.

Concluyendo, los datos que se colectan a través de una encuesta, permiten:

- Identificar las áreas más vulnerables del gobierno a la corrupción.
- Establecer las prioridades para formular una estrategia de lucha contra la corrupción y de gestión abierta y participativa.

- Ofrece datos para establecer una base de partida para evaluar las reformas institucionales implementadas.

### **Uso de dispositivos móviles**

La captura de datos comprende la recopilación de los datos a través de distintos medios como: Cuestionarios de papel, una página web o dispositivos móviles, la cual constituye una entrada para el procesamiento de la información a ser analizada.

La tendencia de usar dispositivos móviles en entidades encuestadoras han ayudado considerablemente en su aceptación, lo que permite dejar a un lado el método tradicional de tener a alguien escribiendo en una hoja de papel, además de estar preguntando en voz alta ciertas cuestiones propias con resultados interesantes ya que permite que la mayoría de la gente se siente más cómoda y segura al momento de responder una encuesta por medio de una dispositivo electrónico que con el método tradicional, y esto es por la parte de contacto con el usuario, ya que además nos proporciona resultados mucho más certeros y creíbles ante la investigación realizada.

#### **1.2.1 Definición y conceptos relacionados**

La generación de estadísticas básicas implica el diseño y ejecución de proyectos donde interactúan actividades tanto de naturaleza técnica y administrativa, las cuales adoptan variantes, considerando el método de generación y su realización única o periódica.

Según Grosh Margaret (2007, 24), una encuesta es un estudio observacional en el cual el investigador busca recaudar datos por medio de un cuestionario prediseñado, y no modifica el entorno ni controla el proceso que está en observación (como sí lo hace en un experimento). Los datos se obtienen a partir de realizar un conjunto de preguntas normalizadas dirigidas a una muestra representativa o al conjunto total de la población estadística en estudio, formada a menudo por personas, empresas o entes institucionales, con el fin de conocer estados de opinión, características o hechos específicos.

Por su lado, Muñoz Juan (2007, 38) menciona que una encuesta es un estudio en el cual el investigador obtiene los datos a partir de realizar un conjunto de preguntas normalizadas dirigidas a una muestra representativa o al conjunto total de la población estadística en estudio,

formada a menudo por personas, empresas o entes institucionales, con el fin de conocer estados de opinión, características o hechos específicos

Las entidades encuestadoras están dedicadas a la recolección de información para la generación de estadísticas la cual permita proveer información para un reflejar la situación real.

No obstante para Ted Honderich, el término entidad o ente, en su sentido más general, se emplea para denominar todo aquello cuya existencia es perceptible por algún sistema animado. Puede por lo tanto ser concreta, abstracta, particular o universal. Es decir, las entidades son no sólo los objetos cotidianos como sillas o personas, sino también propiedades, las relaciones, los eventos, números, conjuntos, proposiciones, mundos posibles, creencias, pensamientos, etcétera”.

Este proceso de recolección representa a la entrada de datos los cuales son capturados a través de diversos medios, en la actualidad se manejan cuestionarios de papel para dicho trabajo. La propuesta del presente trabajo es recabar los datos mediante un dispositivo móvil el cual agilice dicho proceso y permita mejorar el nivel de error durante el ingreso y adicionalmente se pueden remitir los datos en tiempo real.

“La captura de datos tiene como finalidad transferir los datos objeto de captación a medios electrónicos a través de diversas alternativas como pueden ser: digitación de datos, captura a imagen, por escaneo óptico o captura en línea “[4]

El realizar la captura a través de dispositivos móviles ha sido concebido para el apoyo en la toma de decisiones, las cuales generen un bajo costo y permita el envío en tiempo real de los datos captados para que se puedan exportar con facilidad y permita agilizar la actividad de procesamiento de datos.

“Un dispositivo móvil se puede definir como un aparato de un tamaño pequeño, con algunas capacidades de procesamiento, con conexión permanente o intermitente a una red, con memoria limitada, que ha sido diseñado específicamente para una función.” [11]

### **1.2.2 Fundamentos teóricos sobre el negocio**

#### **1.2.2.1 Historia de las encuestas en el mundo**

En 1936, Literary Digest utilizó una muestra significativa de 2.3 millones de votantes, en la cual habían determinado que la población norteamericana tenía simpatizante con el Partido

Republicano. Una semana antes de las elecciones presidenciales, fue reportado que Alf Landon del Partido republicano era, de lejos, mucho más popular que Franklin D. Roosevelt del Partido Demócrata. Al mismo tiempo, George Gallup condujo una encuesta mucho mas pequeña, pero con mejores bases científicas, utilizando muestras demográficas representativas. Gallup predijo la victoria de Roosevelt, en 1936 (quién fue reelecto 4 veces) generando el primer hito en la historia de las encuestas de opinión pública.

Así, Gallup lanzo una subsidiaria en el Reino Unido, (el British Institute of Public Opinion), donde vaticino la victoria del Partido Laborista en la elección general de 1945, en contraste con virtualmente todos los otros comentadores, quienes esperaban que el Partido Conservador, liderado por Winston Churchill ganara fácilmente, En Francia creo el Institut Francais d'Opinion Publique, (conocido como el IFOP), empleando métodos similares para estimar el estado de la opinión pública.

Al término de la Segunda Guerra Mundial el interés por las encuestas se extendió a casi todos los países, Pero fue tan solo en la década de los sesenta que las encuestas fueron ampliamente utilizadas, con fines electorales, por los medios de comunicación y los partidos políticos. A contar de entonces, el uso de encuestas ha crecido en términos casi exponenciales.

John F. Kennedy, Presidente de los Estados Unidos entre 1961 y 1963, fue el primer candidato a la Casa Blanca que se basó en encuestas para su estrategia de campaña. Comprendió la necesidad de estudiar las opiniones y actitudes del público en general y partiendo de esta idea, utilizo las encuestas para definir los puntos fuertes y débiles que le atribuía la gente, así como para evaluar tanto a sus oponentes como los temas de actualidad y para ayudarle a perfilar la planificación de su campaña.

#### 1.2.2.2 Utilidad e importancia de las encuestas

Normalmente las encuestas son poco polémicas mientras no están unidas a pronósticos electorales. Por ejemplo, el fracaso de algunas predicciones cuestionó la validez de las encuestas de opinión. Pero, la modernización de la política ha demandado, necesariamente, el uso de todos los recursos de la tecnología. Para ello, los medios de comunicación en conjunción con la política han producido las condiciones adecuadas para la producción de encuestas de opinión. Estas proporcionan una información más completa que los resultados electorales. Los políticos las pueden utilizar para ver lo pertinente de la acción política, poniendo de manifiesto las presiones sociales sobre el comportamiento de los individuos. La demoscopia o sondeos de

opinión es un instrumento muy utilizado y en forma creciente en todos los países con sistemas políticos abiertos. Estados Unidos, con el 27 No sabe No opina (Encuestas políticas y medios) de mayor tradición lo usa desde la década del 30, en Europa tiempo después. Pero, en general, los Estados modernos los utilizan y de esa forma calculan la oportunidad y los efectos de las decisiones políticas.

La encuesta tiene la gran ventaja que se dirige al hogar, al centro de trabajo, al lugar donde se encuentre el encuestado y éste sólo tiene que contestar un cuestionario, en corto tiempo. De esta manera, en forma sencilla el público se compromete a señalar lo que piensa sobre los asuntos públicos. Por eso, no le faltaba razón a Bogart cuando acuñó el término de Política Silenciosa, para referirse a la información de las encuestas (Lemert, 1983: 205). Pero, curiosamente son las encuestas pre-electorales -su talón de Aquiles- las que legitimaron a las encuestas en general, por su acierto para predecir resultados.

En torno a los sondeos, particularmente pre-electorales, se ha escrito mucho y gran parte de manera equivocada. Esta situación tiene su origen en una serie de ideas erradas y/o incompletas. Por un lado, no expresan las preferencias e ideas de quienes las hacen, las contratan o analizan. Esto se produciría sólo manipulando groseramente los métodos de encuesta. Las compañías encuestadoras no ganan nada realizando sondeos de estas características, particularmente cuando en el mercado compiten varias de ellas y si los resultados serán un punto de referencia para la comparación. De otro lado, las encuestas no ofrecen una información porcentualizada puntualmente sino una aproximación, que debe ser complementada con un análisis del conjunto las otras respuestas y de otras técnicas de investigación. Los resultados que ofrecen los sondeos se encuentran enmarcados en márgenes de error.

#### 1.2.2.3 Tipos de encuesta

- **Encuestas telefónicas** [7]: Este tipo de encuesta consiste en una entrevista vía telefónica con cada encuestado. Sus principales ventajas son: 1) se puede abarcar un gran número de personas en menos tiempo que la entrevista personal, 2) sus costos suelen ser bajos y 3) es de fácil administración (hoy en día, existen software's especializados para la gestión de encuestas telefónicas). Sin embargo, su principal desventaja es que el encuestador tiene un mínimo control sobre la entrevista, la cual, debe ser corta (para no molestar al encuestado).
- **Encuestas por internet** [7]: Este tipo de encuesta consiste en "colocar" un cuestionario en una página web o en enviarlo a los correos electrónicos de un panel predefinido. Sus

principales ventajas son: 1) la amplia cobertura a la que se puede llegar (incluso a miles de encuestados en varios países y al mismo tiempo), 2) el ahorro de tiempo (se puede obtener miles de encuestas respondidas en cuestión de horas), los bajos costos (que son menores a las encuestas cara a cara, por teléfono y postales) y la utilización de medios audiovisuales durante la encuesta. Sus desventajas son: No siempre se puede verificar la identidad del encuestado y la interrogante que deja la muestra en cuanto a su representatividad del universo.

#### 1.2.2.4 Fundamentos teóricos sobre tecnologías actuales

La solución deberá ser soportada bajo una arquitectura simplificada del web, es una típica arquitectura cliente/servidor, en el cual de un lado se encuentra el cliente que está compuesto de browsers web, capaces de mostrar y solicitar documentos sobre una red. Opcionalmente, el cliente puede estar acompañado por aplicaciones externas usando una presentación del documento, o parte de este. El otro lado de la arquitectura web hace de servidor, compuesto por el servidor web, cuya función es atender los pedidos del cliente web por documentos almacenados en el sistema de archivos de la plataforma donde se encuentra instalado.

Una importante característica del web es que el fue proyectado para funcionar en topología de Internet, está compuesta por una gran variedad de computadoras que interactúan entre sí. Internet tiene un espacio global y se comunica por canales públicos de comunicación sin restricción cuando es continuo. De esta forma el web incorpora naturalmente la característica de ser un ambiente distribuido y multiplataforma, ver figura 10.



Figura 10 Proceso para encuestas con dispositivos móvil

Fuente: "[4]

Por medio de encuestas en los dispositivos móviles que pueden participar en cualquier actividad en línea, en la investigación sobre diferentes temas y dar su opinión sobre diferentes productos. Por lo que se puede tomar parte en las encuestas de móviles en cualquier momento y en cualquier lugar, lo cual permite tener mayores beneficios económicos. Encuestas en aplicativos son fáciles de descargar y libre de costo. En la que no tiene que nos e tiene que pagar nada por la participación en estas encuestas. Muchas compañías ofrecen diferentes puntos de recompensa para participar en las encuestas en línea mediante el uso de diferentes aplicaciones. Encuestas en aplicativos permite realizar un seguimiento al cliente al instante. Encuestas web son fáciles de operar y descarga. Es posible que se tenga que elegir aplicación nativa o aplicación web para encuestas móviles. Depende de la finalidad para la que se esté utilizando. Uno puede usar tanto en aplicación nativa, así como aplicación web para diferentes propósitos. Encuesta de aplicación es otra forma de interacción móvil, que ayuda en el desarrollo del panel, el marketing móvil, la investigación de mercado y multitud de abastecimiento. Las personas que tienen dispositivos móviles descargar aplicaciones y participar en las encuestas en línea. La aplicación de encuestas es útil para las personas que llevan a cabo encuestas a pequeña escala o de gran escala del mundo. Aplicación ayuda encuesta produce a comprometerse con los consumidores de una manera simple y rentable.

Por lo cual, se considerarán las tecnologías incluidas para el desarrollo del proyecto son de diverso índole, tales como Jquery, JSON, Java, Ajax, Postgre, web services, xml entre las principales.

### Jquery

Es una biblioteca de JavaScript, creada inicialmente por John Resig, que permite simplificar la manera de interactuar con los documentos HTML, manipular el árbol DOM, manejar eventos, desarrollar animaciones y agregar interacción con la técnica AJAX a páginas web. Fue presentada el 14 de enero de 2006 en el BarCamp NYC.

Jquery es software libre y de código abierto, posee un doble licenciamiento bajo la Licencia MIT y la Licencia Pública General de GNU v2, permitiendo su uso en proyectos libres y privativos.<sup>1</sup> Jquery, al igual que otras bibliotecas, ofrece una serie de funcionalidades basadas en JavaScript que de otra manera requerirían de mucho más código, es decir, con las funciones propias de esta biblioteca se logran grandes resultados en menos tiempo y espacio.

## JSON

Acrónimo de JavaScript Object Notation, es un formato ligero para el intercambio de datos. JSON es un subconjunto de la notación literal de objetos de JavaScript que no requiere el uso de XML.

La simplicidad de JSON ha dado lugar a la generalización de su uso, especialmente como alternativa a XML en AJAX. Una de las supuestas ventajas de JSON sobre XML como formato de intercambio de datos en este contexto es que es mucho más sencillo escribir un analizador sintáctico (parser) de JSON. En JavaScript, un texto JSON se puede analizar fácilmente usando la función eval(), lo cual ha sido fundamental para que JSON haya sido aceptado por parte de la comunidad de desarrolladores AJAX, debido a la ubicuidad de JavaScript en casi cualquier navegador web.

En la práctica, los argumentos a favor de la facilidad de desarrollo de analizadores o del rendimiento de los mismos son poco relevantes, debido a las cuestiones de seguridad que plantea el uso de eval() y el auge del procesamiento nativo de XML incorporado en los navegadores modernos. Por esa razón, JSON se emplea habitualmente en entornos donde el tamaño del flujo de datos entre cliente y servidor es de vital importancia (de aquí su uso por Yahoo, Google, etc, que atienden a millones de usuarios) cuando la fuente de datos es explícitamente de fiar y donde no es importante el no disponer de procesamiento XSLT para manipular los datos en el cliente.

## Java

### J2EE

La Web dinámica se ha desarrollado desde un sistema de información distribuido hipermedia (HTML) basado en red que ofrecía información estática hasta un conjunto de portales y aplicaciones en Internet que ofrecen un conjunto variado de servicios.

Las soluciones de primera generación incluyeron CGI, que es un mecanismo para ejecutar programas externos en un servidor web. El problema con los scripts CGI es la escalabilidad; se crea un nuevo proceso para cada petición.

Las soluciones de segunda generación incluyeron vendedores de servidores Web que proporcionaban plug-ins y APIs para sus servidores. El problema es que sus soluciones eran específicas a sus productos servidores. Microsoft proporcionó las páginas activas del servidor

(ASP) que hicieron más fácil crear el contenido dinámico. Sin embargo, su solución sólo trabajaba con Microsoft IIS o Personal Web Server. Otra tecnología de segunda generación son los Servlets. Los Servlets hacen más fácil escribir aplicaciones del lado del servidor usando la tecnología Java. El problema con los CGI o los Servlets, sin embargo, es que tenemos que seguir el ciclo de vida de escribir, compilar y desplegar.

Las páginas JSP son una solución de tercera generación que se pueden combinar fácilmente con algunas soluciones de la segunda generación, creando el contenido dinámico, y haciendo más fácil y más rápido construir las aplicaciones basadas en Web que trabajan con una variedad de otras tecnologías: servidores Web, navegadores Web, servidores de aplicación y otras herramientas de desarrollo.

La tecnología Java Server Pages™ (JSP) permite poner segmentos de código servlet directamente dentro de una página HTML estática. Cuando el navegador carga una página JSP, se ejecuta el código del servlet y el servidor de aplicaciones crea, compila, carga y ejecuta un servlet en segundo plano para ejecutar los segmentos de código servlet y devolver una página HTML o imprimir un informe XML.

## J2ME

Es una especificación de un subconjunto de la plataforma Java orientada a proveer una colección certificada de APIs de desarrollo de software para dispositivos con recursos restringidos. Está orientado a productos de consumo como PDAs, teléfonos móviles o electrodomésticos.

Java ME se ha convertido en una buena opción para crear juegos en teléfonos móviles debido a que se puede emular en un PC durante la fase de desarrollo y luego subirlos fácilmente al teléfono. Al utilizar tecnologías Java el desarrollo de aplicaciones o videojuegos con estas APIs resulta bastante económico de portar a otros dispositivos.

## AJAX

Acrónimo de Asynchronous JavaScript And XML (JavaScript asíncrono y XML), es una técnica de desarrollo web para crear aplicaciones interactivas o RIA (Rich Internet Applications). Estas aplicaciones se ejecutan en el cliente, es decir, en el navegador de los usuarios mientras se mantiene la comunicación asíncrona con el servidor en segundo plano. De esta forma es posible realizar cambios sobre las páginas sin necesidad de recargarlas, la interactividad, velocidad y usabilidad en las aplicaciones.

Ajax es una tecnología asíncrona, en el sentido de que los datos adicionales se solicitan al servidor y se cargan en segundo plano sin interferir con la visualización ni el comportamiento de la página. JavaScript es el lenguaje interpretado (scripting language) en el que normalmente se efectúan las funciones de llamada de Ajax mientras que el acceso a los datos se realiza mediante XMLHttpRequest, objeto disponible en los navegadores actuales. En cualquier caso, no es necesario que el contenido asíncrono esté formateado en XML.

Ajax es una técnica válida para múltiples plataformas y utilizable en muchos sistemas operativos y navegadores, dado que está basado en estándares abiertos como JavaScript y Document Object Model (DOM).

### PostGre

Es un SGBD relacional orientado a objetos y libre, publicado bajo la licencia BSD.

Como muchos otros proyectos de “código abierto”, el desarrollo de PostgreSQL no es manejado por una empresa y/o persona, sino que es dirigido por una comunidad de desarrolladores que trabajan de forma desinteresada, altruista, libre y/o apoyados por organizaciones comerciales. Dicha comunidad es denominada el PGDG (PostgreSQL Global Development Group).

Seguridad en términos generales -Integridad en BD: restricciones en el dominio -Integridad referencial - Afirmaciones (Assertions) - Disparadores (Triggers) -Autorizaciones -Conexión a DBMS -Transacciones y respaldos

Gracias a su licencia BSD, se permite la utilización del código para ser comercializado. Uno de los casos ejemplo es la de Enterprise DB (Postgresql Plus), la cual incluye varios agregados y una interfaz de desarrollo basada en Java. Entre otras empresas que utilizan Postgresql para comercializar se encuentra CyberTech (alemania), con su producto CyberCluster.

### PostGIS

Extensión que añade soporte de objetos geográficos a PostgreSQL y permite realizar análisis mediante consultas SQL espaciales o mediante conexión a aplicaciones GIS (Sistema de Información Geográfica).

### Web services

Es una tecnología que utiliza un conjunto de protocolos y estándares que sirven para intercambiar datos entre aplicaciones. Distintas aplicaciones de software desarrolladas en lenguajes de programación diferentes, y ejecutadas sobre cualquier plataforma, pueden utilizar

los servicios web para intercambiar datos en redes de ordenadores como Internet. La interoperabilidad se consigue mediante la adopción de estándares abiertos. Las organizaciones OASIS y W3C son los comités responsables de la arquitectura y reglamentación de los servicios Web. Para mejorar la interoperabilidad entre distintas implementaciones de servicios Web se ha creado el organismo WS-I, encargado de desarrollar diversos perfiles para definir de manera más exhaustiva estos estándares. Es una máquina que atiende las peticiones de los clientes web y les envía los recursos solicitados.

### XML

Es un lenguaje de marcas desarrollado por el World Wide Web Consortium (W3C). Deriva del lenguaje SGML y permite definir la gramática de lenguajes específicos (de la misma manera que HTML es a su vez un lenguaje definido por SGML) para estructurar documentos grandes. A diferencia de otros lenguajes, XML da soporte a bases de datos, siendo útil cuando varias aplicaciones se deben comunicar entre sí o integrar información. (Bases de datos Silberschatz).

En resumen, todas las tecnologías y herramientas descritas son de amplia aceptación en el mercado global y actualmente son usadas por la organización. Si bien es cierto exponemos el uso de tecnologías y herramientas abiertas como JQUERY, JSON, Java, PostGre ya que el INEI está trabajando en base a la Política pública de Software libre ([Resolución Jefatural N° 199-2003-INEI](#) Aprueban Directiva sobre “Normas Técnicas para la administración del Software Libre en los Servicios Informáticos de la Administración Pública”) bajo la cual se rigen las Entidades gubernamentales como aporte a la reducción de sus gastos

Entre las principales normativas para la implementación de la Política de Software libre se puede mencionar las siguientes:

### Proyecto de Ley N° 3030

Artículo 1º.- Se establecerá la aplicación y el uso obligatorio de programas de software libre en el Poder ejecutivo, Legislativo y Judicial, los Órganos autónomos y Descentralizados Regionales o Locales y en las Empresas donde el Estado sea accionista mayoritario.

### Proyecto del Ley N° 2344

Articulo 4º.- En caso de no existir una solución que utilice software libre y permita satisfacer una necesidad determinada, los organismos estatales mencionado en el articulo 2º podrán adoptar las siguientes alternativas relativamente

Resolución Jefatural N° 199-2003-INEI Aprueban Directiva sobre “Normas Técnicas para la administración del Software Libre en los Servicios Informáticos de la Administración Pública”.

**El contenido de la resolución se encuentra en el Anexo A4 Normativa.**

#### **1.2.3 Fundamentos teóricos sobre las tendencias y tecnologías actuales**

La velocidad con que se ha difundido la telefonía móvil y su uso por todo el mundo ofrece a los directores de programas de encuesta medios novedosos para recabar datos. Se puede reducir sustancialmente el tiempo y los costos monetarios de la recopilación de datos mediante el uso de cuestionarios por telefonía móvil en lugar del método tradicional de lápiz y papel que durante decenios ha sido la práctica habitual en las encuestas en la actualidad.

“En 2011 y principios del 2012 (Paris Francia), la Federación Internacional, las Sociedades Nacionales de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja y varios asociados en tres países (Kenia, Namibia y Nigeria) ensayaron la metodología de encuestas a través de telefonía móvil. Se eligió ensayar el innovador enfoque con respecto al paludismo y realizar encuestas concebidas para obtener datos sobre el uso de mosquiteros impregnados con insecticidas de larga duración tras una distribución masiva“ [9]

	<b>Kenia*</b>	<b>Namibia 1</b>	<b>Namibia 2*</b>	<b>Nigeria</b>	<b>Promedio</b>
Formación (4 o 5 días) incluidos dos facilitadores	8.792 USD	12.425 USD	10.912 USD	10.362 USD	10.623 USD
Número de participantes	20	18	18	20	
Encuesta sobre el terreno, con transporte, viáticos y alojamiento	6.767 USD**	17.134 USD	14.531 USD	11.229 USD	12.415 USD
Número de grupos de encuestadores	6	6	6	6	
Teléfonos móviles, accesorios y tiempo de conexión	3.261 USD	3.433 USD	6.203 USD	2.326 USD	3.806 USD
Administración de la encuesta (y director de datos de contratación local, solamente en Nigeria)	3.355 USD	1.782 USD	3.247 USD	3.943 USD	2.243 USD
<b>Total de gastos por país (USD)</b>	<b>22.175 USD</b>	<b>34.774 USD</b>	<b>34.893 USD</b>	<b>27.860 USD</b>	<b>29.087 USD</b>

Figura.11 Cuadro de ejecución de encuesta en África

Fuente: [http://www.ifrc.org/PageFiles/96432/1226902-case%20study-Ramp-A4-SP\\_Lr.pdf](http://www.ifrc.org/PageFiles/96432/1226902-case%20study-Ramp-A4-SP_Lr.pdf)

“En 1936 en Estados Unidos se realizó la primera encuesta basada en el uso de directorios telefónicos con motivo de las elecciones presidenciales. En ese momento, con una penetración estimada de la telefonía fija del 36% de la población norteamericana, la encuesta erró en la predicción del ganador.”[17]

“El Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) de México, por su parte, señaló que desde 1987 el INEGI inició el proyecto denominado “Sistema Automatizado de Información Geoestadística” (SAIG), basado en la filosofía de los SIG. Uno de sus objetivos fue establecer un procedimiento automatizado para el manejo del Marco Geoestadístico Nacional y la cartografía censal para georeferenciar la información estadística de los censos y encuestas. [10]”.

Para el levantamiento censal 2010, el Instituto Brasileiro de Geografía e Estadística (IBGE) se planteó como objetivo pasar de un sistema híbrido de levantamiento a uno cien por ciento en formato digital, utilizando PDA-GPS, imágenes satelitales y SIG., además de los software Geobase y Sismap. Se recalcó el hecho de generar un trabajo muy fuerte con los gobiernos municipales, para determinar con la mayor precisión posible los límites administrativos, fuente de sustento para la demarcación de las áreas de enumeración. Como fuente de apoyo al levantamiento cartográfico, se utilizan imágenes satelitales a través de los programas Alos, Google Earth, Quickbird y ortofotos. [11]

En Marzo del 2007 en la Ciudad de Mérida se realizó el Proyecto para llevar a cabo el Mapeo de Fincas y recolección de información agrícola a través de la investigación participativa en dos (02) de las Localidades del Municipio de Rangel - España para un bajo costo en la generación de Base de datos cartográfica digital de fincas y para implementar un sistema ágil y confiable de recolección y actualización de información agrícola el cual obtuvo como resultado la generación de mapas de finca de calidad equivalente o mejor que los obtenidos por levantamiento de campo con GPS y produjo una cantidad de información agrícola detallada y especializada. [13]

Por su parte, la Dirección Nacional de Estadísticas y Censos (DNEC) de Panamá, recalcó la importancia del uso de imágenes de satélite, ortofotos y datos GPS en el proceso de actualización cartográfica previa al censo de 2010. [14]

El Instituto Nacional de Estadística (INE) de la República Bolivariana de Venezuela, obtuvo el Premio Nacional en Sistemas de Información Geográfica 2010 (NASIG), por el proyecto llamado “Actualización Cartográfica con fines estadísticos para el Censo 2011, con los dispositivos móviles de captura”, reconocimiento que se otorga a los más destacados desarrollos en el sistema de la aplicación geográfica. El recibimiento de la nombrada distinción, se realizó en el marco de la Conferencia Anual de Usuarios de las aplicaciones tecnológicas del ESRI y ENVI en su versión 2010. [15]

En cuanto al Instituto Nacional de Estadística (INE) de Bolivia en Septiembre del 2012, señaló que se concluyó la Actualización Cartográfica Multipropósito en todo el país basado en GPS, tarea fundamental para realizar el Censo Nacional de Población y Vivienda 2012 (CNPV 2012). [16]

En el 2006 Costa Rica, pretendió comparar la metodología de trabajo para el desarrollo de encuestas por medio de teléfonos celulares y teléfonos fijos. Para ello, se buscó establecer las diferencias que se presentaran en la metodología de encuestas telefónicas realizadas mediante

telefonía móvil y telefonía fija, y analizar la factibilidad de mezclar la telefonía móvil y fija como instrumentos de recolección de información para las encuestas telefónicas, por medio de resultados en común o diferencias encontradas en las dos aplicaciones. [12]

Por su parte el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) de Perú, en cumplimiento con el Decreto de Urgencia N° 055-2011 del 14 de Octubre de 2011 declaró de interés y de prioridad nacional el levantamiento del IV Censo Nacional Agropecuario del 15 de Octubre al 15 de Noviembre del 2012, para la ejecución de la actividad de Segmentación que comprende tareas en gabinete y en campo, con el fin de dividir el territorio de cada distrito en sectores de empadronamiento agropecuario - SEA (Ámbito geográfico) a través de la Actualización cartográfica por lo cual en base a las experiencias exitosas de otras entidades del rubro se ha decidido evaluar seriamente la implementación de un prototipo GPS para automatizar dicho proceso [09]

El avance de la tecnología en estos últimos años nos ha permitido disponer de tecnología móvil de bajo coste, que integrados con equipos celulares, nos permitirán obtener posiciones en campo de manera simple, rápida y precisa.

### **1.3 Objeto de estudio**

#### **1.3.1 Organización objetivo**

El Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) es el órgano rector del Sistema Estadístico Nacional en el Perú. Norma, planea, dirige, coordina, evalúa y supervisa las actividades estadísticas oficiales del país.

Para el cumplimiento de sus objetivos y funciones cuenta con autonomía técnica y de gestión, establecido en su Ley de creación, ver figura 12.

Entre sus principales funcionales tenemos a las siguientes:

- Formular y evaluar la Política y el Plan Nacional de Estadística e Informática; así como, coordinar y orientar la formulación y evaluación de los planes sectoriales, regionales, locales e institucionales.
- Coordinar y/o ejecutar la producción de las estadísticas básicas a través de los censos, encuestas por muestreo y registros administrativos del sector público, así como mantener actualizada la cartografía censal.
- Normar, supervisar y evaluar los métodos, procedimientos y técnicas estadísticas e informáticas utilizados por los órganos del Sistema.
- Coordinar, y/o producir estadísticas referidas a los sistemas de cuentas nacionales y regionales, esquemas macro estadísticos: así como estadísticas demográficas e indicadores económicos y sociales.

- Producir y difundir los índices de precios al consumidor, así como el comportamiento de las principales variables económicas y sociales.
- Desarrollar investigaciones orientadas a la previsión del comportamiento de las principales variables macroeconómicas.
- Establecer normas y estándares nacionales para la regulación y compatibilización de los sistemas de tratamiento de la información.
- Coordinar sobre normas y estándares para la implementación de sistemas de comunicación entre computadoras, en el ámbito regional y nacional.
- Promover el desarrollo de sistemas y aplicaciones informáticas de uso común para el sector estatal, en las regiones y a nivel nacional.
- Coordinar la transferencia de Sistemas Informáticos desarrollados a aquellos organismos del estado que no lo disponen, y, ejecutar actividades que por economía de escala solo se justifican efectuarlas centralmente para las entidades del estado, a nivel regional.
- Desarrollar y administrar el Banco Nacional de Información, así como normar el desarrollo y administración de los Bancos de Datos de los órganos integrantes de los Sistemas.
- Celebrar convenios sobre asistencia técnica, capacitación especializada y prestación de servicios de carácter estadístico e informático.
- Normar, orientar y evaluar la organización de las Oficinas de Estadística e Informática del Sistema; así como promover la creación de Oficinas de Estadística y/o Informática.
- Coordinar con los organismos responsables de la normatividad respecto a los planes contables, a fin de facilitar la captación de la información estadística y el procesamiento electrónico de datos.
- Participar en la elaboración de estadísticas para los organismos de integración económica y coordinar la obtención de estadísticas producidas en fuentes no nacionales, así como tender a su informatización.
- Coordinar, opinar y apoyar en los proyectos de prestación de asistencia técnica financiera nacional e internacional, que en materia de estadística o informática, requieran los órganos del Sistema Estadístico y/o Informático Nacional en todos sus niveles.
- Representar al país ante organismos internacionales, estadísticos o informáticos, y participar en certámenes relativos a la actividad estadística y/o informática.
- Cautelar la confidencialidad de la información, producida por los órganos de los sistemas.

- Reconocer y garantizar el derecho de la propiedad intelectual de los autores de programas de computación.
- Oficializar reportes y medios magnéticos emitidos por los órganos de los Sistemas.
- Producir y consolidar información e instrumentos informáticos para los fines de la seguridad nacional.
- Exigir la presentación de información financiera de las empresas constituidas en el país y de las sucursales de empresas extranjeras que se encuentren dentro de los límites económicos que el Instituto Nacional de Estadística e Informática determine, así como de las cooperativas, con excepción de las de ahorro y crédito, para los fines de elaboración de las estadísticas nacionales.
- El Instituto Nacional de Estadística e Informática podrá requerir la información financiera directamente a CONASEV o a la Superintendencia de Banca y Seguros, respectivamente, para el caso de aquellas empresas que presenten dicha información a las citadas entidades.
- Trabajar de acuerdo a tendencias de tecnología actual mejorando de esta manera la calidad del dato para la producción de estadísticas con un grado de calidad más alto.
- Desarrollar las encuestas teniendo como guía las Buenas prácticas para el desarrollo de una encuesta por muestreo así como el proceso estándar de la encuesta.

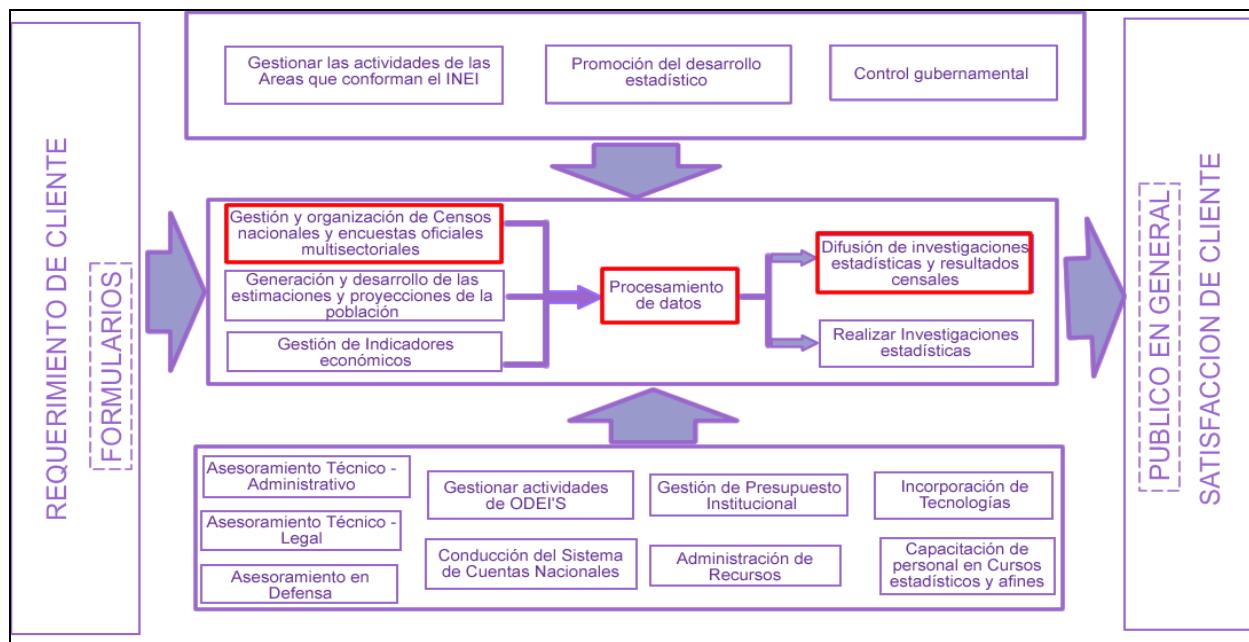


Figura 12.- Mapa de procesos del INEI

Fuente: Plan Operativo institucional del INEI

El Instituto Nacional de estadística e informática cuenta con 25 Oficinas departamentales a nivel nacional, 2 Sedes en Lima cuya Sede Central, en las cuales se desarrollan tanto los procesos de Censos y encuestas así como el análisis de información estadística y la investigación de los resultados estadísticos de los Censos y encuestas.

#### 1.3.1.1 Procesos de la Organización

##### Procesos estratégicos

- Gestionar las actividades de las áreas que conforman a INEI:  
Es el órgano de mayor nivel jerárquico de la Institución, esta a cargo de un jefe, quien es el titular del pliego presupuestal y es la máxima autoridad del Sistema Nacional de Estadística.
- Promoción del desarrollo estadístico:  
Dirigir, coordinar, supervisar y promover el desarrollo de las actividades estadísticas en el país.
- Control gubernamental:  
Programar, conducir, ejecutar y evaluar las acciones de control posterior y las actividades de control en el INEI.

##### Procesos operativos

- Gestión y organización de Censos nacionales y encuestas oficiales multisectoriales:  
Conducir los levantamientos censales nacionales y las encuestas oficiales multisectoriales. Elaborar cartografía censal, así como aplicar las técnicas de muestreos en las investigaciones estadísticas que realicen los órganos del Sistema.
- Procesamiento de datos:  
Digitación y/o escaneo de formularios censales y encuestas, Organización, consistencia y explotación de la información
- Gestión de Indicadores económicos:  
Normar, coordinar, supervisar y evaluar, la elaboración de los índices e indicadores de coyuntura que realizan los órganos del sistema.
- Generación y desarrollo de las estimaciones y proyecciones de población:  
Organización y mantenimientos del Sistema de Indicadores sociales y Demográficos  
Realiza estudios e investigaciones referidas al tamaño, composición, distribución y

dinámica de la población y sus componentes, así como de los factores determinantes que actúan sobre los mismos.

- Difusión de investigaciones estadísticas y resultados censales:  
Difusión de la producción estadística y de las relaciones públicas e imagen institucional.
- Realizar investigaciones estadísticas:  
Promover, orientar, desarrollar y coordinar investigaciones en el campo de la estadística, la economía y las ciencias sociales.

