

ENCUESTA NACIONAL DE INNOVACIÓN EN LA INDUSTRIA MANUFACTURERA 2015

Plan de Trabajo

Dirección Nacional de Censos y Encuestas

Dirección Nacional de Censos y Encuestas
de Empresas y Establecimientos

Lima, Agosto de 2015

Presentación

El Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), en coordinación con el Ministerio de la Producción (PRODUCE) en el marco del presupuesto por resultados y en las líneas de acción de contempladas en el “Plan de Diversificación Productiva” ejecutará en el presente año la Encuesta Nacional de Innovación en la Industria Manufacturera 2015.

El objetivo de este estudio es obtener información estadística de las empresas manufactureras del país sobre los procesos de innovación – tanto tecnológica como organizacional – que permita el diseño, implementación y evaluación de políticas públicas orientadas a su desarrollo.

En este contexto el Ministerio de la Producción (PRODUCE) en coordinación con el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), han realizado las actividades de coordinación técnica para la definición del marco conceptual y operativo de la encuesta con la finalidad de contar con información para el diseño, implementación y seguimiento de las distintas líneas de acción contempladas en el Plan de Diversificación Productiva.

La encuesta se ejecutará a nivel nacional e investigará las empresas que desarrollan actividad industrial manufacturera, estará orientada a obtener información básica de los procesos de Innovación, tanto tecnológicos como organizacional, siendo el periodo de referencia los ejercicios económicos 2012, 2013 y 2014. Esta información permitirá a los usuarios la evaluación de políticas públicas orientadas a su desarrollo.

El presente documento denominado **PLAN DE TRABAJO**, es un documento técnico-normativo que contiene los objetivos, características técnicas, estrategias de la encuesta, actividades a desarrollar, el cronograma y el presupuesto correspondiente, los mismos que servirán de orientación para el planeamiento y ejecución de todas las actividades de la encuesta.

ÍNDICE

I. OBJETIVOS.....	6
1.1 OBJETIVO GENERAL.....	6
1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	6
II. COBERTURA DE LA INVESTIGACIÓN.....	7
2.1 Cobertura Geográfica	7
2.2 Cobertura Temporal.....	7
2.3 Cobertura Sectorial	7
2.4 Cobertura Temática	8
3.1 Población Objetivo	11
3.2 Unidad Estadística	11
3.3 Unidad Informante	11
3.4 Informante.....	11
3.5 Período de Referencia.....	11
3.6 Método de Recolección	11
3.7 Tamaño de la Empresa	11
3.8 Marco Muestral	11
3.9 Estratificación del Marco.....	12
3.10 Tipo de Muestreo	12
3.11 Tamaño de la Muestra	12
3.12 Nivel de Inferencia	13
3.13 Selección de la Muestra	13
3.14 Distribución de la Muestra	14
3.15 Tipo de Cuestionario.....	15
3.16 Confidencialidad de la Información	15
IV. ESTRATEGIAS PARA LA ENCUESTA	16
4.1 Elaboración del Marco Conceptual.....	16
4.2 Base Legal de la Encuesta	16
4.3 Normatividad y Ejecución Centralizada.....	16
4.4 Uso de información disponible para la formación de las cargas de trabajo.....	17
4.5 USO DE LA TECNOLOGÍA INFORMÁTICA EN EL PROCESO DE LA ENCUESTA	17
V. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES	18
5.1 Dirección y Gerencia	18
5.1.1 Planeamiento y Programación.....	18