#### Procesos de apoyo

- Asesoramiento técnico-administrativo:  
Prestar asesoría y poyo técnico administrativo a la Jefatura.
- Gestión de presupuesto institucional:  
Normar, conducir, coordinar y avaluar los procesos técnicos de Planificación, Presupuesto y Racionalización, así como actividades de la Cooperación técnica.
- Asesoramiento técnico-legal:  
Asesorar a la Alta Dirección de la Institución, en asuntos de carácter técnico – legal, y remitir opinión sobre la aplicación e interpretación de las Normas legales.
- Asesoramiento en Defensa:  
Asesorar a la Alta Dirección en asuntos relacionados con la Defensa Nacional, Defensa Civil y Seguridad Interna.
- Administración de recursos:  
Administrar los recursos humanos, bienes y servicios del INEI, así como la ejecución presupuestal, financiera, contable, patrimonial y manejo de fondos.
- Gestionar actividades de ODEI's:  
Hacer cumplir la aplicación de la normatividad y metodología, en el desarrollo de las actividades estadísticas de las ODEIs.
- Conducción del Sistema de Cuentas nacionales:  
Realizar la normatividad y estimaciones en los sistemas de Cuentas y otros esquemas macroeconómicos.
- Capacitación de personal en Cursos estadísticos y afines:  
Promover, orientar, desarrollar y coordinar las acciones educativas para desarrollar las competencias de los trabajadores del INEI y del Sistema Estadístico prioritariamente. Así mismo contribuye en el desarrollo de la cultura estadística.

- Incorporación de tecnologías:  
Sistematización de procesos censales e investigación estadística.

### **1.3.2 Misión**

“Generar y brindar información estadística de calidad a la sociedad sobre la realidad nacional, así como coordinar y liderar el Sistema Estadístico Nacional estableciendo normas técnicas y verificando su cumplimiento”. [11]

### **1.3.3 Visión**

“En el año 2020, ser una institución líder y referente dentro y fuera de las fronteras, en la producción, coordinación y difusión de estadísticas.” [11]

### **1.3.4 Objetivos estratégicos**

En el marco, el INEI ha establecido para el año 2020 los objetivos estratégicos siguientes:

#### **1.3.4.1 Objetivo Estratégico General**

Producir y difundir información estadística confiable, oportuna y de calidad, de fácil acceso, que satisface los requerimientos de los usuarios.

##### **Objetivo estratégico específico 1**

Disponer de información estadística para monitorear y evaluar programas estratégicos, en el marco del presupuesto por resultados.

##### **Objetivo estratégico específico 2**

Producir estadísticas oportunas, confiables y de calidad, que respondan a la demanda de información para el diseño, monitoreo y evaluación de las políticas públicas.

##### **Objetivo estratégico específico 3**

Fortalecer el Sistema Estadístico Nacional (SEN)

### 1.3.5 Organigrama

En la figura 13 muestra la estructura organizativa del INEI.

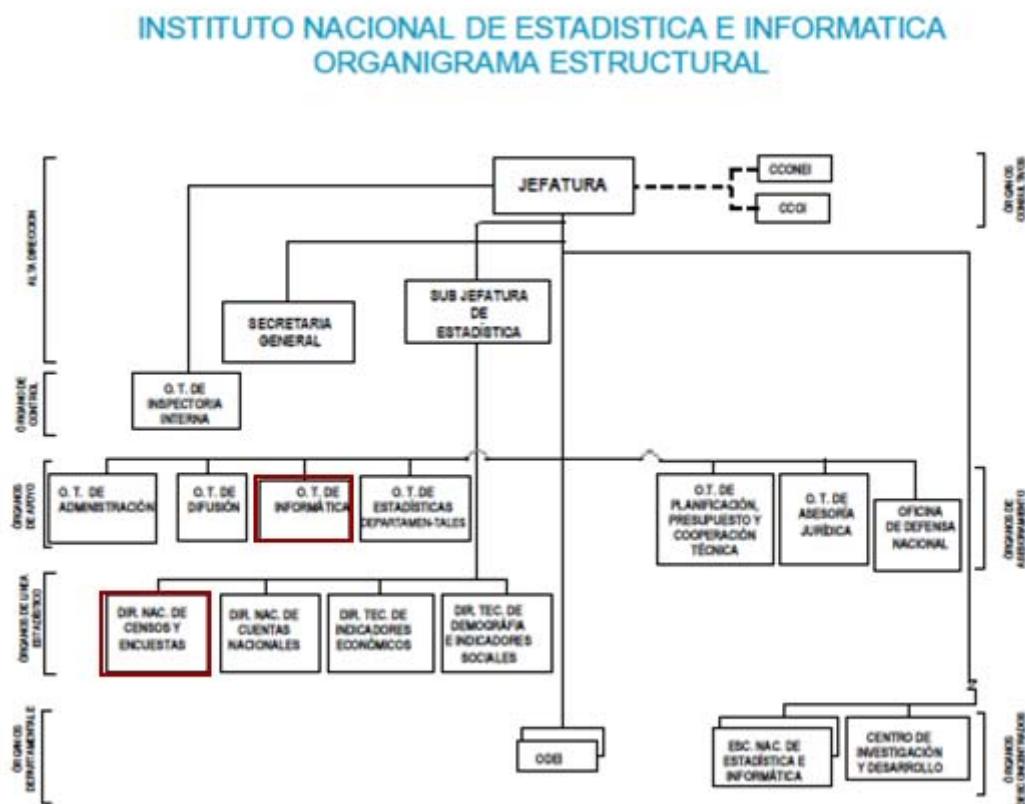


Figura 13- Organigrama del INEI

Fuente: Plan Operativo institucional del INEI

La Figura 13 nos muestra un Organigrama del tipo vertical ya que cada puesto subordinado a otro se representa por cuadros en un nivel inferior, ligados a aquel se representa por cuadros en un nivel inferior, ligados a aquel por líneas que representan la comunicación de responsabilidad por líneas que representan la comunicación de responsabilidad y autoridad . De cada cuadro del segundo nivel se sacan líneas que indican la dependencia del segundo nivel se sacan líneas que indican la comunicación de autoridad y responsabilidad a los puestos de comunicación de autoridad y responsabilidad a los puestos que dependen de él y así sucesivamente dependen de él y así sucesivamente

## **1.4 Campo de acción**

### **1.4.1 Breve descripción**

El campo de acción del proyecto incluye actividades desarrolladas conjuntamente con las áreas de la Dirección nacional de Censos y Encuestas (DNCE) y Oficina técnica de Informática (OTIN). Las cuales se centrarán en Captura y procesamiento de datos de las Encuestas por parte del INEI (Instituto nacional de Estadística e Informática). La captura y el procesamiento de datos de las Encuestas deben focalizarse en dos niveles. Primero, a nivel de proceso que permita realizar el ingreso de datos de la Encuesta a través de equipos smartphone para reducir problemas como el error en el llenado del Formulario de la Encuesta, tales como: datos ilegibles, faltas ortográficas, borrones y el que no se llenen los datos obligatorios. Y así también evitar la demora, pérdida y deterioro durante el envío del material de la encuesta (formularios de encuesta, hojas de registro y control de documentos, hoja y mapa de ruta) y sobre todo permitiendo el control de ruta que realizan los encuestadores en tiempo real a través de la detección y actualizaciones de su ubicación durante su recorrido ya que ambos procesos en la actualidad no se pueden monitorear en tiempo real y son detectados en la etapa de la post Encuesta. Segundo, a nivel de encuestadores que evalúe a los encuestadores individualmente a través del monitoreo de avance en tiempo real de la captura de encuestas que realizan, así como el seguimiento del recorrido sobre la ruta que le es asignada para medir el desempeño eficiente de estos últimos el cual que genere datos de calidad para un resultado oportuno, eficiente y eficaz que refleje la realidad actual en beneficio del país. Lo que se busca básicamente es poder monitorear el comportamiento del desarrollo de los procesos de captura y procesamiento de datos de las encuestas y el desempeño de los encuestadores que son clave en la captación de la información.

### **1.3.6 Procesos del negocio**

La generación de estadísticas básicas implica el diseño y ejecución de proyectos donde interactúan actividades tanto de naturaleza técnica, propias del campo estadístico, como administrativas, comunes a toda logística de movilización de personal y uso de recursos materiales y financieros; las primeras se relacionan con el diseño conceptual, técnico y metodológico y su realización única o periódica; las segundas comprenden el uso de recursos humanos, materiales y financieros, en el marco de la planeación (incluyendo la programación, organización y presupuesto), ejecución, control, evaluación y cierre de proyectos. Las actividades se realizan bajo determinado orden y relación entre ellas, identificándose, según su naturaleza, grupos que conforman macroactividades, así como grupos de éstas mismas que

constituyen fases, las cuales se visualizan en el tiempo a la manera de series de actividades del proyecto, aunque sin una estricta secuencia cronológica. Es con esa identificación de fases y macroactividades relacionadas y ordenadas, como se puede hablar de un proceso de generación de estadística básica. A continuación se detallan como se llevará a cabo los procesos de negocio TO BE:

- Preparación y elaboración de actividades Pre - Encuesta.- El proceso inicia cuando el Jefe del Proyecto establece la cobertura y el desglose geográfico, luego el metodólogo define los Capítulos y/o temas y redacta las preguntas así como el ordenamiento de las mismas con sus opciones de respuesta (secuencia, agrupamiento temático, pasos o saltos) que se incluirán en el Formulario así también establecerá el tipo de pregunta (cerradas y abiertas) como las respuestas asociadas, se establecen los criterios de validación que se manejarán y las reglas del negocio que serán aplicadas y realiza la composición de la estructura del Formulario , incluyendo la carátula de identificación y control, la sección de indicadores y bases legales que amparan su aplicación, las capítulos temáticos para los datos objetos de captación y las instrucciones específicas para su llenado.

Se someterán a pruebas cada aspecto relacionado al instrumento de captación que pueda afectar la calidad de la información para ello se establecerá un periodo de pruebas de siete días del Formulario en el cual se verificará que se esté aplicando correctamente las validaciones y reglas del negocio sobre este a fin de que no se afecte la calidad de la información, considerando la necesidad de realizarlas con rigor técnico y que los ajustes se fundamenten en los resultados de estas pruebas

Aquí también se armarán las listas de los establecimientos que serán visitados de acuerdo a la Encuesta que se esté realizando, luego se elaborará la Hoja de ruta a seguir por el Encuestador junto con su mapa de recorrido, se definirá el Marco muestral por Ubigeo (Departamento, Provincia y Distrito) así también se entregará a los Supervisores la programación de los Formularios que deberán ser ingresados en los equipos móviles y en base a ello, el Supervisor Nacional asignará la carga de trabajo a los Encuestadores por Departamento, Provincia y Distrito y estos últimos los distribuirán a sus Encuestadores a cargo. Finalmente, se realizará también un periodo de pruebas de siete días para verificar que la transferencia de datos de los Formularios de las Encuestas hacia las Bases de datos centrales sea adecuada a fin de garantizar que la información se está transfiriendo de manera correcta de Provincia(s) hacia Lima.

- Captura y procesamiento de datos de Encuesta.- Durante este proceso es que los Encuestadores visitan los establecimientos que les han sido asignados en su Hoja de ruta,

y a medida realizan la entrevista directa van registrando los datos en el Formulario electrónico de la Encuesta a través de un equipo móvil (smartphone), el aplicativo capturará los puntos de coordenada donde se esta realizando la Encuesta, al terminar la entrevista el Encuestador revisará el Formulario y guardará la información; al final de la jornada diaria ellos enviarán los datos de los Formularios captados al Supervisor Distrital y este se encargará de transferir la información de todos sus Encuestadores a cargo hacia la Sede Central - Lima. Así mismo, en caso de reportarse incumplimientos ó detectarse irregularidades en el avance de rutas por parte de los Encuestadores, el Supervisor inmediato podrá dar de Bajas a su personal a cargo, a fin de que se pueda colocar en reemplazo a otro Encuestador que cubra dicha ruta (reasignar) y no perjudicar el avance diario programado en el proceso anterior. Los supervisores departamentales, provinciales y distritales podrán monitorear el avance de trabajo de su Ubigeo correspondiente, es decir el avance de Encuestas realizadas a fin de asegurarse de que realmente las actividades se lleven a cabo en los tiempos establecidos y bajo los lineamientos definidos, se realizará la supervisión y se analizarán los reportes de actividades y en caso sea necesario se implementarán las medidas correctivas que fueron determinadas para tal efecto, con el fin de garantizar la cobertura, el avance y la calidad de la información. Por otra parte, los Directores técnicos y departamentales de Lima y las Oficinas departamentales de Estadística e Informática (ODEI's) podrán consultar los Indicadores de negocio KPI referente al porcentaje de cumplimiento en el tiempo de captura , porcentaje de correcciones, porcentaje de Bajas del personal encuestador, Control de Calidad de la Captura de datos y Frecuencia de desvío de ruta de Encuesta para que puedan saber el comportamiento y desempeño del proceso a fin de dar soporte a las decisiones de alta calidad por parte de la Alta Dirección en beneficio del país.

Por último, se realizará el Control de Calidad de los Formularios electrónicos que hayan sido observados y en los cuales se deberá corregir omisiones ó errores de la información a fin de evitar inconsistencias en las variables y obtener de esta forma resultados veraces, confiables y oportunos.

A raíz de la serie de problemas que se vienen generando durante el desarrollo de las encuestas es que se ve conveniente la propuesta de trabajar bajo la tendencia de tecnología móvil para la captura de datos, ver figura 14.

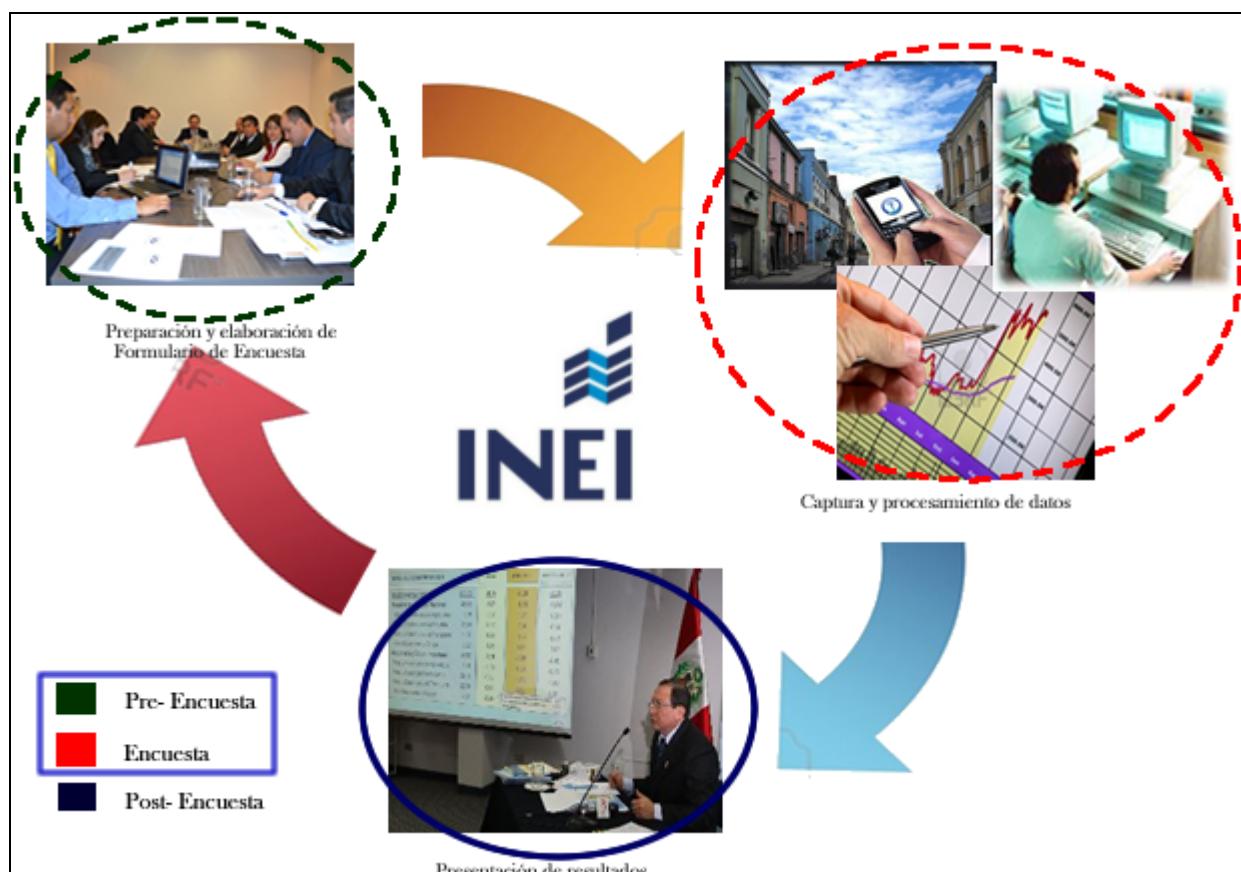


Figura 14 Procesos TO BE para el desarrollo de Encuestas

Fuente: Propia

Preparación y elaboración de los Formularios de la encuesta, representa la etapa inicial de la encuesta en donde se definirán los requerimientos básicos que servirán de entrada para los siguientes procesos de operación de campo, ver figura 15.

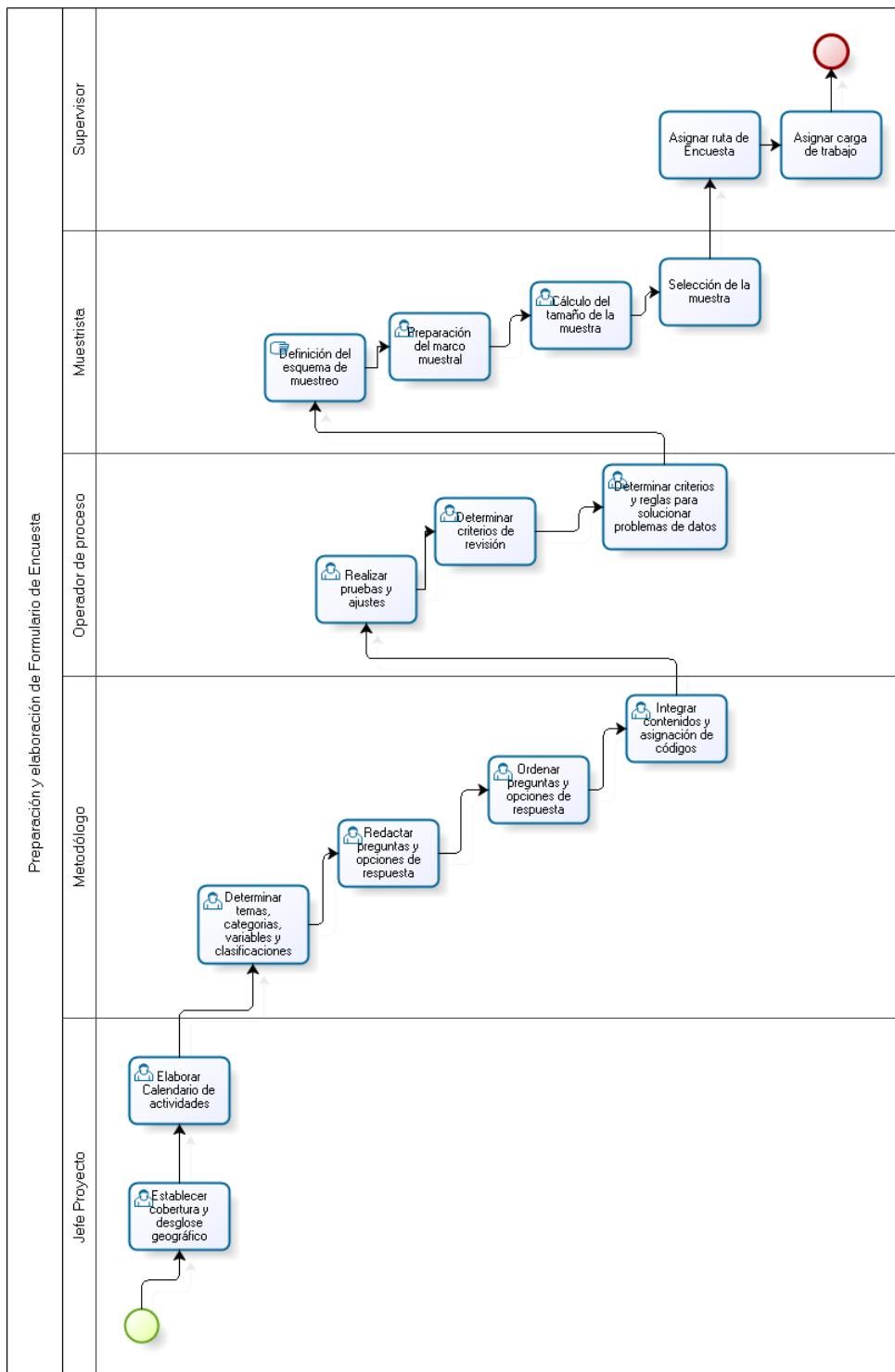


Figura 15.- Planificación de Encuestas

Fuente: Propia

Captura y seguimiento de la encuesta, es la etapa principal en la cual se recopilan los datos que serán procesados y analizados los cuales generarán los resultados finales que se presentarán al país, ver figura 16.

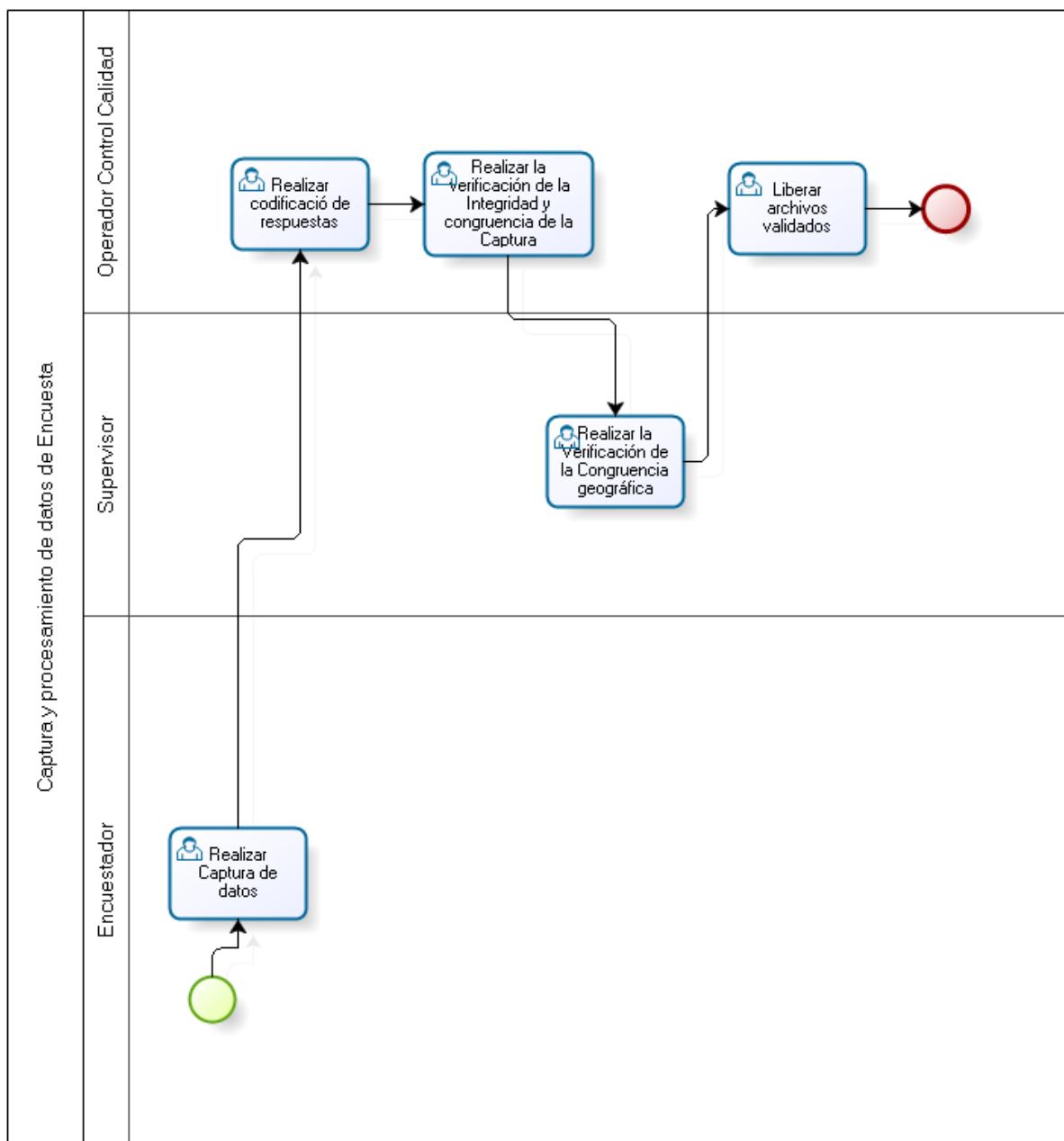


Figura 16.- Captura y procesamiento de datos de Encuesta

Fuente: Propia

### 1.3.7 Sistemas automatizados vinculados con el campo de acción

El desarrollo de los sistemas de información y/o aplicaciones se define como un conjunto de normas, procedimientos, actividades manuales y/o automatizadas que se aplicaron a las etapas PRE-ENCUESTA, ENCUESTA y POST ENCUESTA, entre las actividades mas importantes esta la generación de las áreas de empadronamiento, la captura de datos, la transformación, consistencia, análisis y difusión de la información de la encuesta. Para tal fin se plantea el desarrollo de cuatro grupos de sistemas, los que se muestran en la figura 17.

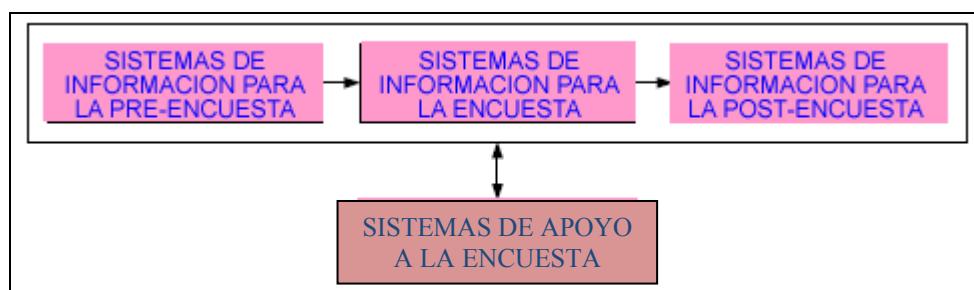


Figura 17 Proceso de encuesta

Fuente: Propia

Respecto a la información a procesada, estuvo inicialmente en archivos en formato ASCII y luego fueron transformados y cargados a una Bases de Datos SQL 2000.

La plataforma para el desarrollo de sistemas se basó en el uso de software de desarrollo CSPRO, Visual Basic, ASP / PHP y ArcGIS según lo requirió los procesos.

Sistemas de información para el PRE-ENCUESTA, es el grupo de los sistemas que se utilizó para el procesamiento de la información de la Actualización Cartográfica y Registro de Viviendas y Establecimientos, la generación de la base de datos requerida para el proceso de segmentación que permitió la generación de las áreas de empadronamiento o carga de trabajo del empadronador, también permitió realizar la planificación y cálculo de los recursos necesarios para la ejecución del censo. Entre los sistemas que se puede mencionar tenemos: Sistema de Registro de Viviendas y el sistema de Segmentación.

Los Sistemas de información de la encuesta, son aquellos que se utilizaron para el procesamiento de la información de la cedula censal y los documentos auxiliares hasta generar la base de datos de información censal para la difusión de la información. Entre los sistemas desarrollados tenemos el de presentación de Resultados Preliminares, el del Procesamiento de Cedula de Encuesta: Captura de datos, cobertura, consistencia, control de calidad y resultados básicos (tabulados), el de Procesamiento de la Cédula de Comunidades Indígenas y el del Procesamiento de la Cédula de Evaluación Post Encuesta.

#### 1.4.3.1 Sistema de Registro y Control de Documentos y Procesos

##### OBJETIVO:

Es el sistema de permitió llevar el inventario, control y seguimiento de los documentos censales y de los procesos a fin de proveer de información de cada una de las fases del proceso en que se encuentran los documentos para la toma de decisiones y acciones correctivas, ver figura 18.



Figura 18 Pantalla principal el Sistema de Registro y Control de documentos y procesos

Fuente: Manual de usuario del Sistema de Registro y Control de documentos y procesos

#### 1.4.3.2 Sistema de Procesamiento de Cédula Censal

##### OBJETIVO:

El sistema tiene como objetivo el procesamiento (digitación y validación) de la información de la cedula censal y otros documentos auxiliares hasta generar la base de datos de información censal para su difusión, ver figura 19.

LOTES A DIGITAR					
L O T E			A E		
Ubigeo	Zona	Sección	AEU ó AER INI	AER_FIN	OPCIÓN
1 150143	00400	005	025	000	0
2 210705	00000	001	001	001	0

1 = ENTRADA DE DATOS (AE)  
 2 = CONTEO CEDULAS (AE)  
 3 = ENVÍO DEL LOTE  
 9 = SALIR

Figura 19 Pantalla principal del Sistema de Procesamiento de Cédula censal

Fuente: Manual de usuario del Sistema de Procesamiento de Cédula censal

#### 1.4.3.3 Sistema de Monitoreo y Seguimiento

##### OBJETIVO:

El sistema tiene como objetivo el monitoreo y seguimiento de los procesos censales y proporcionar información que contribuya a las evaluaciones internas, a fin de realizar ajustes en la programación y adoptar medidas correctivas en caso de ser necesario, ver figura 20.

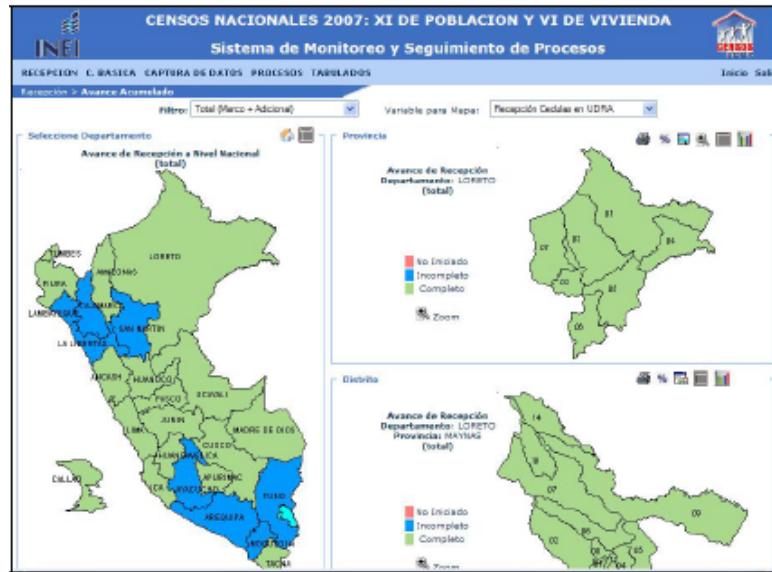


Figura 20 Pantalla principal del Sistema de Monitoreo y seguimiento

Fuente: Manual de usuario del Sistema de Monitoreo y seguimiento

### **1.3 Análisis de los problemas de información**

#### **1.3.1 Situación problemática**

En la actualidad el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) viene desarrollando el proceso de obtención de información a través de encuestas cuya captación se realiza de forma manual lo que produce un 3 % de error en la información captada debido al factor de discrecionalidad que introduce el personal que interviene en la cadena de ingreso de datos, así como la demora, pérdida o deterioro del material de la encuesta. También se ha detectado que muchos de los encuestadores no cumplen con el recorrido de las rutas que le son asignadas y peor aún, se ha comprobado que se ha atentado contra la integridad de la información; este último hecho atenta contra la veracidad de la información captada. Estos problemas, en su conjunto, pueden generar riesgo en la obtención del producto de la encuesta y tener un impacto negativo sobre los resultados.

#### **1.3.2 Problemas a resolver**

SITUACIÓN PROBLEMÁTICA	PROBLEMAS A RESOLVER
Los cálculos de tasa y precisión de error son generados manualmente. Los errores introducidos por la elaboración manual con lleva a resultados equívocos que se reflejan e toma de decisiones no acorde a la realidad del servicio.	P1. La toma de decisiones no refleja a la realidad del proceso. P2. La identificación de los riesgos que surgen sobre la marcha del proceso, son difíciles de identificar a fin de mitigarlos.
Cada Encuesta administra su propia información con respecto a los elementos de resultados que serán evaluados a través del monitoreo.	P3. Realizar un monitoreo general del comportamiento de las Encuestas que se realizan en paralelo para una adecuada gestión es bastante difícil.
No existe un criterio único para poder establecer monitorizaciones mínimas por Encuesta. Actualmente, cada Encuesta establece el número de	P4. Los criterios únicos que permitan establecer el número de monitorizaciones mínimas por Encuesta no han sido uniformizados.

SITUACIÓN PROBLEMÁTICA	PROBLEMAS A RESOLVER
monitoreos que se cree conveniente.	
Contar con cifras reales sobre las bajas y altas del personal son difíciles de obtener ya que nos registradas diariamente.	P5. Las bajas y altas de personal se registran fuera de fecha P6. Los movimientos del personal no son reportados de manera oportuna.
Los mecanismos de control de rutas para verificar el cumplimiento de las rutas asignadas, en las últimas Encuestas realizadas no han sido implementados por lo cual se ha detectado que los Encuestadores no cumplen el 100% de la ruta asignada, por el contrario completan su trabajo en casa.	P7. La verificación de información veraz sólo es posible de detectar en la etapa siguiente. P8. Los mecanismos de control que permitan monitorear y garantizar el cumplimiento de la ruta asignada al Encuestador no han sido definidos. P9. Verificar si la Encuesta fue captada realmente sobre la ruta asignada no ha sido implementada.
Los mecanismos de control para el traslado del material de la Encuesta no han sido establecidos.	P10. El traslado seguro del material de Encuestas no ha sido implementado lo cual ha generado vulnerabilidad de pérdida, demora y deterioro del mismo.
Los procedimientos para la recepción y distribución de los Formularios captados no han sido establecidos.	P11. La recepción correcta del material de la Encuesta no es confiable. P12. Los procesos manuales generan un mal conteo de cédulas, extravío de Hojas control e inconsistencias con las mismas.
Las alertas para la reasignación de carga de trabajo a un Encuestador que este dado de baja no existe.	P13. Las alertas que informen sobre el estado de baja del Encuestador para evitar duplicidad en la reasignación carga no ha sido definida.
El poder subdividir la Carga de trabajo de un Ubigeo no ha sido definido.	P14. La división de un Lote de trabajo no implementada evita el poder distribuir la carga de trabajo en forma proporcional a carga de

SITUACIÓN PROBLEMÁTICA	PROBLEMAS A RESOLVER
	trabajo al Encuestador.
No se puede monitorear todas las encuestas vigentes.	P15. Los monitoreos se realizan de manera aislada por cada Encuesta, no existe un sistema que integre la consulta de todas las encuestas vigentes.
La captura de datos sobrepasa el nivel de error permitido.	P15. La captura mediante cuestionarios de papel genera errores durante el llenado y los procesos siguientes incrementan el % de error en muchos de los casos.
Asignación de muestra adecuada	P16. La asignación de muestra se trabaja en archivos Excel cuya actualización no es replicada a todos los interesados y cada equipo en muchas de las veces trabaja sobre una muestra irreal.
No poder tomar decisiones de correcciones en base a un histórico.	P17. Sólo se cuenta con información histórica de los Censos más no de las Encuestas

## **Conclusiones**

El termino del desarrollo del presente capítulo permite conocer el enfoque de la empresa el cual se deduce que es generar información estadística para apoyar a población a través de una serie de programas de ayuda social que ayuden al país. El campo de acción y los procesos que serán afectados alineándoles con los objetivos estratégicos planteados. Las situaciones problemáticas y los problemas que son estudio de solución que deberá resolver la solución informática a desarrollar cuya propuesta es automatizar procesos de la captura datos de la encuesta a fin de mejorar la calidad de los datos.

La solución debe buscar la integridad de la información para proveer resultados confiables y oportunos que reflejen la realidad del tema analizado.

## **CAPÍTULO 2**

### **PROUESTA DE SOLUCIÓN**

“Un sistema es un conjunto de partes organizadas e interrelacionadas entre sí como un objetivo común. Un aplicativo o software es un programa compilado que tiene un objetivo específico como leer correos, navegar por internet, etc.”

El presente capítulo orienta al equipo del desarrollo en conocer cuál es el objetivo general que debe alcanzar la solución y aquellos objetivos específicos que permitirán lograrlo.

La solución debe conllevar a una serie de beneficios tangibles o intangibles para la organización sin que estos no se vean reflejados al cliente. En nuestro caso los beneficios obtenidos por el proyecto no solo tocan a la empresa sino son trasladados al cliente al mejorar el servicio brindado.

Conociendo, el objetivo principal a cumplir el equipo de trabajo puede evaluar diversas soluciones en el mercado. Con la finalidad de realizar un análisis comparativo entre las diversas herramientas y evaluar cuál es la mejor opción. En muchas ocasiones la decisión radica en si el producto debe ser desarrollado *in house* o adquirirlo basando la elección en variables como beneficio y costo.

El equipo debe estar preparado para analizar todas las variables expuestas y proponer la herramienta que cumpla con los objetivos específicos planteados por el negocio.

#### **2.1 Objetivos del Proyecto**

##### **2.1.1 Objetivo general**

El objetivo general del proyecto es desarrollar una solución tecnológica que reduzca el margen de error en la captura de datos y que permita reducir el tiempo general de la captura y procesamiento de datos de las encuestas con la aplicación de controles que permitan el

monitoreo del proceso de encuesta en tiempo real, así como también medir el desempeño de los encuestadores.

### **2.1.2 Objetivos específicos**

- Definir la administración de preparación de encuestas. (P7, P9 y P16)
- Definir la asignación de carga de trabajo a los encuestadores. (P7 y P13)
- Diseñar la captura de datos en un dispositivo móvil. (P3, P4 y P15)
- Diseñar el reconocimiento de la ubicación geográfica del encuestador. (P7 y P13)
- Definir control de cumplimiento de ruta de trabajo. (P7, P8 y P9)
- Definir control de avance de carga de trabajo. (P5, P6,10, P11, P12, P13 y P14)
- Definir control para la mejora de la calidad de los datos capturados. (P1, P2 y 15)
- Definir indicadores de negocio que muestren la evolución del levantamiento de encuestas. (P3 y P17)

### **2.1.3 Fundamentación de los objetivos**

#### **2.1.3.1 Definir la administración de preparación de encuestas.**

A fin de llevar un control sobre las encuestas que serán implementadas en dispositivos móviles se debe crear las encuestas desde un interfaz gráfica la cual permite establecer reglas que validen su estructura, adicionalmente se podrá crean plantillas y bancos de preguntas pre-establecidas las cuales serán usadas en el diseño de una encuesta, este objetivo no solo permitirá crear la estructura de una encuesta sino también establecer la muestra de trabajo (por ubigeo) donde se llevará a cabo el levantamiento de los datos y crear rutas de trabajo con lo cual se controlara el origen geográfico de donde están siendo enviados y contabilizando las encuestas capturadas.

Al completar este objetivo se resolverán los siguientes problemas:

- Rediseñar con dificultad las encuestas
- Asignación de muestra adecuada
- Rutas de trabajo para cada encuestador

#### **2.1.3.2 Definir la asignación de carga de trabajo a los encuestadores.**

Actualmente no se lleva un correcto control sobre la distribución de la carga de trabajo a los encuestadores, en ocasiones se asigna la misma carga (ruta de trabajo) a varios encuestadores y en otras varias cargas de trabajo al mismo encuestador en paralelo, al implementar esta “asignación de carga” se podrá controlar estos problemas y consultar

que personal se encuentra disponible y en qué estado se encuestan las cargas de trabajo para su posterior asignación.

Al completar este objetivo se resolverán los siguientes problemas:

- Reasignar la misma carga de trabajo (ruta de trabajo) a varios encuestadores.
- Asignar varias cargas de trabajo al paralelo al mismo encuestado.

#### 2.1.3.3 Diseñar la captura de datos en un dispositivo móvil.

Al llevar la captura de manera manual (en papel) como se hace actualmente se presentan muchos problemas como: perdida de formularios, no es legible lo escrito entre otros, por lo cual al realizarse en un dispositivo móvil se evita estos inconvenientes lo cual nos permitirá llevar un control de los avances en tiempo real determinando que tanto de lo programado se ha avanzadas y las encuestas con fallas detectadas.

Al completar este objetivo se resolverán los siguientes problemas:

- Pérdida de material de encuesta.
- Retraso en la entrega de las encuestas.
- Detectar problemas de datos al concluir con todo el proceso.
- Ilegibilidad de los datos capturados en las hojas.

#### 2.1.3.4 Diseñar el reconocimiento de la ubicación geográfica del encuestador.

Actualmente se presentan el problema que los encuestadores no cumplen con su ruta de trabajo y asignan datos ficticios en cualquier lugar ocasionan distorsión en los resultados finales, ante esto el contar con el reconocimiento de ubicación geográfica se podrá disminuir este inconveniente ya que se podrá detectar si el lugar en el cual realizó la captura de los datos de encuestas están en su ruta asignada a fin de poder tomar las medidas necesarias para que dicho encuestador(es) no continúen levantando datos ficticios.

Al completar este objetivo se resolverán los siguientes problemas:

- Disminuir la cantidad de encuestas con datos ficticios.
- Que el usuario realice el levantamiento en cualquier lugar que no sea la ruta de trabajo que tiene asignada.

#### 2.1.3.5 Definir el control de cumplimiento de ruta de trabajo.

Al llevar a cabo este control se podrá detectar que encuestadores no están realizando la captura de los datos de encuestas en los establecimientos que tiene programado, a fin que

el encargado tome las medidas que se crean convenientes para corregir este inconveniente a fin que no se capturen datos que no se ajusten al marco de muestra establecido.

Al completar este objetivo se resolverán los siguientes problemas:

- Que el usuario realice el levantamiento en cualquier lugar que no sea la ruta de trabajo que tiene asignada.

#### 2.1.3.6 Definir control de avance de carga de trabajo.

Al contar con este control se podrá saber si se está cumpliendo con la captura de los datos en el tiempo programado o si se está incurriendo en retrasos los cuales podrán ser vistos por ubigeo, esto es posible debido que los datos serán enviados directamente al servidor, alertando así las zonas que están en retrasos y el personal encuestador que no esté realizando su trabajo.

Al completar este objetivo se resolverán los siguientes problemas:

- Retraso en la captura de los datos.
- Encuestadores que no hayan capturado encuestas en un periodo.

#### 2.1.3.7 Definir control para la mejora de la calidad de los datos capturados.

Al recibir los datos de encuestada en tiempo real se podrá validar si los datos son correctos o no a diferencia del proceso actual en el cual se tiene que esperar terminar con todos el proceso de encuesta para poder realizar este tipo de control sobre los datos capturados validando de esta manera si el contenido es el adecuado y si el lugar de donde proviene ese dato debería ser.

Al completar este objetivo se resolverán los siguientes problemas:

- Errores de contenido incorrecto.
- Origen no asignado al encuestador en su ruta de trabajo.

#### 2.1.3.8 Definir indicadores de negocio que muestren la evolución del levantamiento de encuestas.

Se podrá contar con gráficos de control que nos permita tener de manera visual las diferentes situaciones que se estén presentando en el proceso de captura tales como: cumplimientos con los tiempos programados, desvío de las rutas de trabajo, correcciones realizadas en cuanto a datos inválidos entre otros, ello permitirá tomar decisiones sobre qué problemas se presentan con mayor frecuencia y si estamos logrando superarlos o no.

Al completar este objetivo se resolverán los siguientes problemas:

- No poder tomar decisiones de correcciones en base a un histórico.
- Controlar si se está mejorando la captura en comparación con otros.

#### **2.1.4 Indicadores de logro de objetivos**

Los indicadores usados para validar el logro del proyecto estarán enfocados según el avance del mismo.

- Aceptación de la especificación de modelado de negocio.
- Aceptación de la especificación de requerimientos del sistema.
- Aceptación de la especificación de análisis y diseño de sistema.
- Aceptación de la entrega incremental del software. La aceptación de dará por funcionalidad terminada cuando se haya certificado en los ambientes de testing.
- Aceptación final del producto.

### **2.2 Beneficios el Proyecto**

#### **2.2.1 Beneficios tangibles**

- Mejorar la calidad de la información procesada.
- Reducción el % de error del dato capturado.
- Mejorar la calidad de la información procesada.
- Monitoreo y evaluación del desempeño de encuestadores.
- Incremento de la productividad para la monitorización de encuestadores.
- Revelación exitosa de la tendencia de captura de datos con dispositivos móviles.

#### **2.2.2 Beneficios intangibles**

- Mejorar la calidad de captura de los encuestadores por medio del feedback y capacitaciones en el uso de nuevas tecnologías.
- Mejorar la eficiencia de atención de los encuestadores por medio de la retroalimentación online disponible.
- Mejorar en el compromiso del personal.

## **2.3 Antecedentes**

### **2.3.1 Soluciones encontradas**

#### **2.3.1.1 Propuesta 1:**

- **Empresa: “Voxco”**

Es un proveedor global de soluciones de software que permiten a las empresas de investigación de mercado, gobiernos e instituciones a tomar decisiones informadas y poniendo a su disposición las herramientas necesarias para recopilar, procesar y analizar los datos de sus ambientes externos e internos. Voxco tiene su sede en Montreal, Canadá, con oficinas en EE.UU., Francia, Reino Unido, Alemania y Australia cientos de mantenimiento de clientes repartidos en más de treinta países.

- **Software: “Mobile Survey Software”**

La solución para móviles de Voxco, le permite alcanzar a los encuestados más alejados donde ellos se encuentran. Funcionan a su elección, en línea, usando un navegador, o en modo desconectado, utilizando una aplicación instalada en el dispositivo. Cubren las siguientes necesidades:

- Estudios de cara a cara con los investigadores
- Encuestas con los panelistas
- Las encuestas en línea, solos o como complemento de las encuestas en línea en la PC

Estas soluciones funcionan en más del 95% de los teléfonos, teléfonos inteligentes y las tablets en el mercado.

Plataformas móviles soportadas por la aplicación en modo desconectado:

- Android
- BlackBerry
- Apple iOS (iPhone, iPad e iPod Touch)
- Symbian
- Windows Mobile
- Windows Phone 7

Fuente: <http://www.voxco.com/es/product/web/mobile-survey.php>

#### **2.3.1.2 Propuesta 2:**

- **Empresa: “Survey Analytics LLC”**

Survey Analytics ofrece una plataforma de investigación de grado empresarial para la recogida de información para que las empresas, gobiernos y consumidores a participar y aprender unos de otros. A través de sus negocios principales de las encuestas, el crowdsourcing, Gestión de Panel y Encuestas – El sistema de escucha Survey Analytics permite a las empresas y a los gobiernos a tocar a sus clientes y mandantes a través de todos los canales principales - incluyendo Web, correo electrónico, medios de comunicación social y móvil. La plataforma de autoservicio y activar nube permite a las compañías ejecutar y entregar a la investigación en la escala de tiempo real y global.

La Plataforma Survey Analytics es utilizado por empresas como Motorola, McGraw Hill, CareerBuilder y agencias del Gobierno Federal de los EE.UU., incluyendo la FCC, USPS y la GSA.

- **Software: “Mobile Survey Software”**

Encuestas móviles involucrar a las personas en los puntos de experiencia para asegurar que los datos de encuestas son oportunos y exactos. Con SurveyPocket puede realizar estas encuestas en los teléfonos inteligentes y iPads, incluso cuando no hay conexión a Internet disponible. Los datos son recogidos y almacenados, que luego pueden ser cargados cuando se está conectado a Internet otra vez.

**Posibles aplicaciones:**

En las instalaciones de encuestas - rápido desarrollo y despliegue de encuestas complejas y multilingües en una variedad de dispositivos móviles. Los entrevistadores involucrar a las personas en los puntos de experiencia para asegurar que los conocimientos obtenidos sean oportunas y precisas. Ejemplos de estos son datos perspectiva en las ferias, las encuestas de satisfacción del cliente después de películas / programas o encuestas de salida.

Mensaje Clase / Formación Evaluación - Presentación de un estudio para la regeneración en las sesiones de entrenamiento justo después de que finalice la sesión.

Personal de encuesta de intercepción centro comercial - Centro Comercial encuestas de intercepción son ampliamente utilizados y capaces de llegar a un gran segmento de la población. En un determinado período de dos semanas, aproximadamente 2/3 de los hogares EE.UU. tienda una o más veces en un centro comercial. De acuerdo con una encuesta a los miembros CASRO, alrededor del 25% de toda la investigación de mercado y el 64% de las entrevistas personales se llevan a cabo en los centros comerciales.

Fuente: <http://www.surveypocket.com/>

### 2.3.2 Análisis comparativo

Funcionalidades	Empresa / Solución Tecnológica			
	Impacto en el Proyecto	Survey Analytics / Mobile Survey Soft.	Voxco / Survey Pocket	Solución Propuesta
#	#	#	#	#
Encuesta diseñada desde una interfaz administrativa	5	5	5	5
Distribución general de carga de trabajo	5	0	0	5
Creación de rutas de trabajo	5	0	0	5
Asignación de encuestas a los trabajadores	5	3	0	5
Creación de plantillas de encuestas	3	0	0	3
Banco de preguntas pre-definidas	1	0	0	1
Uso de las plantillas en la creación de encuestas	3	0	0	3
Configuración del envío de los datos	1	1	1	1
Personalización del aplicativo(logotipo, colores, etc)	1	1	0	0
Aviso por sms de la disponibilidad del cuestionario	3	3	0	0
Instalación desde el AppStore	3	3	0	0
Adaptación automática del cuestionario en el dispositivo móvil	5	5	0	5
Análisis e informe de resultados	3	3	3	3
Capturar localización del dato	5	0	5	5

	Impacto en el Proyecto	Empresa / Solución Tecnológica		
		Survey Analytics / Mobile Survey Soft.	Voxco / Survey Pocket	Solución Propuesta
Funcionalidades	#	#	#	#
Manejo de instrucciones para la encuesta en el dispositivo	1	1	1	0
Múltiples respuestas para una pregunta	3	3	3	3
Ingreso textual de la respuesta	3	3	3	3
Una sola respuesta para la pregunta	3	3	3	3
ingreso de la firma al dispositivo	1	0	1	0
Preguntas de tipo video	1	0	1	0
Preguntas con respuesta de selección e ingreso a la vez	3	0	0	3
Ramificación de las preguntas	<b>5</b>	0	<b>5</b>	<b>5</b>
Detectar origen inválido de la carga	3	0	0	3
Controlar retrasos del trabajador	<b>5</b>	0	0	<b>5</b>
Controlar el avance general del levantamiento de carga	<b>5</b>	0	0	<b>5</b>
Indicadores del levantamiento de carga	3	0	0	3
<b>TOTAL</b>		<b>34</b>	<b>31</b>	<b>74</b>
<b>VENTAJA PORCENTUAL</b>		<b>40.48%</b>	<b>36.90%</b>	<b>88.10%</b>

**Leyenda Impacto:** 1 = No es necesario, 3 = Permite un mejor funcionamiento , 5 = Es vital que se cumpla  
**Leyenda Valoración:** 0 = No Cubierto, 1 = Cubierto Mínimamente, 3 = Cubierto Parcialmente, 5 = Cubierto totalmente

### 2.3.3 Evaluación de la mejor solución

Al realizar el análisis comparativo de las soluciones no solo se han considerado las funcionalidades del aplicativo propuesto sino también las de las soluciones encontradas, estableciendo la valoración descrita en el cuadro anterior, para lo cual se ha considerado que el aplicativo a elegir debe tener las de impacto “5 = Es vital que se cumpla” .

Después de verificar el cumplimiento de cada funcionalidad por parte de las soluciones se concluyó que la mejor es la solución propuesta por las siguientes razones:

- No solo crea desde una interfaz gráfica la encuesta para el dispositivo móvil sino adiciona la distribución de la carga de trabajo y el manejo de las rutas a cumplir.
- Permite crear plantillas y reutilizarlas en las nuevas encuestas facilitando su creación.
- Los aplicativos encontrados capturan la ubicación geográfica del encuestador, pero no validan que sea el adecuado.
- Las respuestas que se permiten por cada pregunta en el dispositivo solo permiten que sea selección o ingreso y no ambos.

- Controla el avance de las cargas de trabajo.

Las soluciones encontradas solo se centran en captar el dato, pero no llevan ningún control sobre estas como lo hace el aplicativo propuesto.

## **2.4 Tendencias**

Las tendencias y tecnologías propuestas para el desarrollo del producto están enfocadas según su evolución actual y futura en el mercado. También se incluyen en el listado de aquellas tecnologías que la organización actualmente usa en otras soluciones ya implementadas.

Por lo que, las nuevas tecnologías propuestas están enfocadas íntegramente en explotar el desarrollo *web* incorporando flexibilidad y escalabilidad desde el lado del cliente.

A continuación se describen las tendencias y tecnologías propuestas para el presente trabajo:

### **2.4.1 Jquery**

Es una biblioteca de *JavaScript* que permite simplificar la manera con los documentos HTML, manipular el DOM, manejar eventos, desarrollar animaciones y agregar interacción con la técnica *AJAX* a páginas web. Además es software libre de código abierto.

Entre sus principales características se encuentran:

- Selección de elementos DOM.
- Interacción y modificaciones del árbol DOM, incluyendo soporte para CSS 1-3 y un plugin básico para XPath.
- Manejo de eventos.
- Manipulación de la hoja de estilos CSS.
- Manejo de efectos y animaciones.
- Soporte y manejo de *AJAX*.
- Compatibilidad con los navegadores más utilizados en el mercado: Mozilla Firefox 2.0+, Google Chrome 8+, Safari 3+, Opera 10.6+ y Internet Explorer 6+.

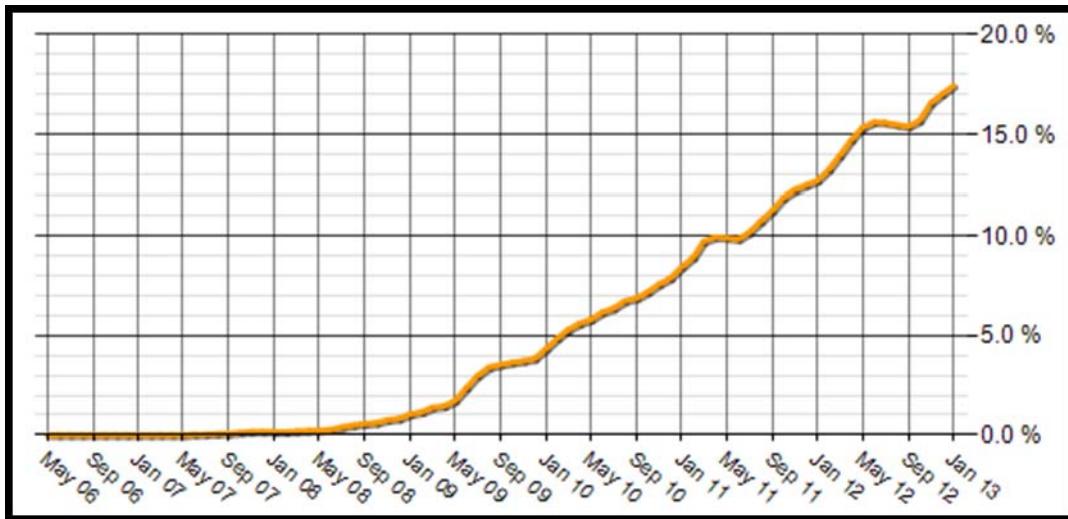


Figura 21 Porcentaje de crecimiento de puestos de trabajo que solicitan conocimientos y habilidades en JQuery en Reino Unido

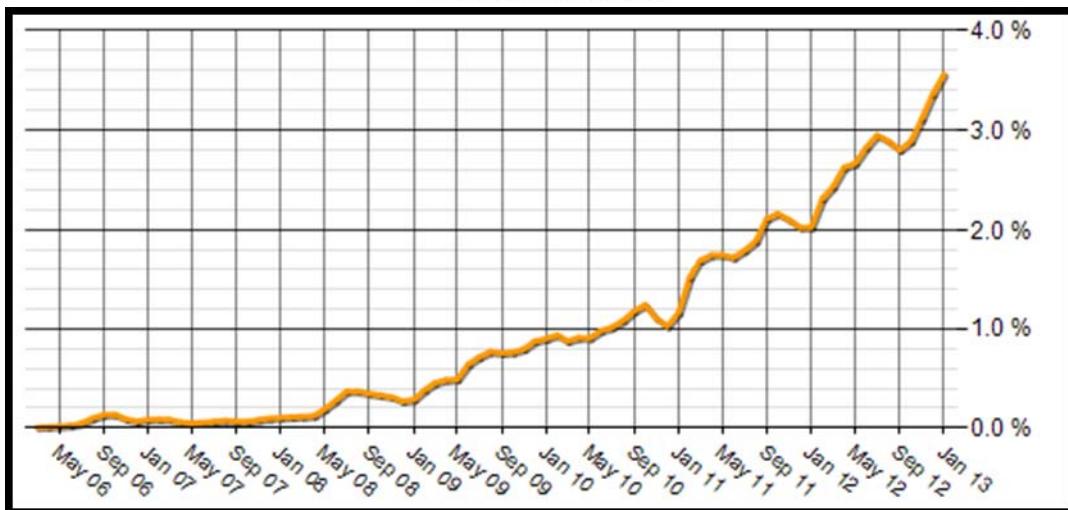
Fuente: <http://www.itjobswatch.co.uk/jobs/uk/jquery.do>

#### 2.4.2 JSON

*JSON* es un formato ligero para el intercambio de datos. Es un subconjunto de la notación literal de objetos de JavaScript que no requiere el uso de XML. Nos permite escribir un analizador sintáctico, *parser*, de JSON.

Entre sus principales características se encuentran:

- *JSON* es aceptado por la comunidad de desarrolladores de *AJAX*.
- Optimiza el flujo de datos entre cliente y servidor cuando este es muy grande y es de vital importancia.
- *JSON* puede convivir con XML en un mismo software.
- La lista de lenguajes de programación que pueden usar *JSON* está en crecimiento.
- *JSON* es más compacto que XML.

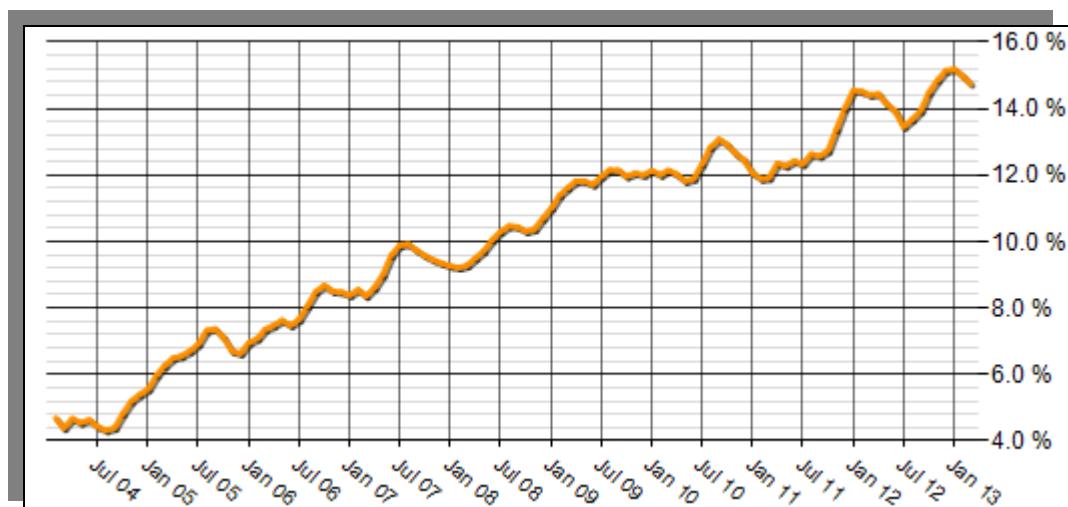


**Figura 22 Porcentaje de crecimiento de puestos de trabajo que solicitan conocimientos y habilidades en JSON en Reino Unido**

Fuente: : <http://www.itjobswatch.co.uk/jobs/uk/json.do>

#### 2.4.3 Web Services

Un servicio web (en inglés, Web services) es una tecnología que utiliza un conjunto de protocolos y estándares que sirven para intercambiar datos entre aplicaciones. Distintas aplicaciones de software desarrolladas en lenguajes de programación diferentes, y ejecutadas sobre cualquier plataforma, pueden utilizar los servicios web para intercambiar datos en redes de ordenadores como Internet. La interoperabilidad se consigue mediante la adopción de estándares abiertos. Las organizaciones OASIS y W3C son los comités responsables de la arquitectura y reglamentación de los servicios Web. Para mejorar la interoperabilidad entre distintas implementaciones de servicios Web se ha creado el organismo WS-I, encargado de desarrollar diversos perfiles para definir de manera más exhaustiva estos estándares.



**Figura 23 Porcentaje de crecimiento de puestos de trabajo que solicitan conocimientos y habilidades en *Web Services* en Reino Unido**

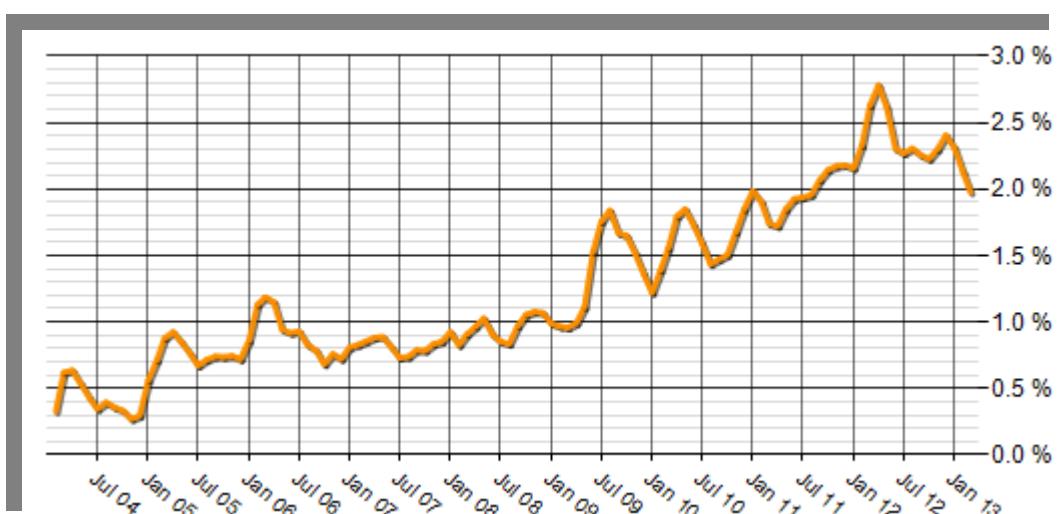
Fuente: <http://www.itjobswatch.co.uk/jobs/uk/webservices.do>

#### 2.4.4 PostGre

Es un sistema de gestión de bases de datos objeto-relacional (ORDBMS) basado en el proyecto POSTGRES, de la universidad de Berkeley. El director de este proyecto es el profesor Michael Stonebraker, y fue patrocinado por Defense Advanced Research Projects Agency (DARPA), el Army Research Office (ARO), el National Science Foundation (NSF), y ESL, Inc.

PostgreSQL es una derivación libre (OpenSource) de este proyecto, y utiliza el lenguaje SQL92/SQL99, así como otras características que comentaremos más adelante.

Fue el pionero en muchos de los conceptos existentes en el sistema objeto-relacional actual, incluido, más tarde en otros sistemas de gestión comerciales. PostgreSQL es un sistema objeto-relacional, ya que incluye características de la orientación a objetos, como puede ser la herencia, tipos de datos, funciones, restricciones, disparadores, reglas e integridad transaccional. A pesar de esto, PostgreSQL no es un sistema de gestión de bases de datos puramente orientado a objetos.



**Figura 24 Porcentaje de crecimiento de puestos de trabajo que solicitan conocimientos y habilidades en *Web Postgre* en Reino Unido**

Fuente: <http://www.itjobswatch.co.uk/jobs/uk/webservices.do>

## 2.4.5 Java

Java posee una curva de aprendizaje muy rápida. Resulta relativamente sencillo escribir applets interesantes desde el principio. Todos aquellos familiarizados con C++ encontrarán que Java es más sencillo, ya que se han eliminado ciertas características, como los punteros. Debido a su semejanza con C y C++, y dado que la mayoría de la gente los conoce aunque sea de forma elemental, resulta muy fácil aprender Java. Los programadores experimentados en C++ pueden migrar muy rápidamente a Java y ser productivos en poco tiempo.

### J2EE

Es un Conjunto de especificaciones de APIs para facilitar la construcción de aplicaciones empresariales (se apoya en J2SE) n Todas las APIs se corresponden con paquetes javax.\* (ej.: javax.servlet, javax.jsp, javax.ejb, etc.) en javax significa “Java eXtension” en Casi todos las abstracciones proporcionadas por los paquetes son interfaces

Existen algunos javax en J2SE (ej.: javax.swing, javax.naming, etc.), y cada vez se incorporan más.

Entre los principales APIs tenemos:

- JDBC
- JAXP
- Servles y páginas JSP
- Enterprise JavaBeans

### J2ME

Es a la vez un lenguaje de programación y una plataforma de ejecución incluida en teléfonos y otros dispositivos móviles que aporta un conjunto de nuevas capacidades para el usuario Es especialmente conveniente para conseguir un mayor grado de interacción; para lograr capacidades gráficas; simplicidad en el manejo de los servicios e, incluso, funcionamiento sin conexión.

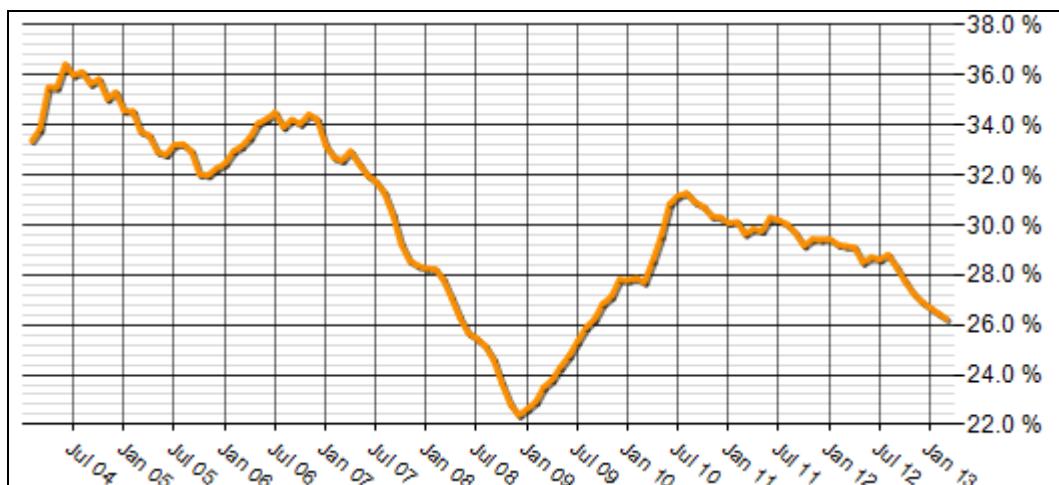
En J2ME las aplicaciones pueden ser más independientes, eficientes y rápidas en el uso de las conexiones (no siempre hay que conectarse y se evita transmitir mucha información), pueden almacenar localmente la información obtenida (no hay que volver a conectarse para mirarla) y la Información de configuración (no hay que volver a teclearla).

Se incrementa enormemente la personalización del terminal al ser el usuario quien selecciona los programas que desea utilizar. La cantidad de aplicaciones que podrá disponer el usuario es

incalculable, pues el lenguaje es conocido por millones de programadores. Además, hay muchas librerías para que sean fáciles de diseñar, se pretende reutilizar mucho trabajo ya realizado para Internet, y al ser estándar es soportado a la vez por muchos teléfonos y dispositivos.

J2ME está constituido por los siguientes componentes:

- Conjuntos de Clases básicas, llamadas Configuraciones, orientadas a conformar el corazón de las implementaciones para dispositivos de características específicas.
- Una serie de Máquinas Virtuales Java con diferentes requisitos, cada una para diferentes tipos de pequeños dispositivos.
- Bibliotecas Java de Clases especializadas, llamadas Perfiles, orientadas a implementar funcionalidades de más alto nivel para familias específicas de dispositivos.



**Figura 25 Porcentaje de crecimiento de puestos de trabajo que solicitan conocimientos y habilidades en Java en Reino Unido**

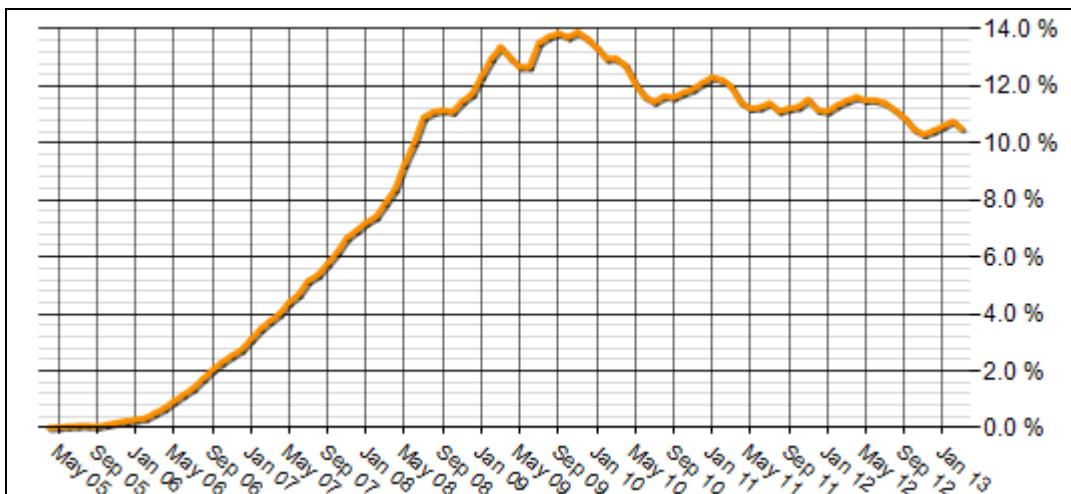
Fuente <http://www.itjobswatch.co.uk/jobs/uk/java.do>

#### 2.4.6 Ajax

Acrónimo de Asynchronous JavaScript And XML (JavaScript asíncrono y XML), es una técnica de desarrollo web para crear aplicaciones interactivas o RIA (Rich Internet Applications). Estas aplicaciones se ejecutan en el cliente, es decir, en el navegador de los usuarios mientras se mantiene la comunicación asíncrona con el servidor en segundo plano. De esta forma es posible realizar cambios sobre las páginas sin necesidad de recargarlas, la interactividad, velocidad y usabilidad en las aplicaciones.

Ajax es una tecnología asíncrona, en el sentido de que los datos adicionales se solicitan al servidor y se cargan en segundo plano sin interferir con la visualización ni el comportamiento de

la página. JavaScript es el lenguaje interpretado (scripting language) en el que normalmente se efectúan las funciones de llamada de Ajax mientras que el acceso a los datos se realiza mediante XMLHttpRequest, objeto disponible en los navegadores actuales. En cualquier caso, no es necesario que el contenido asíncrono esté formateado en XML.



**Figura 26 Porcentaje de crecimiento de puestos de trabajo que solicitan conocimientos y habilidades en Ajax en Reino Unido**

Fuente <http://www.itjobswatch.co.uk/jobs/uk/ajax.do>

#### 2.4.7 Mono Android

MonoDroid es un SDK que nos permitirá desarrollar aplicaciones Software para Android con .NET, concretamente con C# como lenguaje de programación. En un futuro muy próximo, MonoDroid estará disponible igualmente para desarrolladores de VB.

Actualmente, MonoDroid está en fase Beta, lo que quiere decir que está bajo desarrollo y mejora, por lo tanto, es posible que el entorno pueda causar algún problema (bug) en algún momento dado.

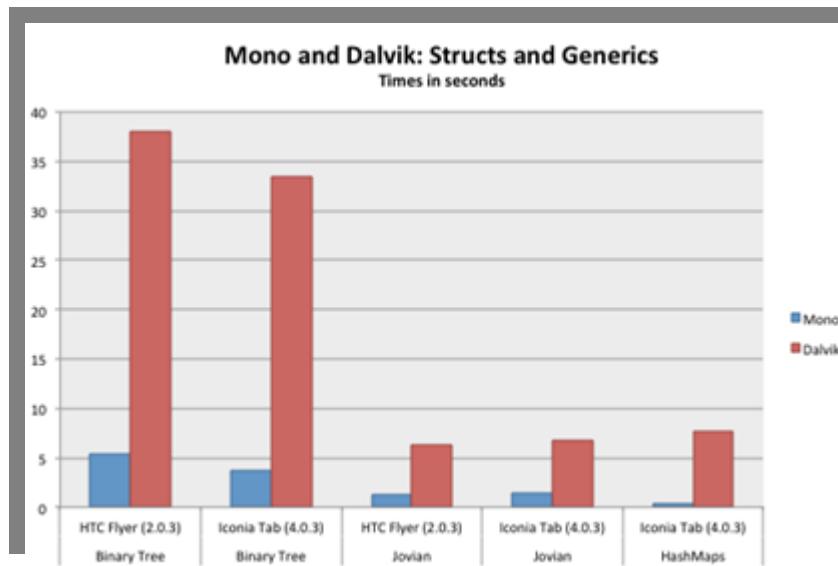


Figura 27 Mono vs Dalvik

Fuente: [http://www.codigobit.info/2012\\_05\\_01\\_archive.html](http://www.codigobit.info/2012_05_01_archive.html)

### Conclusiones

La propuesta de solución se orienta por el desarrollo del producto *in house*. Ello debido a las particularidades de los requerimientos que el usuario desea obtener por parte del producto. La fácil administración del producto y la capacidad de incrementar nuevas funcionalidades según la retroalimentación recibida post puesta en producción es de suma de importancia para los dueños del producto.

Es evidente que el mercado ofrece soluciones de mayor amplitud que no necesariamente reflejan la particularidad de la organización. Un producto con las características descritas por los interesados de la solución.

La tercerización podría ser considerada alternativamente como una gran posibilidad de derivar el desarrollo fuera de casa. Empero, la importancia de la solución, la disponibilidad de los recursos de la empresa según el tiempo de los dueños del producto, la variabilidad y constante evolución que será afecta al producto en el ciclo de vida del desarrollo deja de lado esta posibilidad.

El equipo de trabajo deberá estar preparado para abordar dos variables que se presentarán en el producto a desarrollar la incertidumbre y la velocidad con que el negocio deberá cambiar para adaptarse a las nuevas necesidades que el mercado de las empresas encuestadoras exigen. No existe industria donde ambas variables se muevan constantemente con en esta.

## **CAPÍTULO 3**

### **MODELADO DEL NEGOCIO**

Este capítulo se enfoca en estudiar el campo de acción que es factor clave en el desarrollo del sistema desea automatizar.

El estudio del campo de acción permite al equipo de desarrollo delimitar las fronteras que deberán ser estudiadas. Conocer las actividades realizadas por los diversos trabajadores del negocio y las entidades que ellos administran. La identificación de los procesos y los resultados esperados son de gran importancia para el desarrollo del proyecto. Ello porque nos permite orientar el resultado del producto a lo que espera el negocio.

Todo proceso debe ser delimitado por reglas propias de la empresa. El conocer estar guiará al equipo de desarrollo a no incurrir en errores por no tomarlas en cuenta.

Por último, el modelado del negocio es una disciplina fundamental para la comprensión y evolución de una empresa.

#### **3.1 Reglas del Negocio**

##### **3.1.1 RN001\_Nro Formularios por Lote de Trabajo**

Existe un mínimo de 02 Formularios y 100 Formularios como máximo por Lote de trabajo.

##### **3.1.2 RN002\_Formato de fecha**

La variable fecha es de tipo numérico, la longitud de los valores es de 2 dígitos, Tener en cuenta los siguientes Rangos:

El Rango DIA: Del 01 al 31

El Rango MES: Del 01 al 12

El Rango AÑO: Del 3 al 9 “201”+ N° de Rango

### **3.1.3 RN003\_Alfabético**

(A: Z). no debe aceptarse como información TRES O MAS NÚMEROS SEGUIDOS o CUATRO CONSONANTES o TRES VOCALES SEGUIDAS.

### **3.1.4 RN004\_Cuestionarios\_por\_Encuesta**

El número de Cuestionarios por encuesta es de un mínimo de 1 y un máximo de 5.

### **3.1.5 RN005\_Cobertura\_Encuesta**

Las encuestas se realizan generalmente a departamentos específicos y en algunos casos a nivel nacional.

### **3.1.6 RN006\_Ubigeo\_Encuesta**

Las encuestas se pueden realizar sólo en Áreas Urbanas ó Urbanas y rurales.

### **3.1.7 RN007\_Calidad\_Encuesta**

El porcentaje de error máximo permitido en el dato es de 3%.

## **3.2 Modelado de Casos de uso del Negocio**

### **3.2.1 Actores del negocio**

#### **3.2.1.1 AN001\_Director\_DNCE**

Persona encargada de gestionar la coordinación del levantamiento de encuestas. Participa de los procesos de Planificación de la encuesta y Consistencia de datos

#### **3.2.1.2 AN002\_Director\_OTIN**

Persona encargada de gestionar la ejecución y desarrollo de la Producción de datos. Participa de los procesos de Capturar datos y Difusión de resultados censales.

### **3.2.2 Casos de uso del negocio**

#### **3.2.2.1 CUN001\_Realizar\_Planificacion\_operacion\_campo**

El proceso permite realizar la planificación de la encuesta que consiste en la definición de muestra, creación de marcos y distribución de Cargas e trabajo.

#### **3.2.2.2 CUN002\_Realizar\_Procesamiento\_datos**

El proceso permite realizar la Captura de datos y del procesamiento de los mismos.

#### **3.2.2.3 CUN003\_Realizar\_Monitoreo\_operacion\_campo**

El proceso permite realizar el monitoreo en tiempo real acerca del avance de la Captura de datos así como del procesamiento de los mismos.

### 3.2.3 Diagrama de Casos de Uso del Negocio

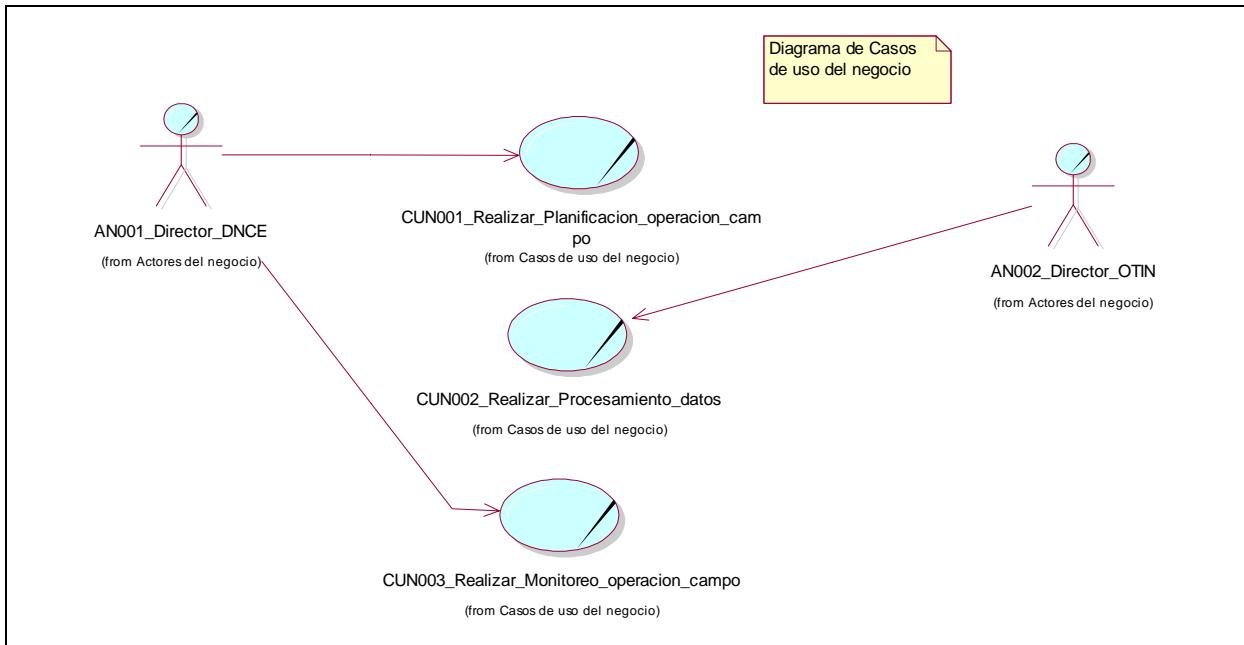


Fig. 28 Modelo de Casos de uso del negocio

### 3.3 Modelo de Análisis de Negocio

#### 3.3.1 Trabajadores del negocio

##### 3.3.1.1 TN001\_Jefe\_Proyecto

Responsable de gestionar las actividades del Proyecto de la encuesta.

##### 3.3.1.2 TN002\_Metodólogo

Responsable encargada de diseñar el cuestionario de la encuesta.

##### 3.3.1.3 TN003\_Supervisor de Captura

Responsable de gestionar las actividades de Captura de datos.

##### 3.3.1.4 TN004\_Encuestador

Persona encargada de realizar la Captura de datos de la encuesta.

##### 3.3.1.5 TN005\_Monitor

Responsable de realizar el control de las actividades de la encuesta.

##### 3.3.1.6 TN006\_Analista\_Constancia

Encargado de realizar las validaciones de datos de los Cuestionarios de la encuesta.

##### 3.3.1.7 TN007\_Estadista

Encargado de realizar la definición de marco muestral y estimadores de la encuesta.

### 3.3.2 Entidades del negocio

#### 3.3.2.1 EN001\_Ubigeo

Registra la información del ubigeo con el tamaño de población que tiene cada uno.

Nombre	Descripción	Tipo	Valor inicial
Código	Código de Ubigeo	String	
Nombre	Nombre del Lugar	String	
Población	Tamaño de la población	Integer	

#### 3.3.2.2 EN002\_Cobertura

Registra la información de la cobertura con el tamaño de encuestar.

Nombre	Descripción	Tipo	Valor inicial
Código	Código de cobertura	String	
Descripción	Descripción de la cobertura	String	
Ubigeo	Lugares que abarca la encuesta	String	
Población	Tamaño de la población a encuestar	Integer	

#### 3.3.2.3 EN003\_Estrategia

Registra la información de la estrategia.

Nombre	Descripción	Tipo	Valor inicial
Código	Código de estrategia	String	
Descripción	Descripción de la estrategia	String	
PuntoClave	Actividades cruciales para el correcto levantamiento de encuesta	String	
Acciones	Acciones a considerar	String	
Tiempo	Tiempo que debe durar el levantamiento de encuestas en días	Integer	

#### 3.3.2.4 EN004\_Cronograma

Registra la información del cronograma de actividades.

Nombre	Descripción	Tipo	Valor inicial
Código	Código de cronograma	String	
Descripción	Descripción de la cronograma	String	
Actividad	Descripción de la actividad	String	
FechaInicio	Fecha en la que debe iniciar la actividad	Date	
FechaTermino	Fecha en la que debe terminar la actividad	Date	
Recurso	Personal que realizará la actividad	String	

#### 3.3.2.5 EN005\_Presupuesto

Registra la información de la estrategia.

Nombre	Descripción	Tipo	Valor inicial
Código	Código de Presupuesta	String	
Descripción	Descripción de la presupuesto	String	
TipoRecurso	Tipo de recurso como: Equipos, Personal, etc	String	
Descripción Recurso	Descripción del recurso a utilizar como: Cargo, tipo equipos, etc		
Cantidad	Cantidad requerida por tipo recurso	String	

CostoRecurs o	Costo total por recurso	Money	
TotalPrespu esto	Total costo del presupuesto	Money	

### 3.3.2.6 EN006\_Encuestador

Registra la información del encuestador.

Nombre	Descripción	Tipo	Valor inicial
Código	Código de encuestador	String	
Nombre	Nombre completo del encuestador	String	
NroDocumento	Número de documento del encuestador	String	
Encuesta	Encuesta en la que se encuentra trabajando	String	

### 3.3.2.7 EN007\_Encuesta

Registra la información de las encuestas.

Nombre	Descripción	Tipo	Valor inicial
Código	Código de encuesta	String	
Nombre	Nombre de encuesta	String	
Temas	Temas considerados en la encuesta	String	
Variables	Variables de la encuesta	String	
Clasificaciones	Clasificación de la encuesta	String	

### 3.3.2.8 EN008\_Pregunta

Registra la información de las preguntas.

Nombre	Descripción	Tipo	Valor inicial
Código	Código de pregunta	String	
TipoPregunta	Tipo de pregunta	String	
Descripción	Descripción de la pregunta	String	
TipoRespuesta	Tipo de respuesta que acepta	String	
Respuesta	Respuesta(s) de la pregunta	String	
Ubicación	Posición en la que aparecerá la pregunta	Integer	

### 3.3.2.9 EN009\_Cuestionario

Registra la información del cuestionario.

Nombre	Descripción	Tipo	Valor inicial
Código	Código de cuestionario	String	
Preguntas	Preguntas del cuestionario	String	
Respuestas	Respuestas de las preguntas	String	
Reglas	Reglas de validación para el cuestionario	String	

### 3.3.2.10 EN010\_Plan\_Pruebas

Registra la información de plan pruebas

Nombre	Descripción	Tipo	Valor inicial
Código	Código de plan de pruebas	String	

<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>	<b>Tipo</b>	<b>Valor inicial</b>
Descripción	Descripción de las pruebas a realizar	String	
FechaInicio	Fecha de inicio de las pruebas	Date	
FechaFin	Fecha en la que termina las pruebas	Date	
Muestra	Tamaño de la muestra a realizar	Integer	
Pruebas	Relación de pruebas a realizar	String	
Observaciones	Observaciones del Plan de pruebas		

### 3.3.2.11 EN011\_Estrategia operativa

Registra la información de plan pruebas

<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>	<b>Tipo</b>	<b>Valor inicial</b>
Código	Código de estrategia operativa	String	
Descripción	Descripción de la estrategia operativa	String	
Estructura	Estructura operativa	String	
Actividades	Actividades de la estrategia operativa	String	
Recursos	Recursos para las actividades	String	

### 3.3.2.12 EN012\_Ruta\_trabajo

Registra la información de ruta de trabajo.

<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>	<b>Tipo</b>	<b>Valor inicial</b>
Código	Código de ruta de trabajo	String	
Nombre	Nombre de la ruta de trabajo	String	
Establecimientos	Establecimientos que conforman la ruta de trabajo	String	

### 3.3.2.13 EN013\_Carga\_trabajo

Registra la información de carga de trabajo.

<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>	<b>Tipo</b>	<b>Valor inicial</b>
Código	Código de carga de trabajo	String	
Personal	Encuestador que captará los datos de encuesta	String	
Ruta	Ruta de trabajo	String	

### 3.3.2.14 EN014\_Plan\_Operativo

Registra la información del Plan operativo.

<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>	<b>Tipo</b>	<b>Valor inicial</b>
Código	Código de plan operativo	String	
Cobertura	Lugares donde se realizará la encuesta	String	
Estrategias	Estrategias que se deben realizar para llevar a cabo la encuesta	String	
Cronograma	Cronograma de Actividades	String	
Presupuesto	Costos en los que se incurrirá en el proceso de encuesta	String	
MarcoMuestral	Tamaño de la muestra (Nro de encuestas) que se realizará	String	
Encuestador e	Personal encargado de realizar la captura de los datos de las encuestas.	String	

### 3.3.2.15 EN015\_Lote

Registra la información de lote.

Nombre	Descripción	Tipo	Valor inicial
Código	Código de lote	String	
Encuestas	Información de las encuestas del lote	String	
Estado	Estado del lote	String	
Observaciones	Observaciones del Lote	String	

### 3.3.2.16 EN016\_Plan\_tabulado

Registra la información de plan tabulado.

Nombre	Descripción	Tipo	Valor inicial
Código	Código de plan tabulado	String	
Encuesta	Encuesta al cual pertenece el plan tabulado	String	
Lotes	Relación de lotes que conforman el plan	String	
Fuente	Fuente dl tabulado	String	
Tipo	Tipo de tabulado	String	

### 3.3.2.17 EN017\_Resultado\_procesamiento

Registra la información de resultado de procesamiento.

Nombre	Descripción	Tipo	Valor inicial
Código	Código de resultado de procesamiento	String	
Descripción	Descripción del resultado	String	
Encuesta	Encuesta del procesamiento	String	
Observaciones	Observaciones del resultado	String	

### 3.3.2.18 EN018\_Avance\_encuesta

Registra la información de avance de encuesta.

Nombre	Descripción	Tipo	Valor inicial
Código	Código de Avance diario	String	
Ubicación	Lugar que abarca el avance de encuesta	String	
Descripción	Descripción del avance	String	
Observaciones	Observaciones del avance	String	

### 3.3.2.19 EN019\_Indicador\_encuestador

Registra la información de Indicador de encuestador.

Nombre	Descripción	Tipo	Valor inicial
Código	Código de indicador de encuestador	String	
Descripción	Descripción de indicador	String	
Resultado	Resultado al aplicar el indicador	String	
Observaciones	Observaciones del encuestado	String	

### 3.3.2.20 EN020\_Indicador\_encuesta

Registra la información de indicador de encuesta.

Nombre	Descripción	Tipo	Valor inicial
Código	Código de indicador de encuesta	String	

Nombre	Descripción	Tipo	Valor inicial
Descripción	Descripción de indicador	String	
Resultado	Resultado al aplicar el indicador	String	
Observaciones	Observaciones del indicador de la encuesta	String	

### 3.3.2.21 EN021\_Observación\_encuesta

Registra la información de las observaciones

Nombre	Descripción	Tipo	Valor inicial
Código	Código de observación	String	
Descripción	Descripción de la observación	String	

### 3.3.2.22 EN022\_Plan\_proyecto\_encuesta

Registra la información del plan de proyecto de encuesta.

Nombre	Descripción	Tipo	Valor inicial
Código	Código de plan de proyecto de encuesta	String	
Descripción	Descripción plan de proyecto de encuesta	String	
Cobertura	Cobertura de la encuesta	String	
Estrategia	Estrategias en encuesta	String	
Cronograma	Cronograma de actividades	String	
Presupuesto	Presupuesto de encuesta	String	
EstrategiaOperativo	Estrategia operativas	String	

### 3.3.2.23EN023\_Informe\_monitoreo

Registra la información del informe de monitoreo.

Nombre	Descripción	Tipo	Valor inicial
Código	Código de informe de monitoreo	String	
Descripción	Descripción del informe de monitoreo	String	
Resultados	Resultados del monitoreo	String	
Observaciones	Observaciones del monitoreo	String	

### **3.4 Realización de los Casos de uso del Negocio**

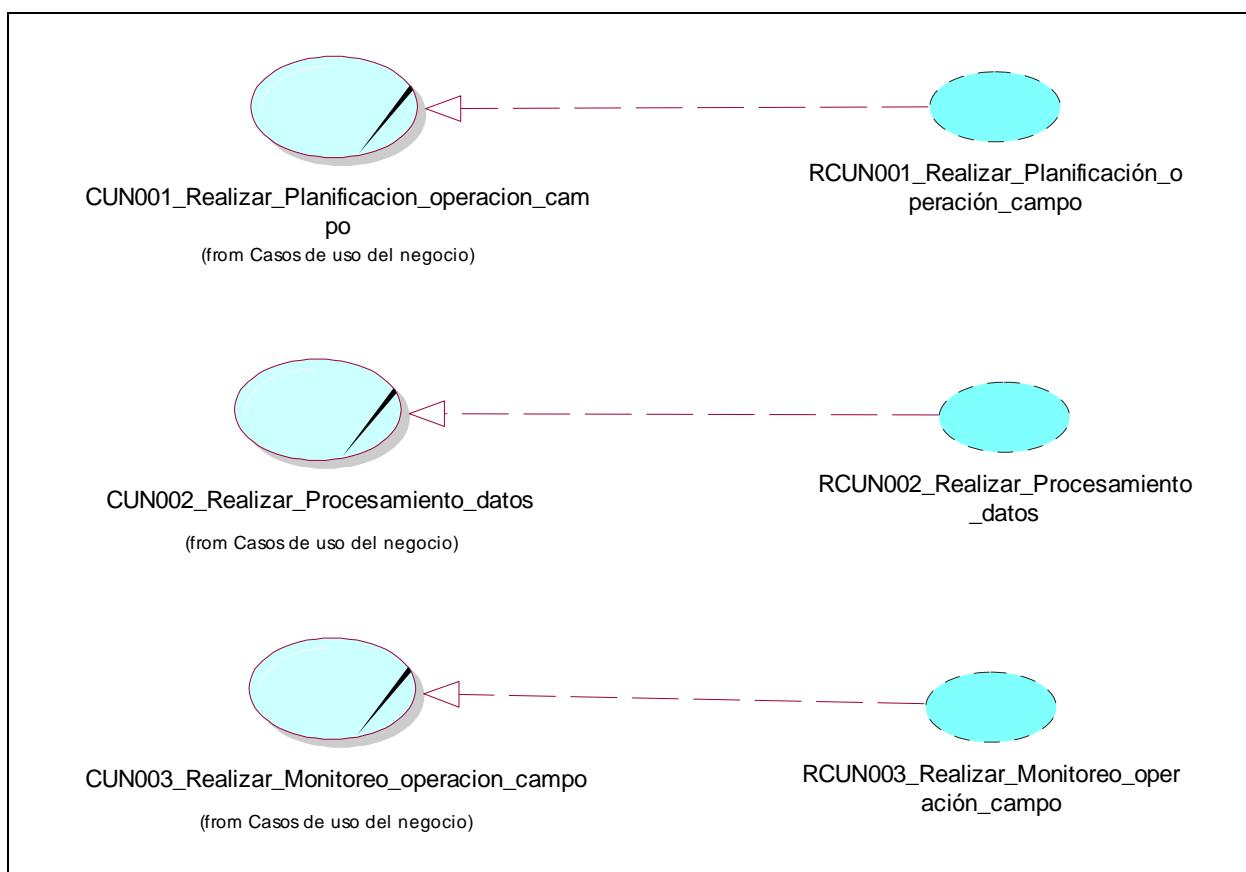


Figura 29 Diagrama de realización de casos de uso del negocio

#### **3.4.1 Especificación de los casos de uso del negocio**

##### **3.4.1.1 Especificación de Caso de uso de negocio**

**CUN001\_Realizar\_Planificacion\_operación\_campo**

##### Actores del Negocio

Director\_DNCE

##### Propósito

Generar y actualizar el Planeamiento de operación de campo.

##### Breve Descripción

El caso de uso comienza cuando el Director DNCE solicita un planeamiento de encuesta al Jefe de Proyecto. El caso de uso finaliza cuando el Director DNCE recibe el planeamiento el cual tendrá el cuestionario establecido, esquema de muestreo, rutas de trabajo y la distribución de la carga.

##### Flujo de Eventos

Flujo Básico

1. El Director DNCE solicita el planeamiento de encuesta al jefe de proyecto.
2. El jefe de proyecto recepciona solicitud de planeamiento.
3. El jefe de proyecto establece cobertura de encuesta [RN006\_Ubigeo\_Encuesta], [RN005\_Cobertura\_Encuesta].
4. El jefe de proyecto realiza la definición de estrategia.
5. El jefe de proyecto elabora el cronograma de trabajo.
6. El jefe de proyecto elabora el presupuesto.
7. El metodólogo determinar los temas, variables y las clasificaciones.
8. El metodólogo redactar las preguntas y opciones de respuesta.
9. El metodólogo ordenar las preguntas y opciones de respuesta.
10. El metodólogo integra el contenido y asigna los códigos de pregunta.
11. El metodólogo genera el cuestionario.[RN004\_Cuestionarios\_por\_Encuesta]
12. El metodólogo realiza pruebas y ajustes de cuestionario.
13. El metodólogo determina criterios de revisión.
14. El metodólogo determina criterios y reglas de solución.
15. El metodólogo genera documento de pruebas.
16. El estadista define esquema de muestreo.
17. El estadista preparar el marco muestral.
18. El estadista calcula tamaño de muestra.
19. El estadista seleccionar muestra.
20. El estadista diseña los indicadores.
21. El estadista programa proyecciones.
22. El supervisor de captura determina estructura operativa y programa de actividades.
23. El supervisor de captura diseña estrategias para la integración de recursos humanos.
24. El supervisor de captura establecer las rutas de trabajo.
25. El supervisor de captura asignar carga de trabajo.
26. El supervisor de captura generar plan operación campo.
27. El jefe de proyecto recepciona plan operación de campo.
28. El jefe de proyecto genera plan de proyecto de encuesta.
29. El jefe de proyecto remite plan de proyecto encuesta al director DNCE.
30. El director DNCE recepciona plan proyecto de encuesta.

### Flujos Alternos

El metodólogo no da por terminado el cuestionario

Si en [10] el Metodólogo considera que el cuestionario aún no está terminado se continúa en [7].

El metodólogo no considera la revisión terminada

Si en [14] la revisión no ha sido concluida se continúa en [12].

El estadista no da por concluido las proyecciones

Si en [20] el estadista considera que las proyecciones no están terminadas se continúa en [16].

### Precondiciones

No existe.

### Poscondiciones

- Planificación de encuesta creada  
Se elaboró el plan de proyecto para la encuesta.

#### **3.4.1.2 Especificación de Caso de uso de negocio**

#### **CUN002\_Realizar\_Procesamiento\_datos**

##### Actores del Negocio

Director\_OTIN

##### Propósito

Capturar y procesar los datos capturas de las encuestas.

##### Breve Descripción

El caso de uso comienza cuando el Director de OTIN solicita el levantamiento de los datos a fin que el encuestador se encargue de realizar la captura de estos mediante el dispositivo móvil para luego mediante un proceso de consistencia de datos muestre el resultado del procesamiento.

##### Flujo de Eventos

##### Flujo Básico

1. El director OTIN solicita el inicio de levantamiento datos al jefe de proyecto.
2. El jefe de proyecto evalúa dar inicio a la captura de datos.
3. El jefe de proyecto aprueba dar inicio a la captura de datos
4. El encuestador realiza la captura de datos en el dispositivo móvil.
5. El encuestador envía los datos captados. [RN001\_Nro Formularios por Lote de Trabajo]
6. El supervisor de captura realiza un control de levantamiento.
7. El supervisor de captura envía la información al analista de consistencia.
8. El analista de consistencia realiza la consistencia de los datos. [RN002\_Formato de fecha],[ RN003\_Alfabético],[ RN007\_Calidad\_Encuesta]
9. El supervisor de captura genera la información estadística.
10. El estadista produce los datos tabulados.
11. El analista de consistencia realiza el plan de tabulados.
12. El supervisor de captura generar el resultado datos procesados.
13. El supervisor de captura remite el resultado datos procesados al jefe de proyecto.
14. El jefe de proyecto recibe el resultado de los datos procesados.
15. El jefe de proyecto envía los resultado al director OTIN.
16. El director OTIN recepciona los resultados de los datos procesados.
17. El director OTIN presenta la difusión de resultados.

##### Flujos Alternos

El Encuestador considera que la captura es incorrecta

Si en [2] el Encuestador considera que los datos no son correctos se continúa en [2].

El Supervisor de captura considera que la información captada es incorrecta.

Si en [5] la información es incorrecta se pasa a realizar la consistencia de datos y luego continúa en [6].

El Supervisor de captura considera el procesamiento incorrecto

Si en [6] el Supervisor de captura detecta alguna falla en el procesamiento este se vuelve a realizar en [6].

El Estadista considera la codificación incorrecta.

Si en [8] se detecta que la codificación es incorrecta se volverá a realizar la codificación de los datos en [8].

#### Precondiciones

- Debe estar creada la planificación de proyecto de encuesta.

#### Poscondiciones

- Procesamiento completo de encuesta  
Se elaboró el resultado de procesamiento de encuesta.

#### **3.4.1.3 Especificación de Caso de uso de negocio**

#### **CUN003\_Realizar\_Monitoreo\_operación\_campo**

##### Actores del Negocio

Director\_DNCE

##### Propósito

Controlar el cumplimiento de los avances de la captura de datos de las encuestas.

##### Breve Descripción

El caso de uso comienza cuando el Director DNCE solicita el monitoreo de actividades y se inicia el control de los avances de captura de las encuestas así como supervisar el cumplimientos de las rutas de trabajo por parte de los encuestadores a fin de tomar las medidas correctivas en caso se incurra en algún retraso o incumplimiento de ruta.

##### Flujo de Eventos

###### Flujo Básico

1. El director DNCE solicita iniciar monitoreo de actividades al Monitor.
2. El Monitor consulta avance de encuesta.
3. El Monitor envía reporte de retraso.
4. El supervisor de captura recibe el informe de retraso/incumplimiento enviado por el Monitor.
5. El supervisor de captura revisa el informe de retraso/incumplimiento.
6. El supervisor de captura da de baja al encuestador.
7. El supervisor de captura reasignar carga de trabajo.
8. El supervisor de captura genera informe sobre queja reportada.
9. El Monitor recibe informe de queja reportada.
10. El Monitor solicita indicador de desempeño del encuestador.

11. El supervisor de captura genera indicador de desempeño de encuestador.
12. El Monitor genera indicador de encuesta.
13. El Monitor genera informe de monitoreo.
14. El Monitor remite el informe de monitoreo al director DNCE.
15. El director DNCE recibe el informe de monitoreo.

### Flujos Alternos

El Monitor detecta retrasos en el proceso de levantamiento de encuesta.

Si en [2] el Monitor corrobora retrasos en el procesamiento de encuesta procede con la consulta el cumplimiento de ruta de trabajo.

El Monitor detecta incumplimiento de la ruta de trabajo.

Si el Monitor después de consultar el cumplimiento de ruta de trabajo verifica que:

- Existe el incumplimiento de ruta procede a enviar el informe de incumplimiento de ruta y continúa en [4]
- No existe incumplimiento el Monitor genera el reporte de cumplimiento de avance continúa en [10]

El supervisor de captura no concluye que existe el mal desempeño del encuestador.

Si en [5] el supervisor de captura concluye que el encuestador hizo tuvo un buen desempeño continúa en [8]

### Precondiciones

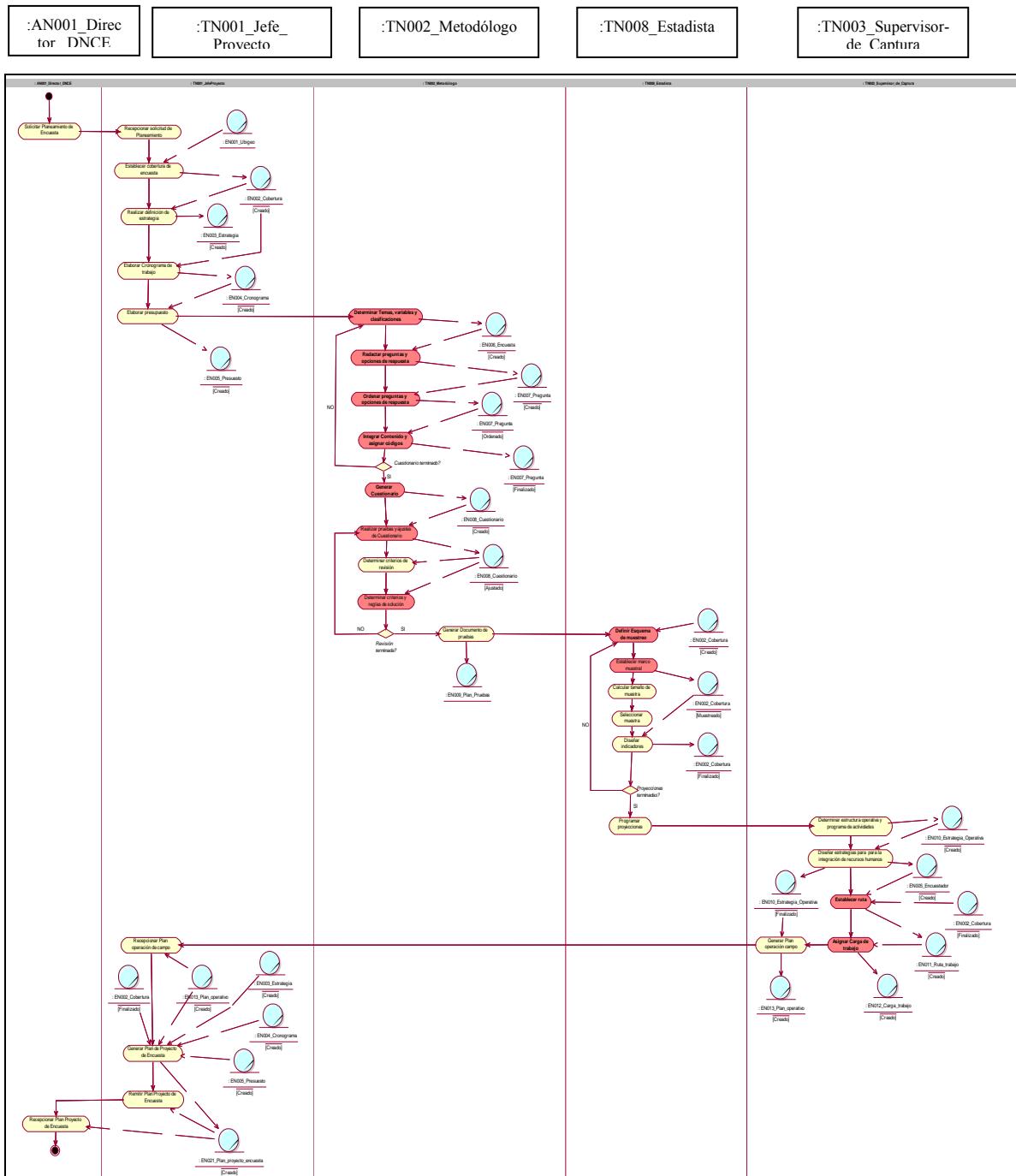
- Debe estar creada la planificación de proyecto de encuesta.

### Poscondiciones

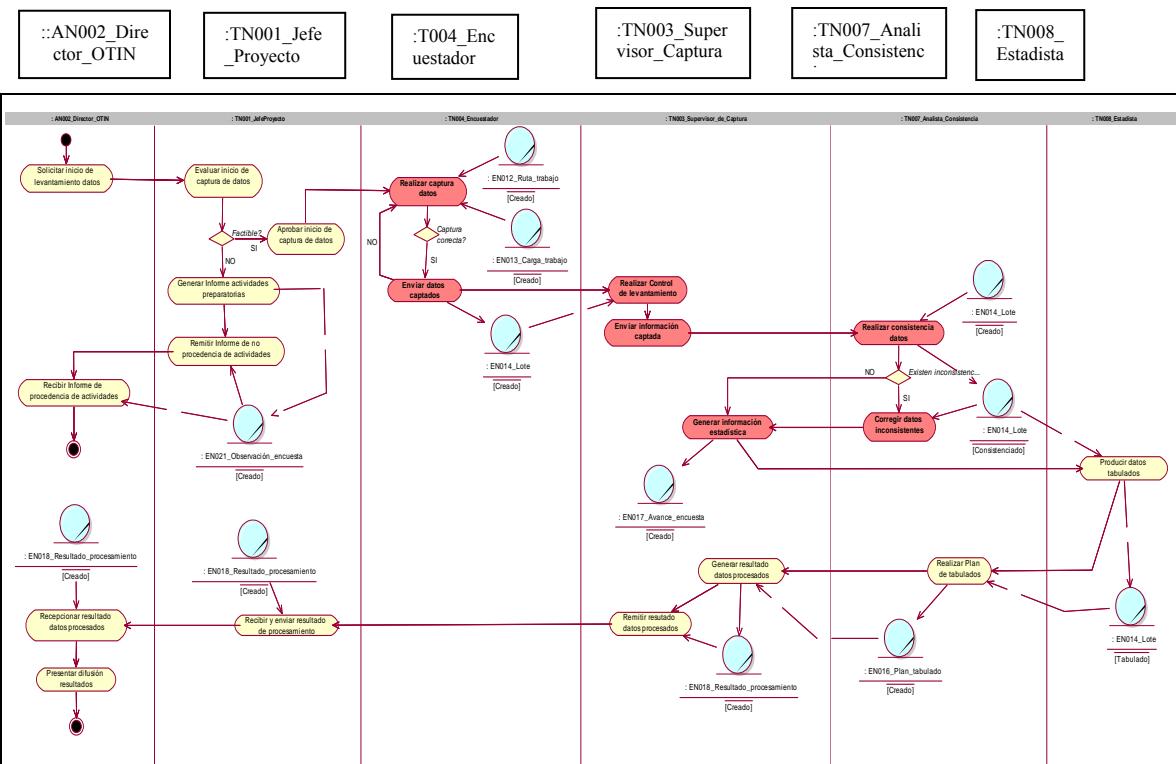
- Monitoreo completo de encuesta  
Se elaboró el informe de monitoreo de encuesta.

### 3.4.2 Diagrama de proceso

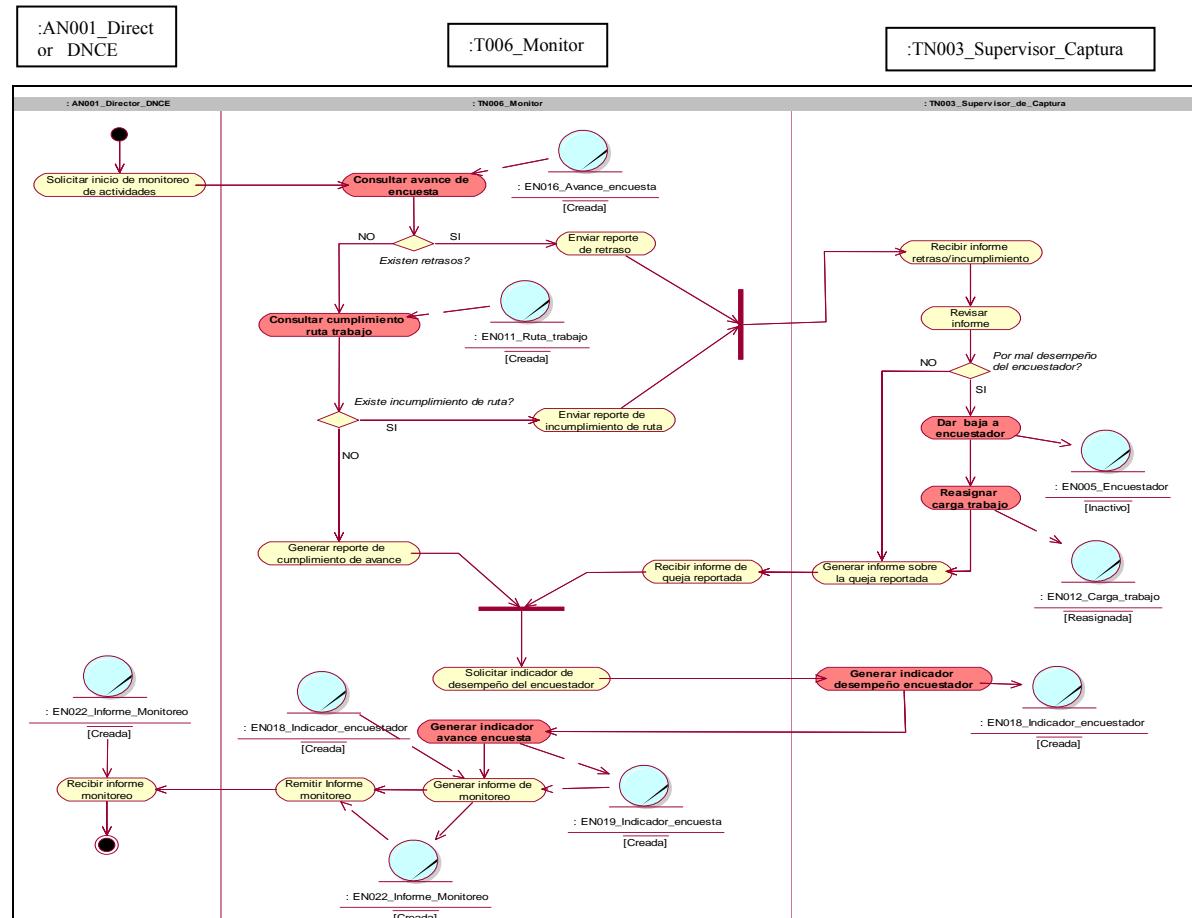
#### 3.4.2.1 CUN001\_Realizar\_Planificación\_operación\_campo



### 3.4.2.2 CUN002\_Realizar\_Procesamiento\_datos

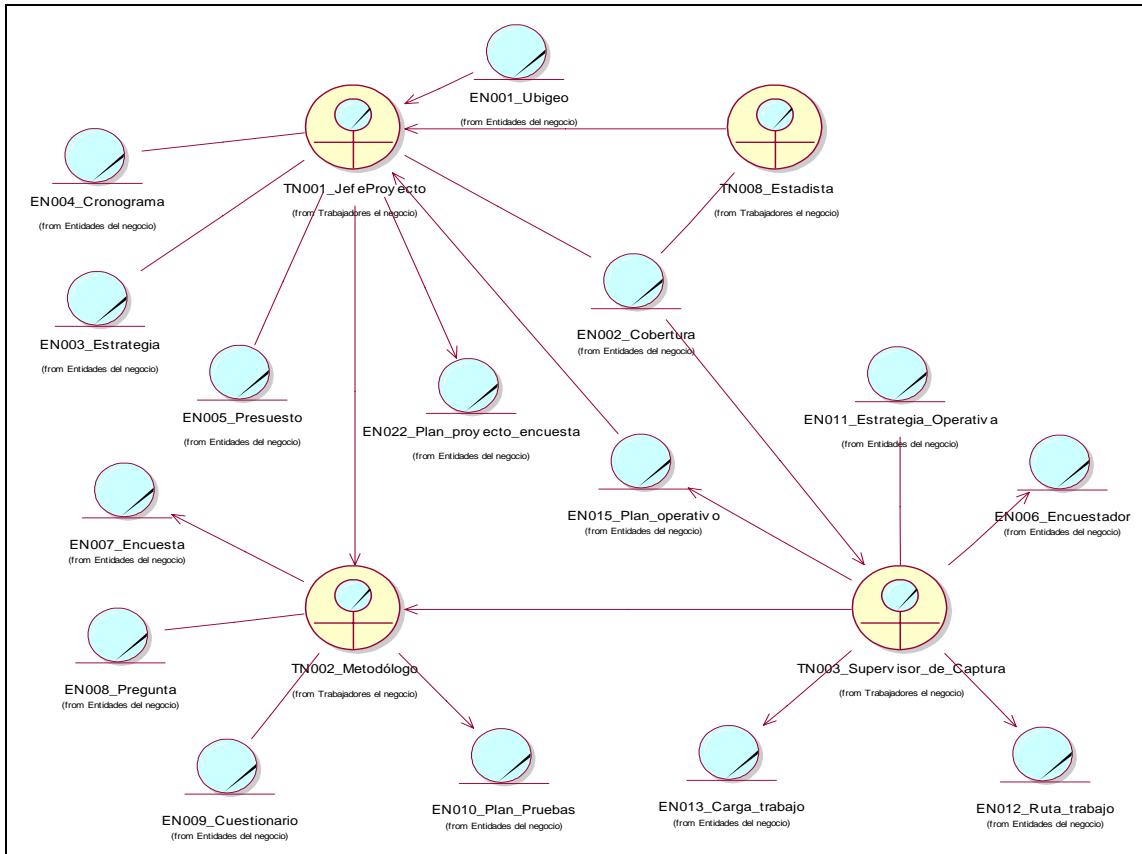


### 3.4.2.3 CUN03\_Realizar\_Monitoreo\_operación\_campo

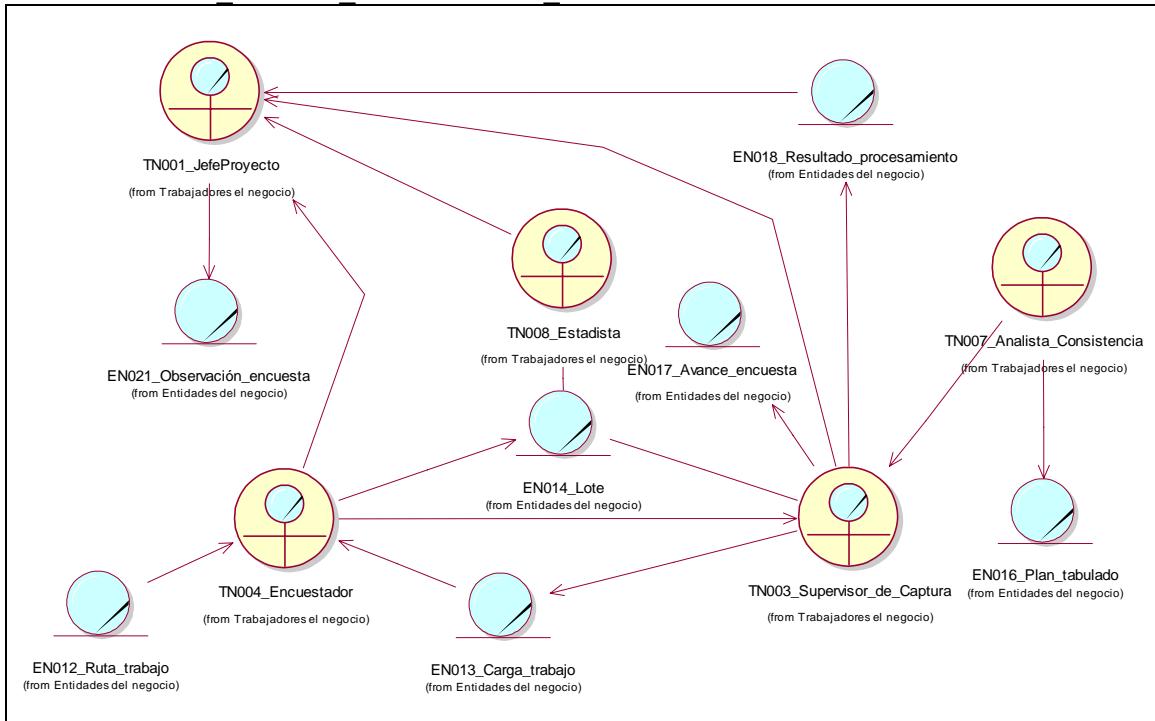


### 3.4.3 Diagrama de Clases del Negocio

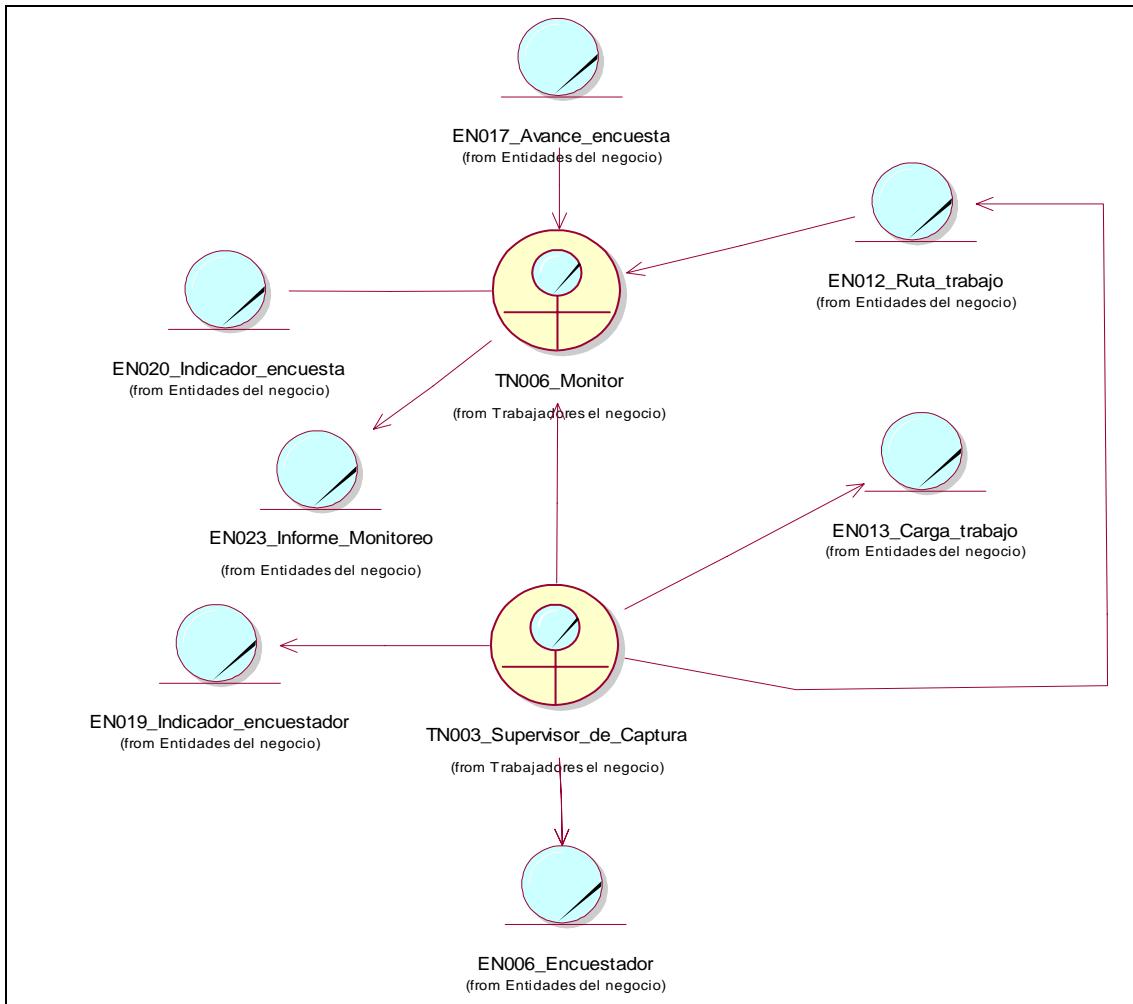
#### 3.4.3.1 CUN001\_Realizar\_Planificación\_operación\_campo



#### 3.4.3.2 CUN002\_Realizar\_Procesamiento\_datos



### 3.4.3.3 CUN003\_Realizar\_Monitoreo\_operación\_campo



### 3.4.4 Lista de actividades a automatizar

#### 3.4.4.1 CUN001\_Realizar\_Planificación\_operación\_campo

1. Determinar Temas, variables y clasificaciones.
2. Redactar preguntas y opciones de respuesta.
3. Ordenar preguntas y opciones de respuesta.
4. Integrar Contenido y asignar códigos.
5. Generar Cuestionario.
6. Determinar criterios y reglas de solución.
7. Definir Esquema de muestreo.
8. Establecer ruta.
9. Asignar carga de trabajo.

#### 3.4.4.2 CUN002\_Realizar\_Procesamiento\_datos

1. Determinar temas, variables y clasificaciones.
2. Redactar preguntas y opciones de respuesta.

3. Ordenar preguntas y opciones de respuesta.
4. Integrar contenido y asignar códigos.
5. Generar cuestionario.
6. Determinar criterios y reglas de solución.
7. Definir esquema de muestreo.
8. Establecer ruta.
9. Reasignar carga de trabajo.

#### 3.4.4.3 CUN003\_Realizar\_Monitoreo\_operación\_campo

1. Consultar avance de encuesta.
2. Consultar incumplimiento de ruta de trabajo.
3. Enviar reporte de retraso.
4. Enviar reporte incumplimiento de ruta.
5. Generar reporte de cumplimiento de avance.
6. Dar de baja a encuestador.
7. Reasignar carga de trabajo.
8. Generador desempeño encuestador.
9. Generar indicador avance de encuesta.

## **Conclusiones**

El estudio del negocio es de vital importancia para entender las necesidades de los usuarios en la organización. No es posible automatizar un sistema de información si no se llega a entender lo que se va automatizar.

El modelado del negocio permite involucrar al usuario al proyecto. Conocer las actividades factibles de ser automatizadas y trasladárselas al dueño del proceso. Por lo cual, el equipo de trabajo (usuarios y equipo del proyecto) se centra en dar valor a lo necesario para la organización.

## **CAPÍTULO 4**

### **GESTIÓN DEL PROYECTO**

Cuando iniciamos alguna lectura de algún buen libro de gestión de proyectos. La descripción del mismo indica más o menos algo similar al siguiente párrafo. “La gestión de proyectos permite al gestor del proyecto aplicará sus conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades del proyecto con la finalidad de cumplir con los requisitos pactados con el dueño del producto.”

En cierto modo lo indicado por estos libros es cierto y todos los temas relacionados descritos en sus libros también lo son.

Esta capítulo permite documentar las actividades iniciales mínimas con las que debería iniciar un proyecto. Un proyecto no podría iniciar sin conocer la lista de interesados que estarán involucrados en el éxito del proyecto. Es adecuado no solo tener la lista de usuarios que desean que el proyecto sea exitoso también es importante identificar aquellos usuarios que no desean el éxito del mismo.

Definir el desglosable de trabajo en actividades macros que puedan guiar al equipo en las principales actividades que se deben enfocar esfuerzos.

Por último, todo proyecto debe tener la aprobación del dueño del producto. Ello es de suma importancia, el será quien inicialmente quiebre las barreras fuera del alcance del equipo de desarrollo para lograr el objetivo.

Por último, la gestión de proyectos ofrece los mecanismos necesarios y conocimientos que permitan enrumbar los objetivos planteados a los logros del mismo.

#### **4.1 Registro de Interesados**

Nombre del Interesado	Organización a la que pertenece	Categoría de interesado	Nivel de interés (Bajo, Alto)	Nivel de influencia (Bajo, Alto)	Expectativas
Bertha Arcondo Huanaco	OTIN – OEDS	Patrocinador	Alto	Alto	Quedar satisfecho con el Proyecto
Nancy Hidalgo	DNCE	Alta Dirección	Alto	Alto	Que el Proyecto sea culminado exitosamente
Daniel Maguiña Huerta	OTIN	Alta Dirección	Alto	Alto	Que el Proyecto sea culminado exitosamente
Elmer Pérez Espinoza	OTIN – OEDS	Director Proyecto	Alto	Bajo	Que el Proyecto sea culminado exitosamente
Rooswelt Espinoza Minaya	OTIN – OEST	Gerente de Tecnología	Alto	Bajo	Mejorar la Captura de datos de encuestas
Gabriela E. Rojas Munive	OTIN – OEDS	Administrador del Proyecto	Bajo	Alto	---
Augusto Gutiérrez Suárez	Consultor externo	Analista Programador	Bajo	Alto	---
Freddy Huali Veliz	OTIN – OEDS	Administrador de Base de datos	Bajo	Alto	---

LISTA NIVEL DE INFLUENCIA Y AUTORIDAD DE LOS INTERESADOS		
	AUTORIDAD SOBRE EL PROYECTO	
	ALTA	BAJA
<b>ALTA</b>	1. Director DNCE (Nancy Hidalgo) 2. Director OTIN (Daniel Maguiña) 3. Director OEDS (Bertha Arcondo)	1. Gerente de Proyecto (Elmer Pérez) 2. Director ejecutivo OEST (Rooswelt Espinoza) 3. Director de Proyecto (Elmer Pérez)
<b>BAJA</b>	1. Administrador del Proyecto (Gabriela Rojas) 2. Analista Programador (Augusto Suárez) 3. Administrador de BD (Freddy Huali)	

#### 4.2 EDT

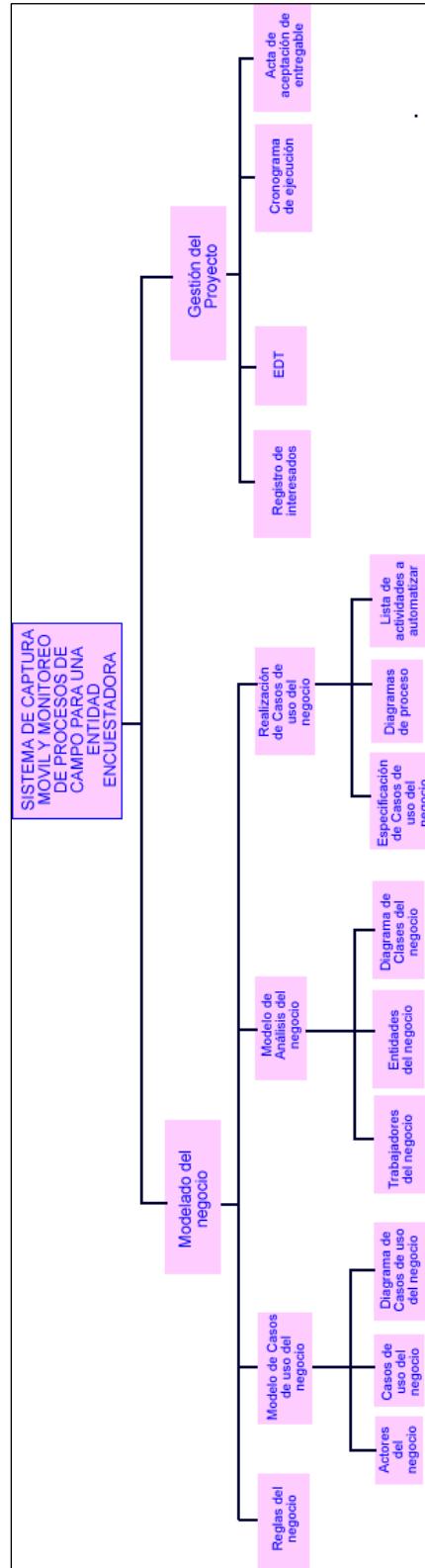


Figura 30 EDT

Fuente: Propia

### 4.3 Cronograma de ejecución

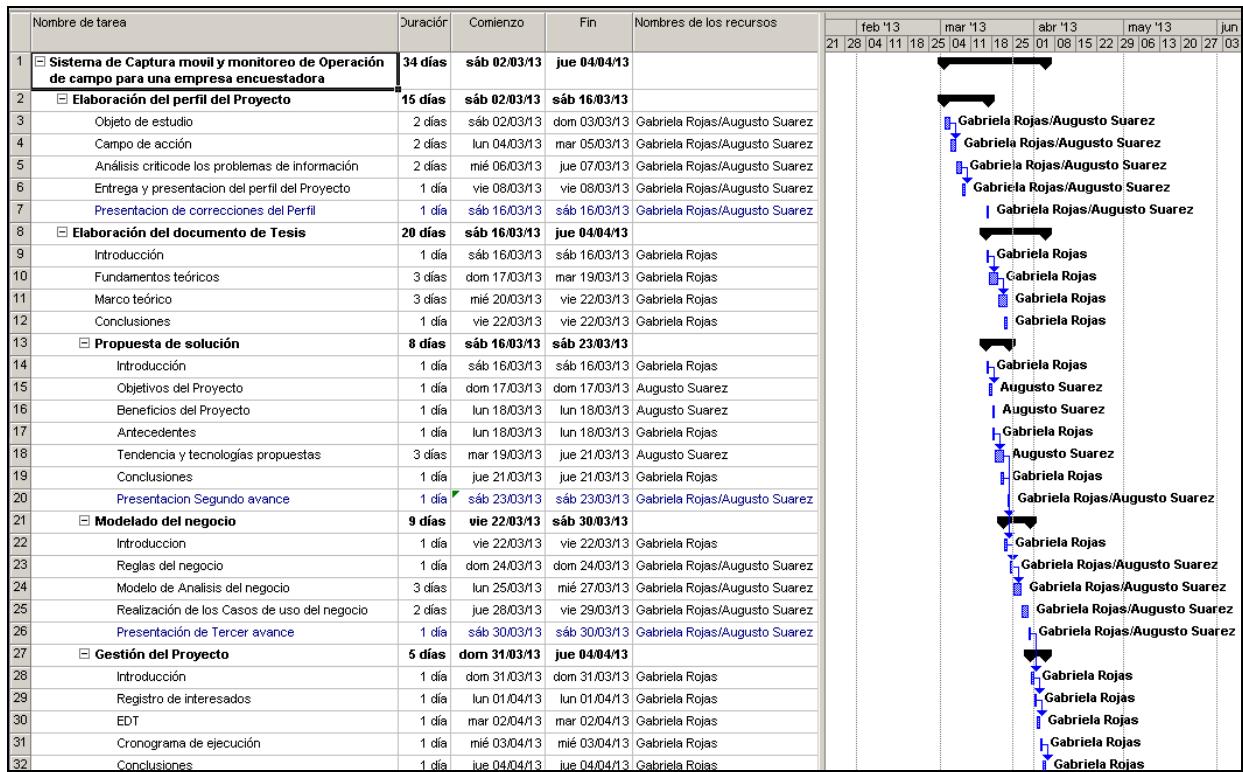


Figura 31 Cronograma de trabajo

Fuente: Propia

#### **4.4 Acta de aceptación de entregable**

 <small>Presidencia del Consejo de Ministros</small>	 <small>INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA</small>				
<b><i>ACTA DE CONFORMIDAD DE PRIMER ENTREGABLE</i></b>					
<b>DESCRIPCION DEL PROYECTO</b> <small>versión 1.0</small>					
PROYECTO:	Sistema de Captura móvil y Monitoreo de procesos de campo para una Entidad encuestadora				
PREPARADO POR:	Gabriela Rojas Munive /Augusto Suárez Gutierrez	FECHA	08	03	13
REVISADO POR:	Gabriela Rojas Munive/Augusto Suárez Gutierrez	FECHA	16	03	13
APROBADO POR:	Bertha Arcondo Huanaco	FECHA	25	03	13
<b>NOMBRE DEL CLIENTE O SPONSOR</b>					
Director ejecutivo Oficina Técnica de Desarrollo de sistemas – OEDS : Bertha Arcondo Huanaco					
<b>DECLARACIÓN DE LA ACEPTACIÓN FORMAL</b>					
<p>Por la presente se deja constancia que el Proyecto Sistema de Captura móvil y Monitoreo de procesos de campo para una Entidad encuestadora a cargo de Gabriela E. Rojas Munive y Augusto Suárez Gutierrez, ha sido aceptado y aprobado por la Oficina Técnica de Desarrollo de sistemas - OEDS.</p> <p>El Proyecto comprende como primera entrega los siguientes productos:</p>					
<b>PRODUCTOS DEL PROYECTO</b>		<b>PUNTOS A CONSIDERAR</b>			
1. Perfil del Proyecto		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Propuesta del Proyecto</li> </ul>			
2. Documento del Proyecto		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fundamentos teóricos</li> <li>• Propuesta de solución</li> <li>• Modelado del negocio</li> <li>• Gestión del Proyecto</li> </ul>			
<i>Jesús María, 25 de marzo del 2013.</i>					
<small>Atentamente,</small>					
					
<small>                 Graal Garzón N°658, Jesús María                  Lima 11 - Perú                  Teléfonos 433 4223 - 433-8398                  Telefax: 433 3591                  E-mail: <a href="mailto:infoinei@inei.gob.pe">infoinei@inei.gob.pe</a>                  Web: <a href="http://www.inei.gob.pe">http://www.inei.gob.pe</a> </small>					

**Figura 32 Acta de Conformidad**  
**Fuente: Propia**

### **Conclusiones**

La gestión del proyecto es de gran importancia para el seguimiento y control del mismo. Una mala gestión de proyectos confluye a menudo en la no definición de necesidades de usuario final, aumentos en el costo y en retrasos en la entrega de los proyectos. Las causas de estos problemas son diversas, pero fundamentalmente pueden ser omisiones realizadas durante el desarrollo de sistemas, definición imprecisa de objetivos, estimaciones de costos prematuras, deficientes técnicas de estimación, mala gestión de tiempo y falta de liderazgo.

Entre las funciones básicas de la dirección de proyecto se incluyen la planificación de las tareas de proyecto , la elección del equipo de proyecto , la organización y la planificación de los esfuerzos del proyecto, la dirección del equipo y el control de la evaluación del proyecto.

## **CONCLUSIONES**

La propuesta de solución a desarrollar para la organización nos ha guiado por una serie de entregables.

En primer lugar, los fundamentos teóricos permiten conocer el ámbito de la organización y como el mercado actual y futuro en relación a las tendencias y tecnologías actuales se comportan.

Entender, la organización con la finalidad de conocer su aporte con la sociedad, los objetivos a largo plazo y la estructura de personas que les dan soporte. Permite que el equipo de trabajo responsable de brindar la solución que sume esfuerzos hacia lo que realmente la empresa se oriente. Por último, el conocer la situación problemática por la que atraviesa e identificar los problemas guía al equipo de desarrollo a proponer la solución que no simplemente resuelva estos problemas. Sino que colaboren en gran medida a los objetivos a largo plazo que la organización desea llegar

En segundo lugar, el capítulo orientado a la propuesta de solución permite identificar los objetivos a nivel general y los específicos que darán solución a la problemática por resolver. Identificando los beneficios que podrán ser obtenidos con el uso de la solución. En síntesis, el equipo de trabajo puede entender claramente que es lo que se debe resolver y los pasos que deben realizarse para lograrlo. Ello no siempre amerita que la solución tenga que ser desarrollada. Porque existe la posibilidad que el mercado ofrezca el producto que cubra las expectativas actuales cubriendo el objetivo general planteado.

En tercer lugar, el modelado de negocio permite comprender el campo de acción que debe ser afectado. Las restricciones que deben ser consideradas para el producto. Los beneficiarios que se beneficiaran de los procesos de la empresa. Así como también los trabajadores que participarán en las actividades de los procesos. En síntesis, este capítulo permite conocer el campo de acción, a todos los usuarios que intervienen del mismo (actores, trabajadores, entidades, etc.) con la finalidad de conocer cuáles son las actividades factibles de ser automatizadas. Todo ello en estrecha correlación con los objetivos a largo plazo y orientados a la razón de ser de la organización.

En cuarto lugar, la gestión de proyectos permite conocer los involucrados o interesados del éxito o fracaso del proyecto. Establecer el cronograma de trabajo que permitirá dar seguimiento a las actividades del mismo. En síntesis, la gestión de proyectos proporciona las técnicas y herramientas adecuadas para la administración del proyecto cuya finalidad es el éxito del mismo.

Por último, el desarrollo del documento se encuentra estructurado de tal forma que comprendamos a la organización, los problemas que presenta, los objetivos a largo plazo que desean alcanzar. Encontrar la solución más propicia con la finalidad de cubrir las expectativas esperadas.

## **GLOSARIO**

• Autoentrevista. Técnica para captar información mediante la cual una persona contesta un formato (cuestionario) sin necesidad de un interlocutor. INE-GI. DGE. DGAIN. DN. Glosario sobre la Generación de Estadística Básica. Marzo de 2006 (Inédito).

• Captura de datos. Procedimiento para transformar la información del cuestionario en un archivo electrónico de datos.

• Carga de Trabajo:

Es la cantidad de lotes de Digitación que se asigna diariamente a un Digitador y que debe culminar durante su turno de trabajo.

• Cédula de Encuesta:

Es el documento que contiene las preguntas que el empadronador realizará al informante de cada hogar el Día de Censo, para recolectar información sobre las características de la vivienda, del hogar y de las personas.

• Encuesta:

Constituye el medio estadístico más importante y oportuno que dispondrá el país para la obtención de información estadística, social, demográfica y económica, proveniente de los hogares, que permitirá medir el nivel de vida de la población, el análisis y diseño de políticas en el área social y la evaluación del impacto de las mismas en las condiciones de vida de la población.

## **SIGLARIO**

- DNCE: Dirección Nacional de Censos y Encuestas.
- INEI: Instituto Nacional de Estadística e Informática.
- ODEI: Oficina departamental de Estadística e informática.
- OTIN: Oficina Técnica de Informática.
- OTD: Oficina Técnica de Difusión.
- UDRA: Unidad de registro de archivos.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- [1]: “Desarrollo y gestión de proyectos informáticos. Como dominar planificaciones ajustadas de software”.

Steve McConekk – Editorial Mc Graw Hill

- [2]: MANUAL DEL ANALISTA DE CONSISTENCIA DE DATOS

Lima, Noviembre 2008

- [3]: MANUAL DEL ENCUESTADOR\_ENAHO INEI

Lima, Noviembre 2007

- [4]: Proceso estándar para encuestas por muestreo - Instituto nacional de Estadística y geografía

México 2010

- [5]: INEGI. DGE. DGAIN. DN. El Procesamiento. Serie: Lineamientos para la generación de estadística básica. Versión preliminar,

Marzo de 2006. (Documento inédito).

- [6]: Fundamentos de Marketing, 13a. Edición, de Stanton, Etzel y Walker, Mc Graw Hill, 2004, Págs. 212-219.

- [7]: Diccionario de Marketing, de Cultural S.A., Pág. 112.

Edición 1999

- [8]: Encuesta rápida a través de la telefonía móvil

08 de Diciembre del 2012

[http://www.ifrc.org/PageFiles/96432/1226902-case%20study-Ramp-A4-SP\\_Lr.pdf](http://www.ifrc.org/PageFiles/96432/1226902-case%20study-Ramp-A4-SP_Lr.pdf)

- [9]: Plan operativo institucional INEI

Lima, Octubre 2011

- [10] ESTADÍSTICAS A PROPÓSITO DEL DÍA MUNDIAL DE INTERNET”

DATOS NACIONALES

Mexico D.F, 17 de Mayo 2007

[www.inegi.org.mx/est/contenidos/espanol/.../sm\\_enoe.pdf](http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/espanol/.../sm_enoe.pdf)

- [11] Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE presenta innovaciones del Censo Demográfico 2010 01 Septiembre del 2009

[www.eclac.org/.../xml/2/.../S56SyC-L3070e-P.pdf](http://www.eclac.org/.../xml/2/.../S56SyC-L3070e-P.pdf)

- [12] Comparación metodológica de encuestas via telefonía fija y celular em Costa rica

Ciencias económicas 28 N° 1 28-2010

<http://www.latindex.ucr.ac.cr/econ-28-1/economia-28-1-03.pdf>

- [13] Publicación de las Naciones unidas, La Cartografía censal en América latina para la ronda de Censos 2010

Santiago de chile, Julio 2009,

[www.eclac.org/.../xml/2/.../S56SyC-L3070e-P.pdf](http://www.eclac.org/.../xml/2/.../S56SyC-L3070e-P.pdf)

- [14] Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE presenta innovaciones del Censo Demográfico 2010

01 Septiembre del 2009

- [15] Instituto nacional de Estadística de la República Bolivariana de Venezuela,

Venezuela 2011,

[http://www.ine.gov.ve/index.php?option=com\\_content&view=article&id=290%3Aine-premiado-por-innovaciones-cartograficas&catid=121%3Acenso-2011&Itemid=2](http://www.ine.gov.ve/index.php?option=com_content&view=article&id=290%3Aine-premiado-por-innovaciones-cartograficas&catid=121%3Acenso-2011&Itemid=2)

- [16] Instituto nacional de Estadística de Bolivia,

Bolivia

[www.ine.gob.bo/](http://www.ine.gob.bo/)

- [17] No sabe no opina Encuestas electorales

Fernando Tuesta Soldevilla

15 Marzo 1997

[http://books.google.com.pe/books/about/No\\_sabe\\_no\\_opina.html?id=BztHAAAAYAAJ&redir\\_esc=y](http://books.google.com.pe/books/about/No_sabe_no_opina.html?id=BztHAAAAYAAJ&redir_esc=y)

## ANEXOS

### A1. CUESTIONARIOS DE ENCUESTAS

#### Encuesta SISFOH

 <b>PERÚ</b> Presidencia del Consejo de Ministros	<b>PADRÓN GENERAL DE HOGARES</b> <b>FICHA DE REGISTRO</b>	 <b>SisFoh</b> Sistema de Focalización de Hogares																																					
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <b>I. LOCALIZACIÓN DE LA VIVIENDA</b> <p><b>UBICACIÓN GEOGRÁFICA</b></p> <p>1. DEPARTAMENTO      2. PROVINCIA      3. DISTRITO</p> <p>4. CENTRO POBLADO</p> <p>5. NÚCLEO URBANO (NO APLICABLE PARA CENTROS POBLADOS RURALES)</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>CATEGORÍA</p> <p>CATEGORÍA</p> </div> </div> <hr/> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <b>UBICACIÓN CENSAL</b> <p>6. CONO N°      7. ZONA N°      8. MANZANA N°      9. N.º FRENTE DE MZNA      10. VIVIENDA N°</p> <p>11. CUANTOS HOGARES VIVEN EN ESTA VIVIENDA?</p> <p>12. HOGAR N°</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>N.º ORDEN</p> </div> </div> <div style="margin-top: 10px;"> <small>Se(s) HOGAR es un conjunto de personas sean parientes o no, que ocupan en su totalidad o en parte una vivienda, comparten al menos las comidas principales y atienden en común otras necesidades básicas, con cargo a un presupuesto común.</small> </div> <hr/> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>13. APELLIDOS Y NOMBRES DEL INFORMANTE</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>N.º DE PUERTA</p> </div> </div> <hr/> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>14. DIRECCIÓN DE LA VIVIENDA</p> <p>TIPO DE VÍA: 1. AVENIDA    2. JIRÓN    3. CALLE    4. PASAJE    5. CARRETERA    6. OTRO</p> <p>NOMBRE DE LA VÍA (EN LOS CENTROS POBLADOS RURALES, INDICAR ALGUNA REFERENCIA DE UBICACIÓN)</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>BLOCK      PISO      INTERIOR      MANZANA      LOTE      KM.</p> <p>TELÉFONO DEL DOMICILIO</p> </div> </div> <hr/> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p><b>PERSONAL RESPONSABLE</b></p> <p>APPELLIDOS Y NOMBRES DEL EMPADRONADOR (A)</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>DNI DEL EMPADRONADOR (A)</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>APPELLIDOS Y NOMBRES DEL JEFE (A) DE BRIGADA</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>DNI DEL JEFE (A) DE BRIGADA</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>APPELLIDOS Y NOMBRES DEL REVISOR (A)</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>DNI DEL REVISOR (A)</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>APPELLIDOS Y NOMBRES DEL SUPERVISOR (A)</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>DNI DEL SUPERVISOR (A)</p> </div> </div>																																							
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <b>II. ENTREVISTA Y SUPERVISIÓN</b> <p>VISITA      EMPADRONADOR(A)</p> <p>FECHA (dd-mm)      RESULTADO VISITA (*)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">PRIMERA</td> <td style="width: 50%;">DD MM</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">□</td> </tr> <tr> <td>SEGUNDA</td> <td>DD MM</td> <td style="text-align: center;">□</td> </tr> <tr> <td>TERCERA</td> <td>DD MM</td> <td style="text-align: center;">□</td> </tr> </table> </div> <div style="width: 45%;"> <p>VISITA      Jefe(A) de Brigada</p> <p>FECHA (dd-mm)      RESULTADO VISITA (*)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">PRIMERA</td> <td style="width: 50%;">DD MM</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">□</td> </tr> <tr> <td>SEGUNDA</td> <td>DD MM</td> <td style="text-align: center;">□</td> </tr> <tr> <td>TERCERA</td> <td>DD MM</td> <td style="text-align: center;">□</td> </tr> </table> </div> </div> <hr/> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p><b>REVISOR(A)</b></p> <p>FECHA (dd-mm)      RESULTADO REVISIÓN (*)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">PRIMERA</td> <td style="width: 50%;">DD MM</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">□</td> </tr> <tr> <td>SEGUNDA</td> <td>DD MM</td> <td style="text-align: center;">□</td> </tr> <tr> <td>TERCERA</td> <td>DD MM</td> <td style="text-align: center;">□</td> </tr> </table> </div> <div style="width: 45%;"> <p>RESULTADO FINAL DEL EMPADRONAMIENTO</p> <p>FECHA (dd-mm-aaaa)      RESULTADO (*)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">ID DD MM AA AA</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">□</td> </tr> </table> </div> </div> <hr/> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p><b>(*) CÓDIGOS DE RESULTADO</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">1. Completa</td> <td style="width: 50%;">5. No se inició la entrevista</td> </tr> <tr> <td>2. Incompleta</td> <td>6. Vivienda desocupada</td> </tr> <tr> <td>3. Rechazo</td> <td>7. Otro (Especifique) (Sólo para el resultado final)</td> </tr> <tr> <td>4. Ausente</td> <td>8. Vivienda abandonada</td> </tr> </table> </div> <div style="width: 45%;"> <p>9. Vivienda en construcción</p> </div> </div>			PRIMERA	DD MM	□	SEGUNDA	DD MM	□	TERCERA	DD MM	□	PRIMERA	DD MM	□	SEGUNDA	DD MM	□	TERCERA	DD MM	□	PRIMERA	DD MM	□	SEGUNDA	DD MM	□	TERCERA	DD MM	□	ID DD MM AA AA	□	1. Completa	5. No se inició la entrevista	2. Incompleta	6. Vivienda desocupada	3. Rechazo	7. Otro (Especifique) (Sólo para el resultado final)	4. Ausente	8. Vivienda abandonada
PRIMERA	DD MM	□																																					
SEGUNDA	DD MM	□																																					
TERCERA	DD MM	□																																					
PRIMERA	DD MM	□																																					
SEGUNDA	DD MM	□																																					
TERCERA	DD MM	□																																					
PRIMERA	DD MM	□																																					
SEGUNDA	DD MM	□																																					
TERCERA	DD MM	□																																					
ID DD MM AA AA	□																																						
1. Completa	5. No se inició la entrevista																																						
2. Incompleta	6. Vivienda desocupada																																						
3. Rechazo	7. Otro (Especifique) (Sólo para el resultado final)																																						
4. Ausente	8. Vivienda abandonada																																						

Figura 33.- Ficha de registro SISFOH

<b>PERÚ</b> Presidencia del Consejo de Ministros	<b>PADRÓN GENERAL DE HOGARES</b> <b>FICHA SOCIOECONÓMICA ÚNICA</b>	<b>SisFoh</b> Sistema de Focalización de Hogares																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
Pag. 01																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2" style="background-color: #e0e0ff;"><b>I. LOCALIZACIÓN DE LA VIVIENDA</b></td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="background-color: #e0e0ff;">UBICACIÓN GEOGRÁFICA</td> </tr> <tr> <td style="width: 50%;">1. DEPARTAMENTO</td> <td style="width: 50%;">2. PROVINCIA</td> </tr> <tr> <td colspan="2">3. DISTRITO</td> </tr> <tr> <td colspan="2">4. CENTRO Poblado</td> </tr> <tr> <td colspan="2">5. NÚCLEO URBANO (NO APLICABLE PARA CENTROS Poblados RURALES)</td> </tr> <tr> <td colspan="2">6. CONG. N°</td> <td>7. ZONA N°</td> <td>8. MANZANA N°</td> <td>9. N° FRENTE</td> <td>10. VIVIENDA N°</td> <td>11. CUANTOS HOGARES HABITAN EN ESTA VIVIENDA?</td> <td>12. HOGAR N°</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td></td> <td></td> <td>MZNA</td> <td></td> <td>/</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="8" style="font-size: small; text-align: center;">Sr(s): HOGAR es un conjunto de personas sean parentes o no, que ocupen en su totalidad o en parte una vivienda, comparten al menos las comidas principales y atienden en común otras necesidades básicas, con cargo a un presupuesto común.</td> </tr> <tr> <td colspan="8" style="font-size: small; text-align: center;">Los ítems N° 5, 7, 8 y 9 no son aplicables para centros poblados rurales</td> </tr> <tr> <td colspan="8" style="font-size: small; text-align: center;">N° ORDEN</td> </tr> <tr> <td colspan="8" style="font-size: small; text-align: center;">13. APELLIDOS Y NOMBRES DEL INFORMANTE</td> </tr> <tr> <td colspan="8" style="font-size: small; text-align: center;">14. DIRECCIÓN DE LA VIVIENDA</td> </tr> <tr> <td colspan="8" style="font-size: small; text-align: center;">TIPO DE VÍA: 1 <input type="radio"/> AVENIDA 2 <input type="radio"/> JIRÓN 3 <input type="radio"/> CALLE 4 <input type="radio"/> PASAJE 5 <input type="radio"/> CARRETERA 6 <input type="radio"/> OTRO</td> </tr> <tr> <td colspan="8" style="font-size: small; text-align: center;">NOMBRE DE LA VÍA (EN LOS CENTROS Poblados RURALES, INDICAR ALGUNA REFERENCIA DE UBICACIÓN)</td> </tr> <tr> <td colspan="8" style="font-size: small; text-align: center;">BLOCK PBQ INTERIOR MANZANA LOTE KM. TELÉFONO DEL DOMICILIO</td> </tr> <tr> <td colspan="8" style="font-size: small; text-align: center;">PERSONAL RESPONSABLE</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="font-size: small; text-align: center;">APELIDOS Y NOMBRES DEL EMPADRONADOR (A)</td> <td colspan="4" style="font-size: small; text-align: center;">DNI DEL EMPADRONADOR (A)</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="font-size: small; text-align: center;">APELIDOS Y NOMBRES DEL JEFE (A) DE BRIGADA</td> <td colspan="4" style="font-size: small; text-align: center;">DNI DEL JEFE (A) DE BRIGADA</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="font-size: small; text-align: center;">APELIDOS Y NOMBRES DEL REVISOR (A)</td> <td colspan="4" style="font-size: small; text-align: center;">DNI DEL REVISOR (A)</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="font-size: small; text-align: center;">APELIDOS Y NOMBRES DEL SUPERVISOR (A)</td> <td colspan="4" style="font-size: small; text-align: center;">DNI DEL SUPERVISOR (A)</td> </tr> <tr> <td colspan="8" style="font-size: small; text-align: center;">II. ENTREVISTA Y SUPERVISIÓN</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="font-size: small; text-align: center;">VISITA</td> <td colspan="2" style="font-size: small; text-align: center;">EMPADRONADOR(A)</td> <td colspan="4" style="font-size: small; text-align: center;">RESULTADO VISITA (*)</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="font-size: small; text-align: center;">PRIMERA</td> <td colspan="2" style="font-size: small; text-align: center;">FECHA (dd-mm)</td> <td colspan="4" style="font-size: small; text-align: center;">DD MM</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="font-size: small; text-align: center;">SEGUNDA</td> <td colspan="2" style="font-size: small; text-align: center;">FECHA (dd-mm)</td> <td colspan="4" style="font-size: small; text-align: center;">DD MM</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="font-size: small; text-align: center;">TERCERA</td> <td colspan="2" style="font-size: small; text-align: center;">FECHA (dd-mm)</td> <td colspan="4" style="font-size: small; text-align: center;">DD MM</td> </tr> <tr> <td colspan="8" style="font-size: small; text-align: center;">VISITA JEFE(A) DE BRIGADA</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="font-size: small; text-align: center;">PRIMERA</td> <td colspan="2" style="font-size: small; text-align: center;">FECHA (dd-mm)</td> <td colspan="4" style="font-size: small; text-align: center;">RESULTADO VISITA (*)</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="font-size: small; text-align: center;">SEGUNDA</td> <td colspan="2" style="font-size: small; text-align: center;">FECHA (dd-mm)</td> <td colspan="4" style="font-size: small; text-align: center;">DD MM</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="font-size: small; text-align: center;">TERCERA</td> <td colspan="2" style="font-size: small; text-align: center;">FECHA (dd-mm)</td> <td colspan="4" style="font-size: small; text-align: center;">DD MM</td> </tr> <tr> <td colspan="8" style="font-size: small; text-align: center;">REVISOR(A)</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="font-size: small; text-align: center;">PRIMERA</td> <td colspan="2" style="font-size: small; text-align: center;">FECHA (dd-mm)</td> <td colspan="4" style="font-size: small; text-align: center;">RESULTADO REVISIÓN (*)</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="font-size: small; text-align: center;">SEGUNDA</td> <td colspan="2" style="font-size: small; text-align: center;">FECHA (dd-mm)</td> <td colspan="4" style="font-size: small; text-align: center;">DD MM</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="font-size: small; text-align: center;">TERCERA</td> <td colspan="2" style="font-size: small; text-align: center;">FECHA (dd-mm)</td> <td colspan="4" style="font-size: small; text-align: center;">DD MM</td> </tr> <tr> <td colspan="8" style="font-size: small; text-align: center;">RESULTADO FINAL DEL EMPADRONAMIENTO</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="font-size: small; text-align: center;">FECHA (dd-mm-aaaa)</td> <td colspan="6" style="font-size: small; text-align: center;">RESULTADO (*)</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="font-size: small; text-align: center;">DD MM AA AA</td> <td colspan="6" style="font-size: small; text-align: center;">AA</td> </tr> <tr> <td colspan="8" style="font-size: small; text-align: center;">(*) CÓDIGOS DE RESULTADO</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="font-size: small; text-align: center;">1 Completa</td> <td colspan="6" style="font-size: small; text-align: center;">5 No se inició la entrevista</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="font-size: small; text-align: center;">2 Incompleta</td> <td colspan="6" style="font-size: small; text-align: center;">6 Vivienda desocupada</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="font-size: small; text-align: center;">3 Rechazo</td> <td colspan="6" style="font-size: small; text-align: center;">7 Otro (Especifique) (Sólo para el resultado final)</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="font-size: small; text-align: center;">4 Ausente</td> <td colspan="6" style="font-size: small; text-align: center;">8</td> </tr> </table>			<b>I. LOCALIZACIÓN DE LA VIVIENDA</b>		UBICACIÓN GEOGRÁFICA		1. DEPARTAMENTO	2. PROVINCIA	3. DISTRITO		4. CENTRO Poblado		5. NÚCLEO URBANO (NO APLICABLE PARA CENTROS Poblados RURALES)		6. CONG. N°		7. ZONA N°	8. MANZANA N°	9. N° FRENTE	10. VIVIENDA N°	11. CUANTOS HOGARES HABITAN EN ESTA VIVIENDA?	12. HOGAR N°					MZNA		/		Sr(s): HOGAR es un conjunto de personas sean parentes o no, que ocupen en su totalidad o en parte una vivienda, comparten al menos las comidas principales y atienden en común otras necesidades básicas, con cargo a un presupuesto común.								Los ítems N° 5, 7, 8 y 9 no son aplicables para centros poblados rurales								N° ORDEN								13. APELLIDOS Y NOMBRES DEL INFORMANTE								14. DIRECCIÓN DE LA VIVIENDA								TIPO DE VÍA: 1 <input type="radio"/> AVENIDA 2 <input type="radio"/> JIRÓN 3 <input type="radio"/> CALLE 4 <input type="radio"/> PASAJE 5 <input type="radio"/> CARRETERA 6 <input type="radio"/> OTRO								NOMBRE DE LA VÍA (EN LOS CENTROS Poblados RURALES, INDICAR ALGUNA REFERENCIA DE UBICACIÓN)								BLOCK PBQ INTERIOR MANZANA LOTE KM. TELÉFONO DEL DOMICILIO								PERSONAL RESPONSABLE								APELIDOS Y NOMBRES DEL EMPADRONADOR (A)				DNI DEL EMPADRONADOR (A)				APELIDOS Y NOMBRES DEL JEFE (A) DE BRIGADA				DNI DEL JEFE (A) DE BRIGADA				APELIDOS Y NOMBRES DEL REVISOR (A)				DNI DEL REVISOR (A)				APELIDOS Y NOMBRES DEL SUPERVISOR (A)				DNI DEL SUPERVISOR (A)				II. ENTREVISTA Y SUPERVISIÓN								VISITA		EMPADRONADOR(A)		RESULTADO VISITA (*)				PRIMERA		FECHA (dd-mm)		DD MM				SEGUNDA		FECHA (dd-mm)		DD MM				TERCERA		FECHA (dd-mm)		DD MM				VISITA JEFE(A) DE BRIGADA								PRIMERA		FECHA (dd-mm)		RESULTADO VISITA (*)				SEGUNDA		FECHA (dd-mm)		DD MM				TERCERA		FECHA (dd-mm)		DD MM				REVISOR(A)								PRIMERA		FECHA (dd-mm)		RESULTADO REVISIÓN (*)				SEGUNDA		FECHA (dd-mm)		DD MM				TERCERA		FECHA (dd-mm)		DD MM				RESULTADO FINAL DEL EMPADRONAMIENTO								FECHA (dd-mm-aaaa)		RESULTADO (*)						DD MM AA AA		AA						(*) CÓDIGOS DE RESULTADO								1 Completa		5 No se inició la entrevista						2 Incompleta		6 Vivienda desocupada						3 Rechazo		7 Otro (Especifique) (Sólo para el resultado final)						4 Ausente		8					
<b>I. LOCALIZACIÓN DE LA VIVIENDA</b>																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
UBICACIÓN GEOGRÁFICA																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
1. DEPARTAMENTO	2. PROVINCIA																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
3. DISTRITO																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
4. CENTRO Poblado																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
5. NÚCLEO URBANO (NO APLICABLE PARA CENTROS Poblados RURALES)																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
6. CONG. N°		7. ZONA N°	8. MANZANA N°	9. N° FRENTE	10. VIVIENDA N°	11. CUANTOS HOGARES HABITAN EN ESTA VIVIENDA?	12. HOGAR N°																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
				MZNA		/																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
Sr(s): HOGAR es un conjunto de personas sean parentes o no, que ocupen en su totalidad o en parte una vivienda, comparten al menos las comidas principales y atienden en común otras necesidades básicas, con cargo a un presupuesto común.																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Los ítems N° 5, 7, 8 y 9 no son aplicables para centros poblados rurales																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
N° ORDEN																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
13. APELLIDOS Y NOMBRES DEL INFORMANTE																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
14. DIRECCIÓN DE LA VIVIENDA																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
TIPO DE VÍA: 1 <input type="radio"/> AVENIDA 2 <input type="radio"/> JIRÓN 3 <input type="radio"/> CALLE 4 <input type="radio"/> PASAJE 5 <input type="radio"/> CARRETERA 6 <input type="radio"/> OTRO																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
NOMBRE DE LA VÍA (EN LOS CENTROS Poblados RURALES, INDICAR ALGUNA REFERENCIA DE UBICACIÓN)																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
BLOCK PBQ INTERIOR MANZANA LOTE KM. TELÉFONO DEL DOMICILIO																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
PERSONAL RESPONSABLE																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
APELIDOS Y NOMBRES DEL EMPADRONADOR (A)				DNI DEL EMPADRONADOR (A)																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
APELIDOS Y NOMBRES DEL JEFE (A) DE BRIGADA				DNI DEL JEFE (A) DE BRIGADA																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
APELIDOS Y NOMBRES DEL REVISOR (A)				DNI DEL REVISOR (A)																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
APELIDOS Y NOMBRES DEL SUPERVISOR (A)				DNI DEL SUPERVISOR (A)																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
II. ENTREVISTA Y SUPERVISIÓN																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
VISITA		EMPADRONADOR(A)		RESULTADO VISITA (*)																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
PRIMERA		FECHA (dd-mm)		DD MM																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
SEGUNDA		FECHA (dd-mm)		DD MM																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
TERCERA		FECHA (dd-mm)		DD MM																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
VISITA JEFE(A) DE BRIGADA																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
PRIMERA		FECHA (dd-mm)		RESULTADO VISITA (*)																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
SEGUNDA		FECHA (dd-mm)		DD MM																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
TERCERA		FECHA (dd-mm)		DD MM																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
REVISOR(A)																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
PRIMERA		FECHA (dd-mm)		RESULTADO REVISIÓN (*)																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
SEGUNDA		FECHA (dd-mm)		DD MM																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
TERCERA		FECHA (dd-mm)		DD MM																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
RESULTADO FINAL DEL EMPADRONAMIENTO																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
FECHA (dd-mm-aaaa)		RESULTADO (*)																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
DD MM AA AA		AA																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
(*) CÓDIGOS DE RESULTADO																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
1 Completa		5 No se inició la entrevista																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
2 Incompleta		6 Vivienda desocupada																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
3 Rechazo		7 Otro (Especifique) (Sólo para el resultado final)																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
4 Ausente		8																																																																																																																																																																																																																																																																																																												

Figura 34.- Ficha Socioeconómica SISFOH Hoja1

<b>PERÚ</b> Presidencia del Consejo de Ministros		<b>III. CARACTERÍSTICAS DE LA VIVIENDA</b>	<b>SisFoh</b> Sistema de Focalización de Hogares																																																																																																								
Pag. 02																																																																																																											
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2" style="background-color: #e0e0ff;"><b>1. TIPO DE VIVIENDA</b> (Observe la vivienda y rellene sólo el óvalo <input type="radio"/> que corresponda)</td> <td colspan="2" style="background-color: #e0e0ff;"><b>4. EL MATERIAL PREDOMINANTE EN LOS TECHOS ES:</b> (Lea cada alternativa y rellene sólo el óvalo <input type="radio"/> que corresponda)</td> <td colspan="2" style="background-color: #e0e0ff;"><b>7. EL ABASTECIMIENTO DE AGUA EN SU VIVIENDA PROCEDA DE:</b> (Lea cada alternativa y rellene sólo el óvalo <input type="radio"/> que corresponda)</td> <td colspan="2" style="background-color: #e0e0ff;"><b>10. SU HOGAR TIENE:</b> (Lea cada alternativa y rellene sólo los óvalos <input type="radio"/> que correspondan)</td> </tr> <tr> <td colspan="2">           1 <input type="radio"/> Casa independiente            2 <input type="radio"/> Departamento en edificio            3 <input type="radio"/> Vivienda en quinta            4 <input type="radio"/> Vivienda en casa de vecindad (Callejón, solar o corralón)            5 <input type="radio"/> Choza o cabaña            6 <input type="radio"/> Vivienda improvisada            7 <input type="radio"/> Local no destinado para habitación humana            8 <input type="radio"/> Otro (Especifique) →         </td> <td colspan="2">           1 <input type="radio"/> Concreto armado?            2 <input type="radio"/> Madera?            3 <input type="radio"/> Tejas?            4 <input type="radio"/> Planchas de calamina, fibra de cemento o similares?            5 <input type="radio"/> Caña o estera?            6 <input type="radio"/> Estera?            7 <input type="radio"/> Paja, hojas de palma?            8 <input type="radio"/> Otro (Especifique) →         </td> <td colspan="2">           1 <input type="radio"/> Red pública dentro de la vivienda?            2 <input type="radio"/> Red pública fuera de la vivienda, pero dentro del edificio?            3 <input type="radio"/> Pozo de uso público?            4 <input type="radio"/> Camión - cisterna u otro similar?            5 <input type="radio"/> Pozo?            6 <input type="radio"/> Rio, acequia, manantial o similar?            7 <input type="radio"/> Otro (Especifique) →         </td> <td colspan="2">           1 <input type="radio"/> Equipo de sonido?            2 <input type="radio"/> Televisor a color?            3 <input type="radio"/> DVD?            4 <input type="radio"/> Licuadora?            5 <input type="radio"/> Refrigeradora / congeladora?            6 <input type="radio"/> Cocina a gas?            7 <input type="radio"/> Teléfono fijo?            8 <input type="radio"/> Plancha eléctrica?            9 <input type="radio"/> Lavadora?            10 <input type="radio"/> Computadora?            11 <input type="radio"/> Horno microondas?            12 <input type="radio"/> Internet?            13 <input type="radio"/> Cable?            14 <input type="radio"/> Celular?            15 <input type="radio"/> No tiene ninguno         </td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="font-size: small; text-align: center;">2. SU VIVIENDA ES:</td> <td colspan="2" style="font-size: small; text-align: center;">(Lea cada alternativa y rellene sólo el óvalo <input type="radio"/> que corresponda)</td> <td colspan="2" style="font-size: small; text-align: center;">8. EL SERVICIO (IGLÉSICO O Water, Jetrina, etc.) QUE TIENE SU VIVIENDA EN ESTA CONECTADO A:</td> <td colspan="2" style="font-size: small; text-align: center;">11. CUÁNTAS HORAS DEMORAN EN LLEGAR DESDE SU VIVIENDA A LA CAPITAL DISTITAL?</td> </tr> <tr> <td colspan="2">           1 <input type="radio"/> Alquiler?            2 <input type="radio"/> Propia, pagadera a plazos?            3 <input type="radio"/> Propia totalmente pagada?            4 <input type="radio"/> Propia por invasión?            5 <input type="radio"/> Cedida por el centro de trabajo?            6 <input type="radio"/> Cedida por otro hogar o institución?            7 <input type="radio"/> Otro (Especifique) →         </td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">           1 <input type="radio"/> Red pública dentro de la vivienda?            2 <input type="radio"/> Red pública fuera de la vivienda, pero dentro del edificio?            3 <input type="radio"/> Pozo septicó?            4 <input type="radio"/> Pozo ciego o negro / Jetrina?            5 <input type="radio"/> Rio, acequia o canal?            6 <input type="radio"/> NO TIENE         </td> <td colspan="2">           Anote de 01 a 24 horas en el recuadro (Si es menor a una hora anote 00)            1 <input type="radio"/> Más de 24 horas            2 <input type="radio"/> Vive en la capital distrital         </td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="font-size: small; text-align: center;">3. EL MATERIAL PREDOMINANTE EN LAS PAREDES EXTERIORES ES:</td> <td colspan="2" style="font-size: small; text-align: center;">(Lea cada alternativa y rellene sólo el óvalo <input type="radio"/> que corresponda)</td> <td colspan="2" style="font-size: small; text-align: center;">9. CUÁNTAS HORAS DEMORAN EN LLEGAR DESDE SU VIVIENDA A LA CAPITAL DISTITAL?</td> <td colspan="2" style="font-size: small; text-align: center;">IV. DATOS DEL HOGAR</td> </tr> <tr> <td colspan="2">           1 <input type="radio"/> Ladrillo o bloques de cemento?            2 <input type="radio"/> Piedra o sillar con cal o cemento?            3 <input type="radio"/> Adobe o tapia?            4 <input type="radio"/> Quindino (Café con barro)?            5 <input type="radio"/> Piedra con barro?            6 <input type="radio"/> Madera?            7 <input type="radio"/> Estera?            8 <input type="radio"/> Otro (Especifique) →         </td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">           1 <input type="radio"/> NO TIENE         </td> <td colspan="2" style="font-size: small; text-align: center;">1. SIN CONTAR BAÑO, COCINA, PASADIZOS, NI GARAJE ¿CUÁNTAS HABITACIONES OCUPA ESTE HOGAR?</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">           Anote la respuesta en los recuadros            1 <input type="radio"/> =            2 <input type="radio"/> +            3 <input type="radio"/> -         </td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="font-size: small; text-align: center;">6. ¿CUÁL ES EL TIPO DE ALUMBRADO QUE TIENE SU VIVIENDA?</td> <td colspan="2" style="font-size: small; text-align: center;">(Lea cada alternativa y rellene sólo el óvalo <input type="radio"/> que corresponda)</td> <td colspan="2" style="font-size: small; text-align: center;">2. ¿CUÁL ES EL COMBUSTIBLE QUE MÁS SE UTILIZA EN EL HOGAR PARA COCINAR?</td> <td colspan="2" style="font-size: small; text-align: center;">3. ¿CUÁNTAS PERSONAS VIVEN PERMANENTEMENTE EN ESTE HOGAR?</td> </tr> <tr> <td colspan="2">           1 <input type="radio"/> Electricidad?            2 <input type="radio"/> Kerosene (Mejero/Lamparín)?            3 <input type="radio"/> Petróleo / Gas (Lámpara)?            4 <input type="radio"/> Vela?            5 <input type="radio"/> Otro (Especifique) →         </td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">           1 <input type="radio"/> Electricidad?            2 <input type="radio"/> Gas?            3 <input type="radio"/> Kerosene?            4 <input type="radio"/> Carbón?            5 <input type="radio"/> Leña?            6 <input type="radio"/> Bosta o estiércol?            7 <input type="radio"/> Otro (Especifique) →         </td> <td colspan="2">           TOTAL            HOMBRES            MUJERES            =            +            -            Induya:            - A las personas que viven permanentemente en este hogar.            - A las personas que viven permanentemente en este hogar pero se encuentran ausentes temporalmente por trabajo, negocios, vacaciones, internados en un establecimiento de salud u otros motivos por un período igual o menor a seis (6) meses.            No Induya:            - A las personas que viven permanentemente en otro hogar.            - A las personas que viven permanentemente en este hogar pero se encuentran ausentes temporalmente por trabajo, negocios, vacaciones, internados en un establecimiento de salud u otros motivos por un período mayor a seis (6) meses.         </td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="font-size: small; text-align: center;">7. ¿CUÁNTAS HORAS DEMORAN EN LLEGAR DESDE SU VIVIENDA A LA CAPITAL DISTITAL?</td> <td colspan="2" style="font-size: small; text-align: center;">(Lea cada alternativa y rellene sólo el óvalo <input type="radio"/> que corresponda)</td> <td colspan="2" style="font-size: small; text-align: center;">4. CUÁL ES EL NÚMERO DE SU SUMINISTRO DE LUZ (1) O AGUA (2)?</td> <td colspan="2" style="font-size: small; text-align: center;">5. CUÁNTAS PERSONAS VIVEN PERMANENTEMENTE EN ESTE HOGAR?</td> </tr> <tr> <td colspan="2">           1 <input type="radio"/> Luz            2 <input type="radio"/> Agua            3 <input type="radio"/> NO TIENE         </td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">           1 <input type="radio"/> Luz            2 <input type="radio"/> Agua            3 <input type="radio"/> NO TIENE         </td> <td colspan="2">           TOTAL            HOMBRES            MUJERES            =            +            -         </td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> </tr> </table>				<b>1. TIPO DE VIVIENDA</b> (Observe la vivienda y rellene sólo el óvalo <input type="radio"/> que corresponda)		<b>4. EL MATERIAL PREDOMINANTE EN LOS TECHOS ES:</b> (Lea cada alternativa y rellene sólo el óvalo <input type="radio"/> que corresponda)		<b>7. EL ABASTECIMIENTO DE AGUA EN SU VIVIENDA PROCEDA DE:</b> (Lea cada alternativa y rellene sólo el óvalo <input type="radio"/> que corresponda)		<b>10. SU HOGAR TIENE:</b> (Lea cada alternativa y rellene sólo los óvalos <input type="radio"/> que correspondan)		1 <input type="radio"/> Casa independiente 2 <input type="radio"/> Departamento en edificio 3 <input type="radio"/> Vivienda en quinta 4 <input type="radio"/> Vivienda en casa de vecindad (Callejón, solar o corralón) 5 <input type="radio"/> Choza o cabaña 6 <input type="radio"/> Vivienda improvisada 7 <input type="radio"/> Local no destinado para habitación humana 8 <input type="radio"/> Otro (Especifique) →		1 <input type="radio"/> Concreto armado? 2 <input type="radio"/> Madera? 3 <input type="radio"/> Tejas? 4 <input type="radio"/> Planchas de calamina, fibra de cemento o similares? 5 <input type="radio"/> Caña o estera? 6 <input type="radio"/> Estera? 7 <input type="radio"/> Paja, hojas de palma? 8 <input type="radio"/> Otro (Especifique) →		1 <input type="radio"/> Red pública dentro de la vivienda? 2 <input type="radio"/> Red pública fuera de la vivienda, pero dentro del edificio? 3 <input type="radio"/> Pozo de uso público? 4 <input type="radio"/> Camión - cisterna u otro similar? 5 <input type="radio"/> Pozo? 6 <input type="radio"/> Rio, acequia, manantial o similar? 7 <input type="radio"/> Otro (Especifique) →		1 <input type="radio"/> Equipo de sonido? 2 <input type="radio"/> Televisor a color? 3 <input type="radio"/> DVD? 4 <input type="radio"/> Licuadora? 5 <input type="radio"/> Refrigeradora / congeladora? 6 <input type="radio"/> Cocina a gas? 7 <input type="radio"/> Teléfono fijo? 8 <input type="radio"/> Plancha eléctrica? 9 <input type="radio"/> Lavadora? 10 <input type="radio"/> Computadora? 11 <input type="radio"/> Horno microondas? 12 <input type="radio"/> Internet? 13 <input type="radio"/> Cable? 14 <input type="radio"/> Celular? 15 <input type="radio"/> No tiene ninguno		2. SU VIVIENDA ES:		(Lea cada alternativa y rellene sólo el óvalo <input type="radio"/> que corresponda)		8. EL SERVICIO (IGLÉSICO O Water, Jetrina, etc.) QUE TIENE SU VIVIENDA EN ESTA CONECTADO A:		11. CUÁNTAS HORAS DEMORAN EN LLEGAR DESDE SU VIVIENDA A LA CAPITAL DISTITAL?		1 <input type="radio"/> Alquiler? 2 <input type="radio"/> Propia, pagadera a plazos? 3 <input type="radio"/> Propia totalmente pagada? 4 <input type="radio"/> Propia por invasión? 5 <input type="radio"/> Cedida por el centro de trabajo? 6 <input type="radio"/> Cedida por otro hogar o institución? 7 <input type="radio"/> Otro (Especifique) →				1 <input type="radio"/> Red pública dentro de la vivienda? 2 <input type="radio"/> Red pública fuera de la vivienda, pero dentro del edificio? 3 <input type="radio"/> Pozo septicó? 4 <input type="radio"/> Pozo ciego o negro / Jetrina? 5 <input type="radio"/> Rio, acequia o canal? 6 <input type="radio"/> NO TIENE		Anote de 01 a 24 horas en el recuadro (Si es menor a una hora anote 00) 1 <input type="radio"/> Más de 24 horas 2 <input type="radio"/> Vive en la capital distrital		3. EL MATERIAL PREDOMINANTE EN LAS PAREDES EXTERIORES ES:		(Lea cada alternativa y rellene sólo el óvalo <input type="radio"/> que corresponda)		9. CUÁNTAS HORAS DEMORAN EN LLEGAR DESDE SU VIVIENDA A LA CAPITAL DISTITAL?		IV. DATOS DEL HOGAR		1 <input type="radio"/> Ladrillo o bloques de cemento? 2 <input type="radio"/> Piedra o sillar con cal o cemento? 3 <input type="radio"/> Adobe o tapia? 4 <input type="radio"/> Quindino (Café con barro)? 5 <input type="radio"/> Piedra con barro? 6 <input type="radio"/> Madera? 7 <input type="radio"/> Estera? 8 <input type="radio"/> Otro (Especifique) →				1 <input type="radio"/> NO TIENE		1. SIN CONTAR BAÑO, COCINA, PASADIZOS, NI GARAJE ¿CUÁNTAS HABITACIONES OCUPA ESTE HOGAR?								Anote la respuesta en los recuadros 1 <input type="radio"/> = 2 <input type="radio"/> + 3 <input type="radio"/> -		6. ¿CUÁL ES EL TIPO DE ALUMBRADO QUE TIENE SU VIVIENDA?		(Lea cada alternativa y rellene sólo el óvalo <input type="radio"/> que corresponda)		2. ¿CUÁL ES EL COMBUSTIBLE QUE MÁS SE UTILIZA EN EL HOGAR PARA COCINAR?		3. ¿CUÁNTAS PERSONAS VIVEN PERMANENTEMENTE EN ESTE HOGAR?		1 <input type="radio"/> Electricidad? 2 <input type="radio"/> Kerosene (Mejero/Lamparín)? 3 <input type="radio"/> Petróleo / Gas (Lámpara)? 4 <input type="radio"/> Vela? 5 <input type="radio"/> Otro (Especifique) →				1 <input type="radio"/> Electricidad? 2 <input type="radio"/> Gas? 3 <input type="radio"/> Kerosene? 4 <input type="radio"/> Carbón? 5 <input type="radio"/> Leña? 6 <input type="radio"/> Bosta o estiércol? 7 <input type="radio"/> Otro (Especifique) →		TOTAL HOMBRES MUJERES = + - Induya: - A las personas que viven permanentemente en este hogar. - A las personas que viven permanentemente en este hogar pero se encuentran ausentes temporalmente por trabajo, negocios, vacaciones, internados en un establecimiento de salud u otros motivos por un período igual o menor a seis (6) meses. No Induya: - A las personas que viven permanentemente en otro hogar. - A las personas que viven permanentemente en este hogar pero se encuentran ausentes temporalmente por trabajo, negocios, vacaciones, internados en un establecimiento de salud u otros motivos por un período mayor a seis (6) meses.										7. ¿CUÁNTAS HORAS DEMORAN EN LLEGAR DESDE SU VIVIENDA A LA CAPITAL DISTITAL?		(Lea cada alternativa y rellene sólo el óvalo <input type="radio"/> que corresponda)		4. CUÁL ES EL NÚMERO DE SU SUMINISTRO DE LUZ (1) O AGUA (2)?		5. CUÁNTAS PERSONAS VIVEN PERMANENTEMENTE EN ESTE HOGAR?		1 <input type="radio"/> Luz 2 <input type="radio"/> Agua 3 <input type="radio"/> NO TIENE				1 <input type="radio"/> Luz 2 <input type="radio"/> Agua 3 <input type="radio"/> NO TIENE		TOTAL HOMBRES MUJERES = + -									
<b>1. TIPO DE VIVIENDA</b> (Observe la vivienda y rellene sólo el óvalo <input type="radio"/> que corresponda)		<b>4. EL MATERIAL PREDOMINANTE EN LOS TECHOS ES:</b> (Lea cada alternativa y rellene sólo el óvalo <input type="radio"/> que corresponda)		<b>7. EL ABASTECIMIENTO DE AGUA EN SU VIVIENDA PROCEDA DE:</b> (Lea cada alternativa y rellene sólo el óvalo <input type="radio"/> que corresponda)		<b>10. SU HOGAR TIENE:</b> (Lea cada alternativa y rellene sólo los óvalos <input type="radio"/> que correspondan)																																																																																																					
1 <input type="radio"/> Casa independiente 2 <input type="radio"/> Departamento en edificio 3 <input type="radio"/> Vivienda en quinta 4 <input type="radio"/> Vivienda en casa de vecindad (Callejón, solar o corralón) 5 <input type="radio"/> Choza o cabaña 6 <input type="radio"/> Vivienda improvisada 7 <input type="radio"/> Local no destinado para habitación humana 8 <input type="radio"/> Otro (Especifique) →		1 <input type="radio"/> Concreto armado? 2 <input type="radio"/> Madera? 3 <input type="radio"/> Tejas? 4 <input type="radio"/> Planchas de calamina, fibra de cemento o similares? 5 <input type="radio"/> Caña o estera? 6 <input type="radio"/> Estera? 7 <input type="radio"/> Paja, hojas de palma? 8 <input type="radio"/> Otro (Especifique) →		1 <input type="radio"/> Red pública dentro de la vivienda? 2 <input type="radio"/> Red pública fuera de la vivienda, pero dentro del edificio? 3 <input type="radio"/> Pozo de uso público? 4 <input type="radio"/> Camión - cisterna u otro similar? 5 <input type="radio"/> Pozo? 6 <input type="radio"/> Rio, acequia, manantial o similar? 7 <input type="radio"/> Otro (Especifique) →		1 <input type="radio"/> Equipo de sonido? 2 <input type="radio"/> Televisor a color? 3 <input type="radio"/> DVD? 4 <input type="radio"/> Licuadora? 5 <input type="radio"/> Refrigeradora / congeladora? 6 <input type="radio"/> Cocina a gas? 7 <input type="radio"/> Teléfono fijo? 8 <input type="radio"/> Plancha eléctrica? 9 <input type="radio"/> Lavadora? 10 <input type="radio"/> Computadora? 11 <input type="radio"/> Horno microondas? 12 <input type="radio"/> Internet? 13 <input type="radio"/> Cable? 14 <input type="radio"/> Celular? 15 <input type="radio"/> No tiene ninguno																																																																																																					
2. SU VIVIENDA ES:		(Lea cada alternativa y rellene sólo el óvalo <input type="radio"/> que corresponda)		8. EL SERVICIO (IGLÉSICO O Water, Jetrina, etc.) QUE TIENE SU VIVIENDA EN ESTA CONECTADO A:		11. CUÁNTAS HORAS DEMORAN EN LLEGAR DESDE SU VIVIENDA A LA CAPITAL DISTITAL?																																																																																																					
1 <input type="radio"/> Alquiler? 2 <input type="radio"/> Propia, pagadera a plazos? 3 <input type="radio"/> Propia totalmente pagada? 4 <input type="radio"/> Propia por invasión? 5 <input type="radio"/> Cedida por el centro de trabajo? 6 <input type="radio"/> Cedida por otro hogar o institución? 7 <input type="radio"/> Otro (Especifique) →				1 <input type="radio"/> Red pública dentro de la vivienda? 2 <input type="radio"/> Red pública fuera de la vivienda, pero dentro del edificio? 3 <input type="radio"/> Pozo septicó? 4 <input type="radio"/> Pozo ciego o negro / Jetrina? 5 <input type="radio"/> Rio, acequia o canal? 6 <input type="radio"/> NO TIENE		Anote de 01 a 24 horas en el recuadro (Si es menor a una hora anote 00) 1 <input type="radio"/> Más de 24 horas 2 <input type="radio"/> Vive en la capital distrital																																																																																																					
3. EL MATERIAL PREDOMINANTE EN LAS PAREDES EXTERIORES ES:		(Lea cada alternativa y rellene sólo el óvalo <input type="radio"/> que corresponda)		9. CUÁNTAS HORAS DEMORAN EN LLEGAR DESDE SU VIVIENDA A LA CAPITAL DISTITAL?		IV. DATOS DEL HOGAR																																																																																																					
1 <input type="radio"/> Ladrillo o bloques de cemento? 2 <input type="radio"/> Piedra o sillar con cal o cemento? 3 <input type="radio"/> Adobe o tapia? 4 <input type="radio"/> Quindino (Café con barro)? 5 <input type="radio"/> Piedra con barro? 6 <input type="radio"/> Madera? 7 <input type="radio"/> Estera? 8 <input type="radio"/> Otro (Especifique) →				1 <input type="radio"/> NO TIENE		1. SIN CONTAR BAÑO, COCINA, PASADIZOS, NI GARAJE ¿CUÁNTAS HABITACIONES OCUPA ESTE HOGAR?																																																																																																					
						Anote la respuesta en los recuadros 1 <input type="radio"/> = 2 <input type="radio"/> + 3 <input type="radio"/> -																																																																																																					
6. ¿CUÁL ES EL TIPO DE ALUMBRADO QUE TIENE SU VIVIENDA?		(Lea cada alternativa y rellene sólo el óvalo <input type="radio"/> que corresponda)		2. ¿CUÁL ES EL COMBUSTIBLE QUE MÁS SE UTILIZA EN EL HOGAR PARA COCINAR?		3. ¿CUÁNTAS PERSONAS VIVEN PERMANENTEMENTE EN ESTE HOGAR?																																																																																																					
1 <input type="radio"/> Electricidad? 2 <input type="radio"/> Kerosene (Mejero/Lamparín)? 3 <input type="radio"/> Petróleo / Gas (Lámpara)? 4 <input type="radio"/> Vela? 5 <input type="radio"/> Otro (Especifique) →				1 <input type="radio"/> Electricidad? 2 <input type="radio"/> Gas? 3 <input type="radio"/> Kerosene? 4 <input type="radio"/> Carbón? 5 <input type="radio"/> Leña? 6 <input type="radio"/> Bosta o estiércol? 7 <input type="radio"/> Otro (Especifique) →		TOTAL HOMBRES MUJERES = + - Induya: - A las personas que viven permanentemente en este hogar. - A las personas que viven permanentemente en este hogar pero se encuentran ausentes temporalmente por trabajo, negocios, vacaciones, internados en un establecimiento de salud u otros motivos por un período igual o menor a seis (6) meses. No Induya: - A las personas que viven permanentemente en otro hogar. - A las personas que viven permanentemente en este hogar pero se encuentran ausentes temporalmente por trabajo, negocios, vacaciones, internados en un establecimiento de salud u otros motivos por un período mayor a seis (6) meses.																																																																																																					
7. ¿CUÁNTAS HORAS DEMORAN EN LLEGAR DESDE SU VIVIENDA A LA CAPITAL DISTITAL?		(Lea cada alternativa y rellene sólo el óvalo <input type="radio"/> que corresponda)		4. CUÁL ES EL NÚMERO DE SU SUMINISTRO DE LUZ (1) O AGUA (2)?		5. CUÁNTAS PERSONAS VIVEN PERMANENTEMENTE EN ESTE HOGAR?																																																																																																					
1 <input type="radio"/> Luz 2 <input type="radio"/> Agua 3 <input type="radio"/> NO TIENE				1 <input type="radio"/> Luz 2 <input type="radio"/> Agua 3 <input type="radio"/> NO TIENE		TOTAL HOMBRES MUJERES = + -																																																																																																					

Figura 35.- Ficha Socioeconómica SISFOH Hoja2

V. CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN												Pag. 03	
<b>Apellido</b> (En el primer renglón registre el apellido paterno y en el segundo el apellido materno, según DNI) <b>Nombres</b> (En el tercer renglón registre los nombres separados por un espacio, según DNI) <b>Fecha de Nacimiento</b> (dd/mm/aaaa) / <b>Edad</b> (Años cumplidos, Marque meses sólo para menores de 01 año) <b>Tipo de documento:</b> Seleccionar sólo una alternativa / <b>Número de documento</b> (escribir el número de documento). En el caso de la Partida de Nacimiento, poner sólo el número de C.U.I. de lo contrario no completar)												(8)      (9)      (10)      (11)      (12)      (13)      (14)      (15)      (16)      (17)      (18)      (19)      (20)	
<b>APELLIDO PATERNO</b> <b>APELLIDO MATERNO</b> <b>NOMBRES</b> Fecha de Nacimiento      Edad(años)      Meses      Tipo de Documento      Número de Documento <input type="radio"/> DNI <input type="radio"/> Carné Ex. <input type="radio"/> PerúEx-C.U.I <input type="radio"/> No tiene doc.												<b>Parentesco con el Jefe de hogar</b> <b>Nº de miembros familiares (8) es sin número</b> <b>Parentesco con el Jefe del Núcleo Familiar</b> <b>Sexo (Si es M o F y más años)</b> <b>Estado Civil (12 y más años)</b> <b>Quién tiene seguro de salud tiene?</b> <b>V EDUCACIÓN</b> (8 años y más) <b>Último año o Grado aprobado</b> <b>Nivel educativo</b> <b>Último año o grado de estudios aprobados</b> <b>Sector en el que se desempeña</b> <b>V OCCUPACION</b> (8 años y más) <b>V. DIFERENCIAS SOCIALES</b> <b>¿De qué programa social se benefició en la actualidad?</b>	
<b>01</b> <b>APELLIDO PATERNO</b> <b>APELLIDO MATERNO</b> <b>NOMBRES</b> Fecha de Nacimiento      Edad(años)      Meses      Tipo de Documento      Número de Documento <input type="radio"/> DNI <input type="radio"/> Carné Ex. <input type="radio"/> PerúEx-C.U.I <input type="radio"/> No tiene doc.												(1) B      (2) G      (3) H      (4) I      (5) J      (6) K      (7) L      (8) M      (9) N      (10) O      (11) P      (12) Q      (13) R      (14) S      (15) T      (16) U      (17) V      (18) W      (19) X      (20) Y	
<b>02</b> <b>APELLIDO PATERNO</b> <b>APELLIDO MATERNO</b> <b>NOMBRES</b> Fecha de Nacimiento      Edad(años)      Meses      Tipo de Documento      Número de Documento <input type="radio"/> DNI <input type="radio"/> Carné Ex. <input type="radio"/> PerúEx-C.U.I <input type="radio"/> No tiene doc.												(1) B      (2) G      (3) H      (4) I      (5) J      (6) K      (7) L      (8) M      (9) N      (10) O      (11) P      (12) Q      (13) R      (14) S      (15) T      (16) U      (17) V      (18) W      (19) X      (20) Y	
<b>03</b> <b>APELLIDO PATERNO</b> <b>APELLIDO MATERNO</b> <b>NOMBRES</b> Fecha de Nacimiento      Edad(años)      Meses      Tipo de Documento      Número de Documento <input type="radio"/> DNI <input type="radio"/> Carné Ex. <input type="radio"/> PerúEx-C.U.I <input type="radio"/> No tiene doc.												(1) B      (2) G      (3) H      (4) I      (5) J      (6) K      (7) L      (8) M      (9) N      (10) O      (11) P      (12) Q      (13) R      (14) S      (15) T      (16) U      (17) V      (18) W      (19) X      (20) Y	
<b>04</b> <b>APELLIDO PATERNO</b> <b>APELLIDO MATERNO</b> <b>NOMBRES</b> Fecha de Nacimiento      Edad(años)      Meses      Tipo de Documento      Número de Documento <input type="radio"/> DNI <input type="radio"/> Carné Ex. <input type="radio"/> PerúEx-C.U.I <input type="radio"/> No tiene doc.												(1) B      (2) G      (3) H      (4) I      (5) J      (6) K      (7) L      (8) M      (9) N      (10) O      (11) P      (12) Q      (13) R      (14) S      (15) T      (16) U      (17) V      (18) W      (19) X      (20) Y	
<b>05</b> <b>APELLIDO PATERNO</b> <b>APELLIDO MATERNO</b> <b>NOMBRES</b> Fecha de Nacimiento      Edad(años)      Meses      Tipo de Documento      Número de Documento <input type="radio"/> DNI <input type="radio"/> Carné Ex. <input type="radio"/> PerúEx-C.U.I <input type="radio"/> No tiene doc.												(1) B      (2) G      (3) H      (4) I      (5) J      (6) K      (7) L      (8) M      (9) N      (10) O      (11) P      (12) Q      (13) R      (14) S      (15) T      (16) U      (17) V      (18) W      (19) X      (20) Y	
<b>(8) y (10) Relación de Parentesco</b> <b>(12) Estado Civil</b> <b>(13) Seguro de Salud</b> <b>(15) Nivel Educativo</b> <b>(16) Último año o Grado aprobado</b> <b>(17) Ocupación (Aplicable para 6 años y +)</b> <b>(18) Sector</b> <b>(19) Tipo de Discapacidad</b> <b>(20) Beneficiario de:</b>												(8) y (10) Relación de Parentesco (12) Estado Civil (13) Seguro de Salud (15) Nivel Educativo (16) Último año o Grado aprobado (17) Ocupación (Aplicable para 6 años y +) (18) Sector (19) Tipo de Discapacidad (20) Beneficiario de: 1 Vaso de leche 2 Comer en comedero 3 Desayuno o almuerzo escolar 4 Comer almuerzo (PAE-PANAE) 5 Comer almuerzo (PAN-PAI) 6 Jardín de infantes 7 Techo propio o Mi vivienda 8 Otros 9 Niño/a 10 Otros los cuales _____ que correspondan	

Figura 36.- Ficha Socioeconómica SISFOH Hoja3

V. CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN												Pag. 04	
<b>Apellido</b> (En el primer renglón registre el apellido paterno y en el segundo el apellido materno, según DNI) <b>Nombres</b> (En el tercer renglón registre los nombres separados por un espacio, según DNI) <b>Fecha de Nacimiento</b> (dd/mm/aaaa) / <b>Edad</b> (Años cumplidos, Marque meses sólo para menores de 01 año) <b>Tipo de documento:</b> Seleccionar sólo una alternativa / <b>Número de documento</b> (escribir el número de documento). En el caso de la Partida de Nacimiento, poner sólo el número de C.U.I. de lo contrario no completar)												(8)      (9)      (10)      (11)      (12)      (13)      (14)      (15)      (16)      (17)      (18)      (19)      (20)	
<b>06</b> <b>APELLIDO PATERNO</b> <b>APELLIDO MATERNO</b> <b>NOMBRES</b> Fecha de Nacimiento      Edad(años)      Meses      Tipo de Documento      Número de Documento <input type="radio"/> DNI <input type="radio"/> Carné Ex. <input type="radio"/> PerúEx-C.U.I <input type="radio"/> No tiene doc.												<b>Parentesco con el Jefe de hogar</b> <b>Nº de miembros familiares (8) es sin número</b> <b>Parentesco con el Jefe del Núcleo Familiar</b> <b>Sexo (Si es M o F y más años)</b> <b>Estado Civil (12 y más años)</b> <b>Quién tiene seguro de salud tiene?</b> <b>V EDUCACIÓN</b> (8 años y más) <b>Último año o Grado aprobado</b> <b>Nivel educativo</b> <b>Último año o grado de estudios aprobados</b> <b>Sector en el que se desempeña</b> <b>V OCCUPACION</b> (8 años y más) <b>V. DIFERENCIAS SOCIALES</b> <b>¿De qué programa social se benefició en la actualidad?</b>	
<b>07</b> <b>APELLIDO PATERNO</b> <b>APELLIDO MATERNO</b> <b>NOMBRES</b> Fecha de Nacimiento      Edad(años)      Meses      Tipo de Documento      Número de Documento <input type="radio"/> DNI <input type="radio"/> Carné Ex. <input type="radio"/> PerúEx-C.U.I <input type="radio"/> No tiene doc.												(1) B      (2) G      (3) H      (4) I      (5) J      (6) K      (7) L      (8) M      (9) N      (10) O      (11) P      (12) Q      (13) R      (14) S      (15) T      (16) U      (17) V      (18) W      (19) X      (20) Y	
<b>08</b> <b>APELLIDO PATERNO</b> <b>APELLIDO MATERNO</b> <b>NOMBRES</b> Fecha de Nacimiento      Edad(años)      Meses      Tipo de Documento      Número de Documento <input type="radio"/> DNI <input type="radio"/> Carné Ex. <input type="radio"/> PerúEx-C.U.I <input type="radio"/> No tiene doc.												(1) B      (2) G      (3) H      (4) I      (5) J      (6) K      (7) L      (8) M      (9) N      (10) O      (11) P      (12) Q      (13) R      (14) S      (15) T      (16) U      (17) V      (18) W      (19) X      (20) Y	
<b>09</b> <b>APELLIDO PATERNO</b> <b>APELLIDO MATERNO</b> <b>NOMBRES</b> Fecha de Nacimiento      Edad(años)      Meses      Tipo de Documento      Número de Documento <input type="radio"/> DNI <input type="radio"/> Carné Ex. <input type="radio"/> PerúEx-C.U.I <input type="radio"/> No tiene doc.												(1) B      (2) G      (3) H      (4) I      (5) J      (6) K      (7) L      (8) M      (9) N      (10) O      (11) P      (12) Q      (13) R      (14) S      (15) T      (16) U      (17) V      (18) W      (19) X      (20) Y	
<b>10</b> <b>APELLIDO PATERNO</b> <b>APELLIDO MATERNO</b> <b>NOMBRES</b> Fecha de Nacimiento      Edad(años)      Meses      Tipo de Documento      Número de Documento <input type="radio"/> DNI <input type="radio"/> Carné Ex. <input type="radio"/> PerúEx-C.U.I <input type="radio"/> No tiene doc.												(1) B      (2) G      (3) H      (4) I      (5) J      (6) K      (7) L      (8) M      (9) N      (10) O      (11) P      (12) Q      (13) R      (14) S      (15) T      (16) U      (17) V      (18) W      (19) X      (20) Y	
<b>(8) y (10) Relación de Parentesco</b> <b>(12) Estado Civil</b> <b>(13) Seguro de Salud</b> <b>(15) Nivel Educativo</b> <b>(16) Último año o Grado aprobado</b> <b>(17) Ocupación (Aplicable para 6 años y +)</b> <b>(18) Sector</b> <b>(19) Tipo de Discapacidad</b> <b>(20) Beneficiario de:</b>												(8) y (10) Relación de Parentesco (12) Estado Civil (13) Seguro de Salud (15) Nivel Educativo (16) Último año o Grado aprobado (17) Ocupación (Aplicable para 6 años y +) (18) Sector (19) Tipo de Discapacidad (20) Beneficiario de: 1 Vaso de leche 2 Comer en comedero 3 Desayuno o almuerzo escolar 4 Comer almuerzo (PAE-PANAE) 5 Comer almuerzo (PAN-PAI) 6 Jardín de infantes 7 Techo propio o Mi vivienda 8 Otros 9 Niño/a 10 Otros los cuales _____ que correspondan	

Figura 37.- Ficha Socioeconómica SISFOH Hoja4

Encuesta TBC

**Ficha de Recolección de Datos**

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA

ENCUESTA PARA LA MEDICIÓN DE LA LÍNEA DE BASE DE INDICADORES DE PREVALENCIA Y RIESGO DE TRANSMISIÓN DE TUBERCULOSIS (TBC 2012)

Código Modular de la Institución Educativa(según MINEDU, UGEL)  Aceptación  Si  No

Código Modular de la Institución Educativa de Reemplazo

**A) Institución Educativa (IE)**

1 Ubicación geográfica de la Institución Educativa

Ubicación Geográfica	
Departamento	<input type="text"/>
Provincia	<input type="text"/>
Distrito	<input type="text"/>

2 Nombre de la Institución Educativa \_\_\_\_\_

3 Dirección de la Institución Educativa \_\_\_\_\_

4 Nombre Completo del Director \_\_\_\_\_

5 Sector al que pertenece la Institución Educativa: Público  Privado

**B) Resumen de la Institución Educativa**

6 Total de Secciones Intervenidas \_\_\_\_\_ 7 Nº de niños matriculados \_\_\_\_\_ 8 Nº de niños con consentimiento informado \_\_\_\_\_

9 Nº Pruebas Aplicadas \_\_\_\_\_ 10 Fecha \_\_\_\_\_ 2012

11 Nº Pruebas Leídas \_\_\_\_\_ 12 Fecha \_\_\_\_\_ 2012

13 Nº de Niños Referidos \_\_\_\_\_

**C) Equipo responsable**

14 Nombre y Apellidos de la Responsable del Registro de la Ficha \_\_\_\_\_ DNI \_\_\_\_\_

15 Nombre y Apellidos de la Responsable de la Aplicación \_\_\_\_\_ DNI \_\_\_\_\_

16 Nombre y Apellidos de la Responsable de la Lectura \_\_\_\_\_ DNI \_\_\_\_\_

17 Nombre y Apellidos del Supervisor Local \_\_\_\_\_ DNI \_\_\_\_\_

18 Nombre y Apellidos del Coordinador Departamental \_\_\_\_\_ DNI \_\_\_\_\_

Figura 38.- Ficha de recolección de datos TBC Hojal

Figura 39.- Ficha de recolección de datos TBC Hoja2

## Encuesta ENEDIS

 <b>INEI</b> <small>INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA</small>	<b>ENCUESTA NACIONAL ESPECIALIZADA SOBRE DISCAPACIDAD – 2012</b> <b>GARANTÍAS DE LOS MIEMBROS DEL HOGAR, CLASIFICACIÓN DE LIMITACIONES Y GARANTÍAS DE LA VIVIENDA Y DEL HOGAR</b>		<b>CUESTIONARIO N°</b> <input type="text"/> <b>Cuestionario Adicional</b> <input type="text"/> <b>1</b>																			
<b>CUESTIONARIO CONFIDENCIAL: AMPARADO POR EL DECRETO LEGISLATIVO N° 604 Y POR EL DECRETO SUPREMO 043-2001-PDM- SECRETO ESTADÍSTICO</b>																						
<b>CUESTIONARIO.01</b>																						
<b>I. LOCALIZACIÓN DE LA VIVIENDA</b>																						
<b>A. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</b>		<b>COD.</b>																				
1. DEPARTAMENTO			1.																			
2. PROVINCIA			2.																			
3. DISTRITO			3.																			
4. CENTRO POBLADO			4.																			
5. NÚCLEO URBANO			5.																			
<b>12. DIRECCIÓN DE LA VIVIENDA:</b> (Circule sólo un código) Tipo de vía: Avenida.... 1 Jirón .... 2 Calle.... 3 Pasaje... 4 Carretera... 5 Otro ..... 6 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Nombre de Vía</td> <td style="width: 10%;">Nº de puerta</td> <td style="width: 10%;">Interior</td> <td style="width: 10%;">Piso</td> <td style="width: 10%;">Block</td> <td style="width: 10%;">Manzana</td> <td style="width: 10%;">Lote</td> <td style="width: 10%;">Km.</td> <td style="width: 10%;">Teléfono</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> </tr> </table>				Nombre de Vía	Nº de puerta	Interior	Piso	Block	Manzana	Lote	Km.	Teléfono										
Nombre de Vía	Nº de puerta	Interior	Piso	Block	Manzana	Lote	Km.	Teléfono														
<b>13. TOTAL DE HOGARES QUE OCUPAN LA VIVIENDA</b>																						
<small>Sr.(a): SI HOGAR es la persona o grupo de personas que se alimentan de una misma olla y atienden en común otras necesidades básicas.</small>		<b>&amp;CUANTOS HOGARES OCUPAN ESTA VIVIENDA?</b>	<input type="text"/>																			
<b>16. APELLIDOS Y NOMBRES DEL INFORMANTE</b>		<b>INFORMANTE N°</b>																				
<b>II. ENTREVISTA Y SUPERVISIÓN</b>																						
<b>VISITAS</b>	<b>Encuestador(a)</b>				<b>Supervisor(a)</b>				<b>Códigos de resultado</b>													
	<b>Fecha</b> <small>De A</small>	<b>Hora</b> <small>Próxima Visita</small>		<b>Resultado de la Visita</b>	<b>Fecha</b> <small>De A</small>	<b>Hora</b> <small>Recultado de la Visita</small>																
1ra.		De	A	De	A			←														
2da.		De	A	De	A			←														
3ra.		De	A	De	A			←														
4ta.		De	A	De	A			←														
5ta.		De	A	De	A			←														
<b>16. RESULTADO FINAL DEL CUESTIONARIO.01</b>				<b>17. RESULTADO FINAL DE LA ENCUESTA</b>																		
<input type="text"/>				<input type="text"/>																		
<b>Observaciones:</b>				<b>18. TOTAL DE PERSONAS REGISTRADAS EN CAP. 100</b>				<b>19. TOTAL DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD</b>														

Figura 40.- Ficha ENEDIS Hoja1

INFORMANTE N°		100. CARACTERÍSTICAS DE LOS MIEMBROS DEL HOGAR														
101. Nº DE ORD.	102. ¿CUÁL ES EL NOMBRE Y APELLIDOS DE CADA UNA DE LAS PERSONAS QUE VIVEN PERMANENTEMENTE EN ESTE HOGAR Y DE LAS QUE ESTÁN ALOJADAS AQUÍ? (NO OLVIDE REGISTRAR A LOS MIEMBROS DEL HOGAR AUSENTES Y RECIÉN NACIDOS)		103. ¿CUÁL ES LA RELACIÓN DE PARENTESCO CON EL/LA JEFA O JEFE DEL HOGAR?		104. ¿ES MIEMBRO DEL HOGAR?		105. SEXO		106. ¿QUÉ EDAD TIENE EN AÑOS CUMPLIDOS?		107. ¿TIENE DNI?		PARA PERSONAS DE 12 AÑOS Y MÁS DE EDAD		PARA PERSONAS DE 3 AÑOS Y MÁS DE EDAD	
	1. Jefe(a)..... 2. Esposo(a) / cónyuge..... 3. Hijo(a) / Heredero(a)..... 4. Niño(a)..... 5. Nieto(a)..... 6. Padres / suegros..... 7. Otro parente..... 8. Trabajadora del hogar..... 9. Personero..... 10. Otro no parente.....  Concluya la entrevista para esta persona		1. Sí 2. No		1. Sí 2. No		1. Años 2. Meses		1. Si tiene DNI..... 2. No tiene DNI, pero está inscrito en el RENIEC..... 3. No sabe.....  Solo para menores de 1 año		1. Si tiene DNI..... 2. No tiene DNI, pero está inscrito en el RENIEC..... 3. No sabe.....  Solo para menores de 1 año		1. Conviviente..... 2. Casado(a)..... 3. Soltero(a)..... 4. Divorciado(a)..... 5. Separado(a)..... 6. Soñante(a).....  Solo para menores de 1 año		1. Sin nivel..... 2. Educación inicial..... 3. Educación primaria..... 4. Educación secundaria..... 5. Bachillerato o técnica especial..... 6. Superior no universitario..... 7. Superior universitario..... 8. Maestría / doctorado....  Solo para menores de 1 año	
2	NOMBRE	APELLIDOS	CÓDIGO	SI	NO	H	M	AÑOS	MESES	CÓDIGO	CÓDIGO	NIVEL	GRADO	AÑO		
	1		1	1	2	1	2									
	2			1	2	1	2									
	3			1	2	1	2									
	4				1	2	1	2								
	5				1	2	1	2								
	6				1	2	1	2								
	7				1	2	1	2								
	8				1	2	1	2								
	9				1	2	1	2								
	10				1	2	1	2								
	11				1	2	1	2								
12				1	2	1	2									
OBSERVACIONES																

Figura 41.- Ficha ENEDIS Hoja2

INFORMANTE N°		200. CLASIFICACIÓN DE LIMITACIONES PARA REALIZAR ACTIVIDADES DIARIAS (Para todas las personas)													
201. Nº DE ORD.	202. TRANSCRIBA EL NOMBRE DE LA PERSONA REGISTRADA EN LA PREGUNTA 102, CON CÓDIGO 1 EN LA PREGUNTA 104		203. (Menciona el nombre) ¿TIENE LIMITACIONES DE FORMA PERMANENTE, PARA MOVERSE O CAMINAR, PARA USAR BRAZOS O PIERNAS? 204. (Menciona el nombre) ¿TIENE LIMITACIONES DE FORMA PERMANENTE, PARA VER, AÚN USANDO ANTEOJOS? 205. (Menciona el nombre) ¿TIENE LIMITACIONES DE FORMA PERMANENTE, PARA HABLAR O COMUNICARSE, AÚN USANDO EL LENGUAJE DE SEÑAS U OTRO? 206. (Menciona el nombre) ¿TIENE LIMITACIONES DE FORMA PERMANENTE, PARA OÍR, AÚN USANDO AUDIFONOS? 207. (Menciona el nombre) ¿TIENE LIMITACIONES DE FORMA PERMANENTE, PARA ENTENDER O APRENDER (CONCENTRARSE Y RECORDAR)? 208. (Menciona el nombre) ¿TIENE LIMITACIONES DE FORMA PERMANENTE, PARA RELACIONARSE CON LOS DEMÁS, POR SUS PENSAMIENTOS, SENTIMIENTOS, EMOCIONES O CONDUCTAS? 209. (Menciona el nombre) ¿PADECE DE ALGUNA ENFERMEDAD CRÓNICA QUE LIMITE DE FORMA PERMANENTE, SUS ACTIVIDADES DIARIAS?												
			203. (Menciona el nombre) Sí.....1 No.....2		204. (Menciona el nombre) Sí.....1 No.....2		205. (Menciona el nombre) Sí.....1 No.....2		206. (Menciona el nombre) Sí.....1 No.....2		207. (Menciona el nombre) Sí.....1 No.....2		208. (Menciona el nombre) Sí.....1 No.....2		209. (Menciona el nombre) Sí.....1 → No.....2  Ande en el recuadro Especifique, la descripción de la enfermedad.
2	NOMBRE	CÓDIGO	CÓDIGO	CÓDIGO	CÓDIGO	CÓDIGO	CÓDIGO	CÓDIGO	CÓDIGO	CÓDIGO	CÓDIGO	CÓDIGO	CÓDIGO	CÓDIGO	
	1													1	
	2													1	
	3														1
	4														1
	5														1
	6														1
	7														1
	8														1
	9														1
	10														1
	11														1
12														1	
OBSERVACIONES															
Encuestadora: Si registró el código 1 para alguna de las preguntas de la 203 a la 209, encierre en un círculo el código 1 en la columna 210, para la persona que corresponda.															

Figura 42.- Ficha ENEDIS Hoja2

300. CARACTERÍSTICAS DE LA VIVIENDA Y DEL HOGAR																																																																																																																																																																
<p><b>DATOS DE LA VIVIENDA</b></p> <p>301. TIPO DE VIVIENDA: (Circule solo un código)</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>✓ Casa Independiente.....</td><td style="text-align: right;">1</td></tr> <tr><td>✓ Departamento en edificio.....</td><td style="text-align: right;">2</td></tr> <tr><td>✓ Vivienda en quinta.....</td><td style="text-align: right;">3</td></tr> <tr><td>✓ Vivienda en casa de veranía (algarón, solar o corralón).....</td><td style="text-align: right;">4</td></tr> <tr><td>✓ Chora o cabana.....</td><td style="text-align: right;">5</td></tr> <tr><td>✓ Vivienda improvisada.....</td><td style="text-align: right;">6</td></tr> <tr><td>✓ Local no destinado para habitación humana.....</td><td style="text-align: right;">7</td></tr> <tr><td>✓ Otro.....</td><td style="text-align: right;">8</td></tr> </table> <p>(Especifique)</p> <p>302. EL MATERIAL PREDOMINANTE EN LAS PAREDES EXTERIORES ES: (Lea cada alternativa y circule solo un código)</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>✓ Ladrillo o bloque de cemento?.....</td><td style="text-align: right;">1</td></tr> <tr><td>✓ Piedra o sillería con cal o cemento?.....</td><td style="text-align: right;">2</td></tr> <tr><td>✓ Adobe o tapia?.....</td><td style="text-align: right;">3</td></tr> <tr><td>✓ Quinché (cara con barro)?.....</td><td style="text-align: right;">4</td></tr> <tr><td>✓ Piedra con barro?.....</td><td style="text-align: right;">5</td></tr> <tr><td>✓ Madera (pona, tornillo, etc.)?.....</td><td style="text-align: right;">6</td></tr> <tr><td>✓ Estera?.....</td><td style="text-align: right;">7</td></tr> <tr><td>✓ Otro material?.....</td><td style="text-align: right;">8</td></tr> </table> <p>(Especifique)</p> <p>303. EL MATERIAL PREDOMINANTE EN LOS PISOS ES: (Lea cada alternativa y circule solo un código)</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>✓ Parquet o madera pulida?.....</td><td style="text-align: right;">1</td></tr> <tr><td>✓ Láminas asfálticas, vinílicas o similares?.....</td><td style="text-align: right;">2</td></tr> <tr><td>✓ Llosesas, terrazos o similares?.....</td><td style="text-align: right;">3</td></tr> <tr><td>✓ Madera (entabillados)?.....</td><td style="text-align: right;">4</td></tr> <tr><td>✓ Cemento?.....</td><td style="text-align: right;">5</td></tr> <tr><td>✓ Tierra?.....</td><td style="text-align: right;">6</td></tr> <tr><td>✓ Otro material?.....</td><td style="text-align: right;">7</td></tr> </table> <p>(Especifique)</p> <p>304. EL MATERIAL PREDOMINANTE EN LOS TECHOS ES: (Lea cada alternativa y circule solo un código)</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>✓ Concreto armado?.....</td><td style="text-align: right;">1</td></tr> <tr><td>✓ Madera?.....</td><td style="text-align: right;">2</td></tr> <tr><td>✓ Tejas?.....</td><td style="text-align: right;">3</td></tr> <tr><td>✓ Planchas de calamina, fibra de cemento o similares?.....</td><td style="text-align: right;">4</td></tr> <tr><td>✓ Cana o estera con lora de barro?.....</td><td style="text-align: right;">5</td></tr> <tr><td>✓ Estera?.....</td><td style="text-align: right;">6</td></tr> <tr><td>✓ Paja, hojas de palmera, etc.?.....</td><td style="text-align: right;">7</td></tr> <tr><td>✓ Otro material?.....</td><td style="text-align: right;">8</td></tr> </table> <p>(Especifique)</p> <p>305. SIN CONTAR BAÑO, COCINA, PASADIZOS NI GARAJE, ¿CUANTAS HABITACIONES EN TOTAL TIENE LA VIVIENDA? Ande la respuesta en el recuadro → <input type="text"/></p> <p><b>CARACTERÍSTICAS DEL HOGAR</b></p> <p>306. LA VIVIENDA QUE OCUPA SU HOGAR ES: (Lea cada alternativa y circule solo un código)</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>✓ Alquilada?.....</td><td style="text-align: right;">1</td></tr> <tr><td>✓ Propia totalmente pagada?.....</td><td style="text-align: right;">2</td></tr> <tr><td>✓ Propia por invasión?.....</td><td style="text-align: right;">3</td></tr> <tr><td>✓ Propia comprandola a plazos?.....</td><td style="text-align: right;">4</td></tr> <tr><td>✓ Cedida por el centro de trabajo?.....</td><td style="text-align: right;">5</td></tr> <tr><td>✓ Cedida por otro hogar o institución?.....</td><td style="text-align: right;">6</td></tr> <tr><td>✓ Otra?.....</td><td style="text-align: right;">7</td></tr> </table> <p>(Especifique)</p> <p>307. ¿CUANTAS HABITACIONES USA SU HOGAR EXCLUSIVAMENTE PARA DORMIR? <input type="text"/> Nº de habitaciones</p> <p>308. ¿UTILIZA ALGUNA HABITACIÓN, AMBIENTE O ESPACIO DEL HOGAR CON FINES DE TRABAJO (Para confeccionar, fabricar o preparar algo para vender)? Si ..... 1 → <input type="text"/> No ..... 2 ¿Cuáles? _____</p> <p>309. EL ABASTECIMIENTO DE AGUA EN SU HOGAR PROcede DE: (Lea cada alternativa y circule solo un código)</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>✓ Red pública, dentro de la vivienda (agua potable)?.....</td><td style="text-align: right;">1</td></tr> <tr><td>✓ Red pública, fuera de la vivienda pero dentro del edificio (agua potable)?.....</td><td style="text-align: right;">2</td></tr> <tr><td>✓ Fion de uso público?.....</td><td style="text-align: right;">3</td></tr> <tr><td>✓ Camión cisterna u otro similar?.....</td><td style="text-align: right;">4</td></tr> <tr><td>✓ Pozo?.....</td><td style="text-align: right;">5</td></tr> <tr><td>✓ Río, acequia, manantial o similar?.....</td><td style="text-align: right;">6</td></tr> <tr><td>✓ Otra forma?.....</td><td style="text-align: right;">7</td></tr> </table> <p>(Especifique)</p> <p>310. EL SERVICIO HIGIÉNICO QUE TIENE SU HOGAR ESTÁ CONECTADO A: (Lea cada alternativa y circule solo un código)</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>✓ Red pública de desague, dentro de la vivienda?.....</td><td style="text-align: right;">1</td></tr> <tr><td>✓ Red pública de desague, fuera de la vivienda pero dentro del edificio?.....</td><td style="text-align: right;">2</td></tr> <tr><td>✓ Pozo seco?.....</td><td style="text-align: right;">3</td></tr> <tr><td>✓ Pozo ciego o negratintado?.....</td><td style="text-align: right;">4</td></tr> <tr><td>✓ Río, acequia o canal?.....</td><td style="text-align: right;">5</td></tr> <tr><td>✓ Otra forma?.....</td><td style="text-align: right;">6</td></tr> </table> <p>(Especifique)</p> <p>NO TIENE ..... 7</p> <p>311. ¿CUÁL ES EL TIPO DE ALUMBRADO CON QUE CUENTA SU HOGAR: (Lea cada alternativa y circule solo un código)</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>✓ Electricidad?.....</td><td style="text-align: right;">1</td></tr> <tr><td>✓ Kerosene (meche o lamparín)?.....</td><td style="text-align: right;">2</td></tr> <tr><td>✓ Petróleo/gas (lámpara)?.....</td><td style="text-align: right;">3</td></tr> <tr><td>✓ Vela?.....</td><td style="text-align: right;">4</td></tr> <tr><td>✓ Generador?.....</td><td style="text-align: right;">5</td></tr> <tr><td>✓ Otro?.....</td><td style="text-align: right;">6</td></tr> </table> <p>(Especifique)</p> <p>NO UTILIZA ..... 7</p> <p>312. ¿CUÁL ES EL COMBUSTIBLE QUE MÁS UTILIZA EN EL HOGAR PARA COCINAR LOS ALIMENTOS: (Lea cada alternativa y circule solo un código)</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>✓ Electricidad?.....</td><td style="text-align: right;">1</td></tr> <tr><td>✓ Gas (Butano)?.....</td><td style="text-align: right;">2</td></tr> <tr><td>✓ Gas natural?.....</td><td style="text-align: right;">3</td></tr> <tr><td>✓ Kerosene?.....</td><td style="text-align: right;">4</td></tr> <tr><td>✓ Carbón?.....</td><td style="text-align: right;">5</td></tr> <tr><td>✓ Leña?.....</td><td style="text-align: right;">6</td></tr> <tr><td>✓ Bosa/estercuel?.....</td><td style="text-align: right;">7</td></tr> <tr><td>✓ Yarda?.....</td><td style="text-align: right;">8</td></tr> <tr><td>✓ Otro?.....</td><td style="text-align: right;">9</td></tr> </table> <p>(Especifique)</p> <p>NO COCINA ..... 10</p> <p>¿Tiene chimenea en el lugar donde está ubicada la cocina? SI .... 1 No .... 2</p> <p>313. SU HOGAR TIENE: (Lea cada alternativa y circule uno o más códigos)</p> <p><b>Equipos</b></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>✓ Equipo de sonido?.....</td><td style="text-align: right;">1</td></tr> <tr><td>✓ Televisor a color?.....</td><td style="text-align: right;">2</td></tr> <tr><td>✓ DVD o blu-ray?.....</td><td style="text-align: right;">3</td></tr> <tr><td>✓ Plancha?.....</td><td style="text-align: right;">4</td></tr> <tr><td>✓ Licuadora?.....</td><td style="text-align: right;">5</td></tr> <tr><td>✓ Refrigeradora o congeladora?.....</td><td style="text-align: right;">6</td></tr> <tr><td>✓ Lavadora?.....</td><td style="text-align: right;">7</td></tr> <tr><td>✓ Cocina a gas?.....</td><td style="text-align: right;">8</td></tr> <tr><td>✓ Horno microondas?.....</td><td style="text-align: right;">9</td></tr> <tr><td>✓ Computadora?.....</td><td style="text-align: right;">10</td></tr> </table> <p>NO TIENE ..... 11</p> <p><b>Servicios</b></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>✓ Teléfono fijo?.....</td><td style="text-align: right;">12</td></tr> <tr><td>✓ Teléfono celular?.....</td><td style="text-align: right;">13</td></tr> <tr><td>✓ Conexión a internet?.....</td><td style="text-align: right;">14</td></tr> <tr><td>✓ Conexión a TV cable/satélite?.....</td><td style="text-align: right;">15</td></tr> </table> <p>NO TIENE ..... 16</p>	✓ Casa Independiente.....	1	✓ Departamento en edificio.....	2	✓ Vivienda en quinta.....	3	✓ Vivienda en casa de veranía (algarón, solar o corralón).....	4	✓ Chora o cabana.....	5	✓ Vivienda improvisada.....	6	✓ Local no destinado para habitación humana.....	7	✓ Otro.....	8	✓ Ladrillo o bloque de cemento?.....	1	✓ Piedra o sillería con cal o cemento?.....	2	✓ Adobe o tapia?.....	3	✓ Quinché (cara con barro)?.....	4	✓ Piedra con barro?.....	5	✓ Madera (pona, tornillo, etc.)?.....	6	✓ Estera?.....	7	✓ Otro material?.....	8	✓ Parquet o madera pulida?.....	1	✓ Láminas asfálticas, vinílicas o similares?.....	2	✓ Llosesas, terrazos o similares?.....	3	✓ Madera (entabillados)?.....	4	✓ Cemento?.....	5	✓ Tierra?.....	6	✓ Otro material?.....	7	✓ Concreto armado?.....	1	✓ Madera?.....	2	✓ Tejas?.....	3	✓ Planchas de calamina, fibra de cemento o similares?.....	4	✓ Cana o estera con lora de barro?.....	5	✓ Estera?.....	6	✓ Paja, hojas de palmera, etc.?.....	7	✓ Otro material?.....	8	✓ Alquilada?.....	1	✓ Propia totalmente pagada?.....	2	✓ Propia por invasión?.....	3	✓ Propia comprandola a plazos?.....	4	✓ Cedida por el centro de trabajo?.....	5	✓ Cedida por otro hogar o institución?.....	6	✓ Otra?.....	7	✓ Red pública, dentro de la vivienda (agua potable)?.....	1	✓ Red pública, fuera de la vivienda pero dentro del edificio (agua potable)?.....	2	✓ Fion de uso público?.....	3	✓ Camión cisterna u otro similar?.....	4	✓ Pozo?.....	5	✓ Río, acequia, manantial o similar?.....	6	✓ Otra forma?.....	7	✓ Red pública de desague, dentro de la vivienda?.....	1	✓ Red pública de desague, fuera de la vivienda pero dentro del edificio?.....	2	✓ Pozo seco?.....	3	✓ Pozo ciego o negratintado?.....	4	✓ Río, acequia o canal?.....	5	✓ Otra forma?.....	6	✓ Electricidad?.....	1	✓ Kerosene (meche o lamparín)?.....	2	✓ Petróleo/gas (lámpara)?.....	3	✓ Vela?.....	4	✓ Generador?.....	5	✓ Otro?.....	6	✓ Electricidad?.....	1	✓ Gas (Butano)?.....	2	✓ Gas natural?.....	3	✓ Kerosene?.....	4	✓ Carbón?.....	5	✓ Leña?.....	6	✓ Bosa/estercuel?.....	7	✓ Yarda?.....	8	✓ Otro?.....	9	✓ Equipo de sonido?.....	1	✓ Televisor a color?.....	2	✓ DVD o blu-ray?.....	3	✓ Plancha?.....	4	✓ Licuadora?.....	5	✓ Refrigeradora o congeladora?.....	6	✓ Lavadora?.....	7	✓ Cocina a gas?.....	8	✓ Horno microondas?.....	9	✓ Computadora?.....	10	✓ Teléfono fijo?.....	12	✓ Teléfono celular?.....	13	✓ Conexión a internet?.....	14	✓ Conexión a TV cable/satélite?.....	15
✓ Casa Independiente.....	1																																																																																																																																																															
✓ Departamento en edificio.....	2																																																																																																																																																															
✓ Vivienda en quinta.....	3																																																																																																																																																															
✓ Vivienda en casa de veranía (algarón, solar o corralón).....	4																																																																																																																																																															
✓ Chora o cabana.....	5																																																																																																																																																															
✓ Vivienda improvisada.....	6																																																																																																																																																															
✓ Local no destinado para habitación humana.....	7																																																																																																																																																															
✓ Otro.....	8																																																																																																																																																															
✓ Ladrillo o bloque de cemento?.....	1																																																																																																																																																															
✓ Piedra o sillería con cal o cemento?.....	2																																																																																																																																																															
✓ Adobe o tapia?.....	3																																																																																																																																																															
✓ Quinché (cara con barro)?.....	4																																																																																																																																																															
✓ Piedra con barro?.....	5																																																																																																																																																															
✓ Madera (pona, tornillo, etc.)?.....	6																																																																																																																																																															
✓ Estera?.....	7																																																																																																																																																															
✓ Otro material?.....	8																																																																																																																																																															
✓ Parquet o madera pulida?.....	1																																																																																																																																																															
✓ Láminas asfálticas, vinílicas o similares?.....	2																																																																																																																																																															
✓ Llosesas, terrazos o similares?.....	3																																																																																																																																																															
✓ Madera (entabillados)?.....	4																																																																																																																																																															
✓ Cemento?.....	5																																																																																																																																																															
✓ Tierra?.....	6																																																																																																																																																															
✓ Otro material?.....	7																																																																																																																																																															
✓ Concreto armado?.....	1																																																																																																																																																															
✓ Madera?.....	2																																																																																																																																																															
✓ Tejas?.....	3																																																																																																																																																															
✓ Planchas de calamina, fibra de cemento o similares?.....	4																																																																																																																																																															
✓ Cana o estera con lora de barro?.....	5																																																																																																																																																															
✓ Estera?.....	6																																																																																																																																																															
✓ Paja, hojas de palmera, etc.?.....	7																																																																																																																																																															
✓ Otro material?.....	8																																																																																																																																																															
✓ Alquilada?.....	1																																																																																																																																																															
✓ Propia totalmente pagada?.....	2																																																																																																																																																															
✓ Propia por invasión?.....	3																																																																																																																																																															
✓ Propia comprandola a plazos?.....	4																																																																																																																																																															
✓ Cedida por el centro de trabajo?.....	5																																																																																																																																																															
✓ Cedida por otro hogar o institución?.....	6																																																																																																																																																															
✓ Otra?.....	7																																																																																																																																																															
✓ Red pública, dentro de la vivienda (agua potable)?.....	1																																																																																																																																																															
✓ Red pública, fuera de la vivienda pero dentro del edificio (agua potable)?.....	2																																																																																																																																																															
✓ Fion de uso público?.....	3																																																																																																																																																															
✓ Camión cisterna u otro similar?.....	4																																																																																																																																																															
✓ Pozo?.....	5																																																																																																																																																															
✓ Río, acequia, manantial o similar?.....	6																																																																																																																																																															
✓ Otra forma?.....	7																																																																																																																																																															
✓ Red pública de desague, dentro de la vivienda?.....	1																																																																																																																																																															
✓ Red pública de desague, fuera de la vivienda pero dentro del edificio?.....	2																																																																																																																																																															
✓ Pozo seco?.....	3																																																																																																																																																															
✓ Pozo ciego o negratintado?.....	4																																																																																																																																																															
✓ Río, acequia o canal?.....	5																																																																																																																																																															
✓ Otra forma?.....	6																																																																																																																																																															
✓ Electricidad?.....	1																																																																																																																																																															
✓ Kerosene (meche o lamparín)?.....	2																																																																																																																																																															
✓ Petróleo/gas (lámpara)?.....	3																																																																																																																																																															
✓ Vela?.....	4																																																																																																																																																															
✓ Generador?.....	5																																																																																																																																																															
✓ Otro?.....	6																																																																																																																																																															
✓ Electricidad?.....	1																																																																																																																																																															
✓ Gas (Butano)?.....	2																																																																																																																																																															
✓ Gas natural?.....	3																																																																																																																																																															
✓ Kerosene?.....	4																																																																																																																																																															
✓ Carbón?.....	5																																																																																																																																																															
✓ Leña?.....	6																																																																																																																																																															
✓ Bosa/estercuel?.....	7																																																																																																																																																															
✓ Yarda?.....	8																																																																																																																																																															
✓ Otro?.....	9																																																																																																																																																															
✓ Equipo de sonido?.....	1																																																																																																																																																															
✓ Televisor a color?.....	2																																																																																																																																																															
✓ DVD o blu-ray?.....	3																																																																																																																																																															
✓ Plancha?.....	4																																																																																																																																																															
✓ Licuadora?.....	5																																																																																																																																																															
✓ Refrigeradora o congeladora?.....	6																																																																																																																																																															
✓ Lavadora?.....	7																																																																																																																																																															
✓ Cocina a gas?.....	8																																																																																																																																																															
✓ Horno microondas?.....	9																																																																																																																																																															
✓ Computadora?.....	10																																																																																																																																																															
✓ Teléfono fijo?.....	12																																																																																																																																																															
✓ Teléfono celular?.....	13																																																																																																																																																															
✓ Conexión a internet?.....	14																																																																																																																																																															
✓ Conexión a TV cable/satélite?.....	15																																																																																																																																																															

Figura 43.- Ficha ENEDIS Hoja3

## A2. PROTOTIPOS DEL SISTEMA

**Mantenimiento de Preguntas**

Tema:	<input type="text" value="Económico"/>
Pregunta:	<input type="text" value="Cuanto percibe mensualmente?"/>
Tipo de Pregunta:	<input type="text" value="Selección simple"/>
Tipo de Dato:	<input type="text" value="Númerico Simple"/>
Opc. Respuestas:	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; min-height: 150px;"> {1} Menos de S/550.00  {2} Entre S/550.00 y S/800.00  {3} Entre S/801.00 y S/1500.00  {4} Entre S/1501.00 y S/3500.00  {5} Más de S/3500.00 </div>
<input type="button" value="Guardar"/> <input type="button" value="Salir"/>	

Figura 44.- Mantenimiento de Preguntas

**Consulta de Encuestas**

Descripción:	<input type="text"/>	<input type="button" value="Buscar"/>															
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Encuesta</th> <th>Descripción</th> <th>Estado</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><a href="#">ENCECO2007</a></td> <td>Encuesta Estado Económico</td> <td>Cerrado</td> </tr> <tr> <td><a href="#">ENCSAL2008</a></td> <td>Encuesta de Salud</td> <td>Cerrado</td> </tr> <tr> <td><a href="#">ENCEST2012</a></td> <td>Encuesta Estudiantil</td> <td>Iniciado</td> </tr> <tr> <td><a href="#">ENCCOL2013</a></td> <td>Encuesta de Colegios</td> <td>Vigente</td> </tr> </tbody> </table>			Encuesta	Descripción	Estado	<a href="#">ENCECO2007</a>	Encuesta Estado Económico	Cerrado	<a href="#">ENCSAL2008</a>	Encuesta de Salud	Cerrado	<a href="#">ENCEST2012</a>	Encuesta Estudiantil	Iniciado	<a href="#">ENCCOL2013</a>	Encuesta de Colegios	Vigente
Encuesta	Descripción	Estado															
<a href="#">ENCECO2007</a>	Encuesta Estado Económico	Cerrado															
<a href="#">ENCSAL2008</a>	Encuesta de Salud	Cerrado															
<a href="#">ENCEST2012</a>	Encuesta Estudiantil	Iniciado															
<a href="#">ENCCOL2013</a>	Encuesta de Colegios	Vigente															

Figura 45.- Consulta de Encuestas

### Mantenimiento de Encuestas

Código:	<input type="text"/>	Estado: <b>Vigente</b>
Descripción:	<input type="text"/>	
Fecha Inicio:	<input type="text"/> / <input type="button" value="Calendario"/>	Fecha Término: <input type="text"/> / <input type="button" value="Calendario"/>

Cuestionario

<b>Seleccionar Plantilla de Encuesta</b>	
Capítulo: <input type="text"/> <input type="button" value="Agregar"/> <input type="button" value="Borrar"/>	
<i>Cap. 1: Localización de la Vivienda y Nro de Hogares</i> <i>Cap. 2: Características y servicios de las viviendas</i> <i>Cap. 3: Características del Hogar</i> <i>Cap. 4: Personas que conforman el Hogar</i>	

Preguntas:

<b>Tipo de Vivienda</b>	
<i>En la vivienda. ¿El material de construcción predominante?</i> <i>Condición de ocupación de la vivienda</i> <i>¿La vivienda tiene el servicio de agua todos los días de la semana?</i>	

Figura 46.- Mantenimiento de Encuestas

### Aregar Pregunta a la Encuesta

Encuesta:	ENCEST2013-Encuesta Vivienda	
Capítulo:	Cap. 2: Características y servicios de las viviendas	
Tema:	Económico	<input type="button" value="Elegir Pregunta"/>
Pregunta:	En la vivienda. ¿El material de construcción predominante?	
Tipo de Pregunta:	Selección simple	▼
Tipo de Dato:	Texto	▼
Opc. Respuestas:	{1} Material noble {2} Madera {3} Otros	
<input type="button" value="Guardar"/> <input type="button" value="Salir"/>		

Figura 47.- Agregar Pregunta a la Encuesta

### Mantenimiento de Marco Muestral

Encuesta:	<input type="text"/> <input type="button" value="Buscar"/>			
Departamento:	Provincia:	Distrito:		
Lima	Lima	Lima		
<b>Centro Poblado</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;"> <input checked="" type="checkbox"/> Lima  <input type="checkbox"/> Santa Beatriz  <input checked="" type="checkbox"/> Centro                 </td> <td style="width: 85%;"> <b>Dirección</b>  <input type="checkbox"/> Calle san jorge N°2154  <input checked="" type="checkbox"/> Calle san jorge N°2558  <input checked="" type="checkbox"/> Calle san jorge N°2560                 </td> </tr> </table>			<input checked="" type="checkbox"/> Lima <input type="checkbox"/> Santa Beatriz <input checked="" type="checkbox"/> Centro	<b>Dirección</b> <input type="checkbox"/> Calle san jorge N°2154 <input checked="" type="checkbox"/> Calle san jorge N°2558 <input checked="" type="checkbox"/> Calle san jorge N°2560
<input checked="" type="checkbox"/> Lima <input type="checkbox"/> Santa Beatriz <input checked="" type="checkbox"/> Centro	<b>Dirección</b> <input type="checkbox"/> Calle san jorge N°2154 <input checked="" type="checkbox"/> Calle san jorge N°2558 <input checked="" type="checkbox"/> Calle san jorge N°2560			
<input type="button" value="Guardar"/> <input type="button" value="Salir"/>				

Figura 48.- Mantenimiento de Marco Muestral

## Distribuir Carga de Trabajo

Encuesta:

Distribución

Departamento:	Provincia:	Distrito:
<input type="text" value="Lima"/> <input type="button" value="▼"/>	<input type="text" value="Lima"/> <input type="button" value="▼"/>	<input type="text" value="Lima"/> <input type="button" value="▼"/>

	Ruta	Encuestador
Eli	<a href="#">Ruta 001</a>	Carlos Sanches
Eli	<a href="#">Ruta 002</a>	Jose Izquierre
Eli	<a href="#">Ruta 003</a>	Luisa Castillo

Encuestador:

Fecha Inicio:  /  Fecha Término:  /

Carga:

Figura 49.- Distribuir Carga de Trabajo

**Dar de Baja al Encuestador**

Encuesta:	<input type="text"/>	<input type="button" value="Buscar"/>
Encuestador:	<input type="text"/>	<input type="button" value=""/>
Departamento:	<input type="text"/>	
Provincia:	<input type="text"/>	Carga de Trabajo: <input type="text"/>
Distrito:	<input type="text"/>	Carga Pendiente: <input type="text"/>
Motivo:	<input type="text"/>	
<input type="button" value="Dar de Baja"/> <input type="button" value="Salir"/>		

Figura 50.- Dar de Baja al Encuestador

**Asignar Carga de Trabajo dado de Baja**

Encuesta:	<input type="text"/>	
Departamento:	<input type="text"/>	
Provincia:	<input type="text"/>	
Distrito:	<input type="text"/>	
Ruta:	<input type="text"/>	
Encuestador:	<input type="text"/> 	
Fecha Inicio:	<input type="text"/> / / 	Fecha Término: <input type="text"/> / / 
<input type="button" value="Guardar"/> <input type="button" value="Salir"/>		

Figura 51.- Asignar Carga de trabajo dado de baja



Figura 52: Opciones de sistema en el dispositivo móvil

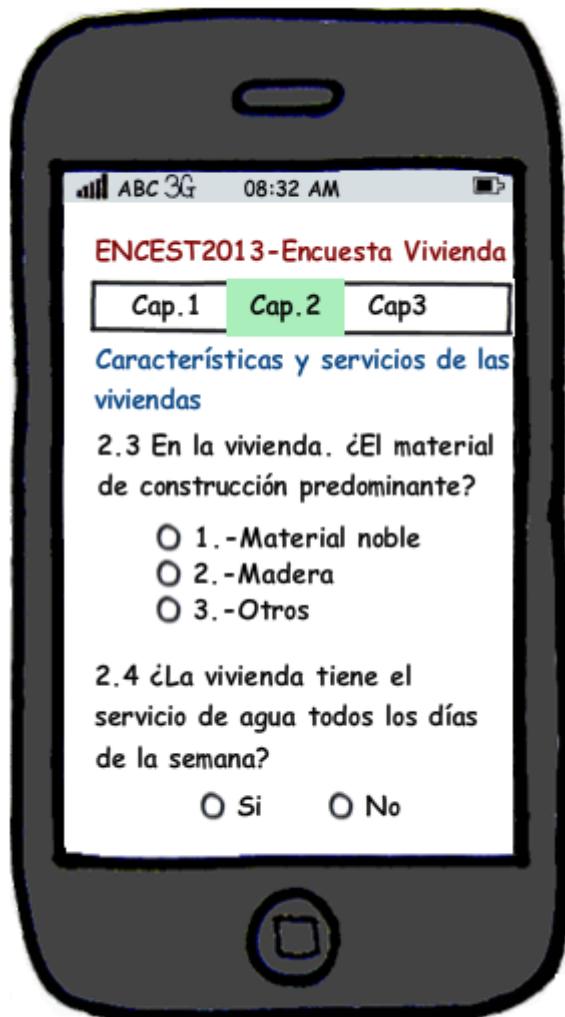


Figura 53: Formulario de ingreso en el dispositivo móvil

### A3. BUENAS PRÁCTICAS DE UNA ENCUESTA POR MUESTREO

#### I. INTRODUCCIÓN

Los métodos de muestreo probabilístico, son aquellos que se basan en el principio de equiprobabilidad. Es decir, aquellos en los que todas las unidades de investigación, tienen la misma probabilidad de ser elegidos para formar parte de una muestra y, consiguientemente, todas las posibles muestras de tamaño “n” tienen la misma probabilidad de ser elegidas.

Sólo estos métodos de muestreo probabilístico nos aseguran la representatividad de la muestra extraída a toda la población y son por tanto los más recomendables. Los métodos de muestreo no probabilístico no garantizan la representatividad de la muestra y no permiten realizar estimaciones inferenciales sobre la población.

En el proceso de selección de la muestra, necesariamente debe existir un marco muestral completo y actualizado de unidades de investigación, ya sea un marco de lista o un marco de áreas, del cual se obtendrá la muestra. También, es importante que considere los procedimientos de estimación de resultados y las estimaciones de varianzas.

Antes de realizar la investigación, debemos plantearnos que proporción de error estamos dispuestos a aceptar para dar por válido nuestro resultado. El análisis estadístico consiste en calcular la probabilidad de cometer este error y se espera sea menor al planteado preliminarmente como nivel de significancia.

Niveles Recomendados:

$\alpha = 5\%$ . Existe 5% (0.05) de probabilidad de equivocarse y 95% (0.95) de confianza.

$\alpha = 1\%$ . Existe 1% (0.01) de probabilidad de equivocarse y 99% (0.99) de confianza.

En una encuesta por muestreo, el desarrollo metodológico, el planeamiento del operativo de campo, la entrada de datos y la consistencia de la información no deben presentar SESGOS, se debe tener mucho cuidado en la construcción de los instrumentos de recolección, así como en la capacitación del personal de campo, la entrada de datos, a fin de no incidir en Errores No Muestrales, que son difíciles de controlar.

También es necesario plantearse una reentrevista a fin de asegurar la calidad del dato recogido de los hogares y/o establecimientos, de las unidades agropecuarias, etc., por los encuestadores.

Una encuesta por muestreo tiene muchas ventajas, bajo costo, la información es más exacta y de mejor calidad que la del censo, debido a que el menor número de encuestadores que permite una capacitación selectiva.

Asimismo, es posible introducir métodos científicos objetivos de medición para corregir errores.

## II. PRINCIPALES LINEAMIENTOS PARA LA EJECUCIÓN DE UNA ENCUESTA DE HOGARES

### 2.1 PLANEAMIENTO

#### 2.1.1 Definición clara y precisa de la población objetivo:

- Qué unidades la constituyen,
- Cuales son las características que la definen,
- Cual es la ubicación geográfica y,
- Cual es el periodo de referencia.

#### 2.1.2 Definición clara de los temas y variables a investigarse:

- En función a los objetivos de la encuesta
- Que tipo de información se requiere
- Cada variable investigada debe incluirse por una razón explicita,

#### 2.1.3 Disponer de un marco muestral:

- Actualizado lo más cerca al período de ejecución de la encuesta,
- Libre de duplicaciones u omisiones. Cada elemento de la población debe tener una probabilidad conocida y no nula de ser seleccionada,
- Estratificado en las diferentes etapas de muestreo,
- Con su correspondiente documentación cartográfica.

#### 2.1.4 Determinar el tamaño de muestra:

- Que responda a los objetivos de la encuesta,
- Que responda a los niveles de inferencia requeridos,
- Con un margen de error establecido a priori,
- Con un nivel de confianza y una constante asociada a el,
- Con información sobre la magnitud de la dispersión o el grado de homogeneidad de las variables a investigar.

#### 2.1.5 Distribución y selección aleatoria de la muestra en los diferentes estratos de la población:

- La selección de la muestra debe hacerse por un proceso aleatorio y el valor de la probabilidad se determina de acuerdo a la naturaleza del diseño muestral adoptado.

2.1.6 Diseñar un formulario que refleje los objetivos de la encuesta, que facilite la capacitación, operación de campo y el procesamiento de la información:

- Debe tenerse cuidado en la redacción de las preguntas,
- Tener en cuenta el flujo lógico de las preguntas,
- Formato amigable para el informante y el entrevistador,
- Debe realizarse pruebas para evitar sesgos,
- Las alternativas de respuesta deben estar precodificadas para facilitar la captura de datos.

2.1.7 Ejecución de la prueba piloto:

- Permite hacer las modificaciones necesarias al cuestionario,
- Permite ajustar las cargas de trabajo por encuestador,
- Permite ensayar el método de entrevista,
- Permite ensayar los procedimientos de captura de datos y estimación de resultados,
- Ultima posibilidad de detectar problemas mayores.

2.1.8 Selección de personal idóneo (entrevistadores y supervisores) de acuerdo al perfil requerido.

- Los entrevistadores y supervisores deben ser seleccionadas por su habilidad y motivación para realizar estas funciones.
- Los supervisores deben tener experiencia de campo previa como entrevistadores en encuestas similares.
- Siempre seleccionar más candidatos a entrevistadores de los que se necesita. Capacitar a todos y seleccionar los que se necesita al final del curso.

2.1.9 Capacitación adecuada al personal de campo que recopila la información:

- Usar ambientes adecuados,
- Usar manuales y equipo multimedia,
- Realizar entrevistas simuladas,
- Realizar prácticas de campo,
- Evaluar el aprendizaje durante todo el desarrollo del curso.

## 2.2 EJECUCIÓN Y PROCESAMIENTO

2.2.1 Establecer estrategias de supervisión de trabajo de campo que garanticen la cobertura de la encuesta, minimicen la falta de respuesta y garanticen una buena calidad de la información recopilada:

- Monitoreo del operativo de campo mediante reportes de la supervisión,
- Utilización de un banco de preguntas y respuestas,
- Verificación de cuestionarios en campo por el supervisor,
- Ejecución de reentrevistas por un equipo independiente,
- Retroalimentación del supervisor al entrevistador.

2.2.2 Garantizar que el procesamiento de la información sea ágil, con niveles de calidad aceptables y que permita obtener los resultados de manera oportuna:

- Codificación de preguntas no precodificadas
- Control de errores mediante la doble digitación de cuestionarios,
- Consistencia de rangos y flujos para detectar errores e imputación para intentar corregirlos,
- Ajuste de los factores de ponderación,

2.2.3 A partir de los mismos datos muestrales, estimar y difundir la varianza muestral (error de muestreo) para las variables mas importantes de la encuesta.

- Cada estimación tiene su varianza muestral. Ella depende de la variable que se estima y de las características de la muestra,
- A mayor tamaño muestral, menor varianza muestral,
- Es importante ofrecer al usuario de los datos alguna indicación sobre la importancia del error muestral de las estimaciones publicadas. Así mismo, agregar sugerencias en cuanto a su interpretación.

## A4. PROCESO ESTANDAR DE ENCUESTAS

### 1. Descripción General del Proceso

La generación de estadísticas básicas implica el diseño y ejecución de proyectos donde interactúan actividades tanto de naturaleza técnica, propias del campo estadístico, como administrativas, comunes a toda logística de movilización de personal y uso de recursos materiales y financieros; las primeras se relacionan con el diseño conceptual, técnico y metodológico y su realización única o periódica; las segundas comprenden el uso de recursos humanos, materiales y financieros, en el marco de la planeación (incluyendo la programación, organización y presupuesto), ejecución, control, evaluación y cierre de proyectos.

Las actividades se realizan bajo determinado orden y relación entre ellas, identificándose, según su naturaleza, grupos que conforman macroactividades, así como grupos de éstas mismas que constituyen fases, las cuales se visualizan en el tiempo a la manera de series de actividades del proyecto, aunque sin una estricta secuencia cronológica. Es con esa identificación de fases y macroactividades relacionadas y ordenadas, como se puede hablar de un proceso de generación de estadística básica.

#### Aspectos que se fusionan en un Proyecto de Generación de Estadística Básica

La generación de estadísticas básicas se realiza mediante el diseño y ejecución de proyectos que cubren actividades de naturaleza técnica y administrativa, las cuales adoptan variantes, considerando el método de generación y su realización única o periódica.

ACTIVIDADES		MÉTODOS DE GENERACIÓN				
Administrativas	Técnicas	Censal	Encuesta por muestreo		Registro administrativo	
			Nuevo proyecto	Operación continua	En operación	Por crear
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Planeación</li> <li>● Programación</li> <li>● Organización</li> <li>● Presupuestación</li> <li>● Control administrativo</li> <li>● Evaluación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Diseño conceptual</li> <li>● Diseño de la captación y el procesamiento</li> <li>● Captación</li> <li>● Procesamiento</li> <li>● Presentación</li> </ul>					

En el caso de las encuestas por muestreo, todas las actividades a realizar en un proyecto se agrupan en siete fases, cuya nomenclatura y relaciones se ilustran en el siguiente esquema:

zación de las actividades técnicas y el suministro de los recursos conforme a la planeación.



Una descripción de dichas fases es la siguiente:

#### Fase 1. Planeación

Una vez acordada la realización de una encuesta para atender determinadas necesidades de información, la fase de planeación implica la definición de los objetivos, la estrategia general, el método específico de generación de datos estadísticos, el programa general de trabajo y el esquema de organización para la atención de las distintas funciones, además de la estimación presupuestal para la ejecución del proyecto.

La planeación tiene diferentes niveles de realización según se trate de encuestas continuas, periódicas o de realización única. En el caso de proyectos continuos o periódicos se revisa la planeación en su edición anterior y se pueden actualizar los objetivos, así como adecuar tiempos y recursos, acordes al presupuesto y nuevas necesidades.

En las fases subsiguientes del proyecto se requerirá de un control administrativo, que apoye la reali-

Entre los productos de la planeación se encuentran:

#### Productos de la planeación

##### Plan del proyecto

- Objetivos y estrategia general
- Programa general de actividades
- Estructura de organización
- Estimación del presupuesto global y programa de financiamiento

#### Fase 2. Diseño Conceptual

En esta fase se definen y justifican, en forma clara y precisa, los conceptos respecto a los cuales se obtendrán datos de la población en estudio conforme a los objetivos del proyecto, y se diseñan los instrumentos de captación, considerando las condiciones socioculturales en que se aplicarán y la necesidad de obtener información confiable; lo cual exige, entre

otras cosas, la realización de diversos tipos de pruebas de dichos instrumentos.

Comprende también la determinación de criterios de validación, con base en los cuales se atienden problemas de omisiones, multirespuestas e inconsistencias. Asimismo, se diseña el programa de presentación de resultados, considerando por un lado, las características de la demanda de información y por otro, las opciones para la presentación de los datos en cuanto a formas y medios.

Algunos de los productos del diseño conceptual son:

#### Productos del diseño conceptual

- Necesidades de información detectadas
- Marco conceptual (Las categorías y sus respectivas variables y clasificaciones, glosarios, catálogos o clasificadores)
- Instrumentos de captación y de apoyo (formatos impresos o en medios electrónicos, instructivos, manuales)
- Criterios de validación
- Esquemas para la presentación de resultados
- Reportes técnicos de las pruebas realizadas, los resultados obtenidos y ajustes aplicados

#### Fase 3. Diseño de la Muestra

En esta fase se determina el método de muestreo y con base en los objetivos de cobertura y desglose temático y geográfico establecidos, así como de las características de la población de estudio y la información objeto de captación, se realiza el diseño de la muestra. Éste involucra la integración de un marco muestral actualizado y las estimaciones necesarias para determinar el tamaño de la muestra, considerándose las necesidades de precisión requerida en los datos y las exigencias técnicas derivadas de los indicadores de variabilidad en los datos a captarse, además de definirse y aplicarse los procedimientos para la selección de la muestra, conforme al tipo de muestreo utilizado, sea probabilístico, no probabilístico o mixto.

Algunos de los productos de esta fase son:

#### Productos del diseño de la muestra

- El marco de muestreo.
- El tamaño y muestra seleccionada.
- Estimadores y precisiones.
- Reportes técnicos de las pruebas realizadas, los resultados obtenidos y ajustes aplicados

#### Fase 4. Diseño de la Captación y del Procesamiento

En esta fase, cuyas actividades interactúan estrechamente con las de diseño conceptual y de la muestra, se establecen, por un lado los procedimientos y esquemas técnicos para las actividades de recolección de datos, así como los aspectos administrativos, de organización, control y seguimiento; por otro, la estrategia para el procesamiento de la información, incluyendo los esquemas de captura y codificación, los métodos y procedimientos para la validación y explotación de resultados, previéndose también los respectivos controles de calidad.

Los sistemas y procedimientos para las distintas actividades de la captación y del procesamiento requieren diseñarse y probarse con la suficiente anticipación, a fin de asegurar la oportunidad de los resultados. En particular, los sistemas para la captura, codificación, validación y explotación de resultados, deben estar suficientemente probados para su aplicación en cuanto lo permitan los avances en la captación de los datos.

Algunos de los productos del diseño de la captación y el procesamiento son:

#### Productos del diseño de procedimientos técnicos para la captación y el procesamiento

- Programas de trabajo
- Esquemas y criterios para el control
- Manuales de organización y de procedimientos
- Productos cartográficos y directorios a utilizar
- Cálculo de recursos humanos, materiales y financieros requeridos
- Programas para la integración de los recursos humanos
- Programas de capacitación
- Programas para la comunicación y concertación
- Sistemas informáticos para la captura y el procesamiento de la información
- Reportes técnicos de las pruebas realizadas, los resultados obtenidos y ajustes aplicados.

#### Fase 5. Captación

Esta fase se refiere a la ejecución de actividades sobre el operativo de captación, conforme a los procedimientos técnicos, el programa de trabajo y el esquema organizacional establecidos previamente. Ello implica la instrumentación del programa de capacitación al personal, preparación de materiales y de los apoyos logísticos, así como un seguimiento

eficaz del desarrollo de las actividades de acuerdo con los sistemas de control previstos.

Se culmina con la concentración y organización de la información captada y su envío o transferencia a donde se realizará el procesamiento. Así mismo, los formatos de control, reportes de trabajo, la documentación y materiales que deban conservarse por necesidades técnicas o por reglamentación administrativa, se organizan para su eventual uso o baja definitiva.

#### Productos de la captación de datos

- Los cuestionarios o reportes con información solicitada en los medios impresos o electrónicos y ordenados según los procedimientos establecidos para su procesamiento.
- Formatos de control con la información solicitada.
- Reportes de trabajo sobre avance, incidencias y cierre de la captación, según los medios y criterios de calidad establecidos.

#### Fase 6. Procesamiento

En esta fase se organizan los datos captados, en archivos de información, preparados para su explotación estadística, lo cual implica, según las modalidades tecnológicas, la captura y codificación manual o automatizada de los datos individuales, además de la validación de la información para eliminar inconsistencias y resolver, en lo posible, problemas de omisiones de datos o multirrespuestas. Se aplican para tal efecto programas de revisión y análisis de consistencia, así como de imputación de acuerdo a criterios de naturaleza conceptual, cuantitativa y de relación lógica predefinidos en la fase de diseño conceptual. Los archivos de información libres de inconsistencias son objeto de explotación para la presentación de resultados mediante la aplicación de programas y sistemas informáticos especializados.

#### Productos del procesamiento

- Los datos unitarios en archivos electrónicos según los criterios establecidos para su uso en la presentación de resultados.
- Formatos de control con la información solicitada.
- Reportes de avance, incidencias y cierre del procesamiento, según los criterios de calidad establecidos.

#### Fase 7. Presentación de Resultados

En esta fase se concretan los esquemas de presentación de resultados definidos previamente en el diseño conceptual, mediante la elaboración de los distintos productos para su difusión. Para ello se aprovechan los avances tecnológicos en materia de atención a usuarios, los servicios en línea y difusión a través de redes especializadas de acceso a la información, además de los sistemas que facilitan la consulta y manejo automatizados de los datos.

Según la amplitud y diversidad de formas en la presentación de resultados, debe establecerse una divulgación de los mismos igualmente amplia y diversificada, con criterios tanto de servicio público como de comercialización.

#### Productos de la presentación de resultados

- Reportes de resultados estadísticos (contenidos, medios, formas)
- Reportes de resultados de procesos (informes sobre la documentación y la calidad)

## 2. Descripción Detallada del Proceso

Cada una de las fases del proceso se desglosa en macroactividades, mismas que agrupan actividades específicas. Las macroactivi-

dades de cada fase y sus interrelaciones se ilustran en el siguiente esquema:



## A5. NORMATIVA

**INEI**

**Aprueban Directiva sobre “Normas Técnicas para la administración del Software Libre en los Servicios Informáticos de la Administración Pública”**

**RESOLUCION JEFATURAL N° 199-2003-INEI**

**INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA**

Lima, 24 de junio de 2003

**CONSIDERANDO:**

Que, de acuerdo a lo dispuesto por el Decreto Legislativo N° 604, el Instituto Nacional de Estadística e Informática, es el organismo central y rector de los Sistemas Nacionales de Estadística e Informática, responsable de promover el desarrollo de sistemas y aplicaciones informáticas de uso común para el sector estatal, en las regiones y a nivel nacional;

Que, conforme a lo establecido en Artículo 5, inciso h) del Decreto Supremo N° 043-2001-PCM, es función del INEI, normar, supervisar y evaluar los métodos, procedimientos y técnicas estadísticas e informáticas utilizados por los Órganos de los Sistemas;

Que, el Decreto Supremo N° 013-2003-PCM, establece medidas para garantizar la legalidad de la adquisición de programas de software en entidades y dependencias del Sector Público;

Que, de acuerdo a los resultados de la IV Encuesta de Recursos Informáticos y Tecnológicos, el 18,3% de las 1026 entidades públicas que respondieron a la encuesta, hacen uso de software libre;

Que, para garantizar el buen uso de este tipo de software se requiere disponer de normas de uso general, que permitan optimizar los procesos de planeamiento y desarrollo de aplicaciones y sistemas informáticos para las entidades públicas;

Estando a lo propuesto por la Dirección Técnica de Normatividad y Promoción, con la opinión favorable de la Subjefatura de Informática y la visación de la Oficina Técnica de Asesoría Jurídica;

En uso de las atribuciones conferidas por el artículo 8 del Decreto Legislativo N° 604 - Ley de Organización y Funciones del Instituto Nacional de Estadística e Informática;

**SE RESUELVE:**

Artículo 1.- Aprobar la Directiva N° 008-2003-INEI/DTNP, sobre “Normas Técnicas para la administración del Software Libre en los Servicios Informáticos de la Administración Pública”.

Artículo 2.- Disponer que el alcance de esta Resolución comprende a las entidades del Poder Ejecutivo, Legislativo y Judicial,

Organismos Autónomos, Organismos Públicos Descentralizados, Gobiernos Regionales, Locales y Empresas Públicas a nivel nacional.

Regístrate y comuniqúese.

EMILIO FARID MATUK CASTRO

Jefe