5.1.2	Cronograma de Actividades y Presupuesto	21
5.1.3	Organización de la Encuesta	21
5.1.4	Elaboración de Documentos Básicos	22
5.1.5	Supervisión, control y evaluación	23
5.1.6	Formulación de la base legal.....	24
5.1.7	Seguridad del personal operativo de la encuesta	24
5.1.8	Elaboración de informes	24
5.2	Métodos y documentos.....	24
5.2.1	Elaboración del cuestionario.....	24
5.2.2	Elaboración de manuales	25
5.2.3	Elaboración de documentos auxiliares	26
5.3	Segmentación	26
5.3.1	Elaboración del plan de segmentación	26
5.3.2	Elaboración del listado de empresas de la ruta de trabajo.....	26
5.3.3	Formación de rutas de trabajo (RT).....	26
5.3.4	Formación de legajos	27
5.3.5	Elaboración de informes.....	27
5.4	Convocatoria de personal para la operación de campo	27
5.4.1	Convocatoria del personal responsable de la conducción y ejecución de la operación de campo	27
5.4.2	Convocatoria del personal de campo.....	28
5.4.3	Convocatoria del personal para la consistencia de datos	30
5.5	Capacitación para la operación de campo	30
5.5.1	Estrategias para la capacitación	30
5.5.2	Elaboración del plan de capacitación para la operación de campo.....	31
5.5.3	Ejecución del curso de capacitación	31
5.5.4	Métodos y técnicas de capacitación a utilizarse en los cursos para la operación de campo.....	32
5.5.5	Documentos y material didáctico	32
5.5.6	Elaboración de informes.....	34
5.6	Difusión de la encuesta	34
5.7	Logística y archivo	-
5.7.1	Distribución, recepción y archivo para la actividad de capacitación	33
5.7.2	Distribución de documentos y material para la operación de campo.....	35
5.7.3	Recepción en la sede departamental de los documentos con información.....	36
5.7.4	Inventario de los equipos Tablet.....	36
5.7.5	Distribución y recepción para la actividad de procesamiento y consistencia.....	36
5.7.6	Archivo pasivo de los documentos de la encuesta.....	36
5.7.7	Elaboración de Informes.....	36
5.8	Operación de campo	37
5.8.1	Estrategias generales para la operación de campo	37

5.8.2	Características de la operación de campo.....	37
5.8.3	Implementación de niveles de control.....	38
5.8.4	Organización para la operación de campo.....	39
5.8.5	Ejecución de la operación de campo	39
5.8.6	Entrega y recepción de los documentos y equipos (Tablet y celulares).....	39
5.8.7	Supervisión de la operación de campo	40
5.8.8	Elaboración de informes	40
5.9	Procesamiento	40
5.9.1	Elaboración del aplicativo en la Tablet.....	41
5.9.2	Elaboración del software	41
5.9.3	Procesamiento de Datos	41
5.10	Consistencia de la información.....	42
5.11	Generación de base de datos.....	42
5.12	Informe final y base de datos.....	42
VI.	CALENDARIO DE EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES.....	46

I. OBJETIVOS

1.1 OBJETIVO GENERAL

Obtener información estadística de las empresas manufactureras del país sobre los procesos de innovación tecnológica o innovación organizacional - que permita el diseño, implementación y evaluación de políticas públicas orientadas a su desarrollo para la medición anual de los indicadores de desempeño del Programa Presupuestal “Desarrollo Productivo de las Empresas” en el marco del Seguimiento del Presupuesto por Resultados (PPR).

1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Diagnosticar el comportamiento innovador de las empresas del país, sus determinantes, recursos asignados, obstáculos, resultados, impactos y características particulares.
- b) Brindar información relevante para el monitoreo de instrumentos y programas de fomento a la innovación que están siendo implementados en el Perú (acceso por parte de las empresas, grado de difusión, valoración, obstáculos para la postulación, etc.).
- c) Generar información de base para evaluar las intervenciones de política de fomento a la innovación desarrolladas en el país, determinar su relevancia, efectividad, eficiencia, impacto y sostenibilidad en el tiempo.
- d) Generar información que permita la elaboración de indicadores comparables con los producidos internacionalmente.

II. COBERTURA DE LA INVESTIGACIÓN

2.1 Cobertura Geográfica

La Encuesta Nacional de Innovación en la Industria Manufacturera 2015, recopilará información de las empresas que desarrollan actividad manufacturera en los 24 departamentos del país y la Provincia Constitucional del Callao. .

2.2 Cobertura Temporal

La ejecución de la encuesta, tendrá una duración de seis meses, desde el mes de julio de 2015 que inicia con la etapa de planeamiento (organización, elaboración del plan de trabajo, elaboración de documentos metodológicos, prueba piloto, segmentación de las unidades de investigación), seguido de las etapas de convocatoria y capacitación de personal, operación de campo, supervisión, procesamiento y consistencia de la información, hasta la entrega de resultados definitivos en el mes de diciembre de 2015.

La recolección de información, se efectuará entre los meses de octubre y noviembre del 2015. La fecha de ejecución de la encuesta se dará a conocer mediante Resolución Jefatural emitida por el Instituto Nacional de Estadística e Informática.

2.3 Cobertura Sectorial

Se recopilará información de todas las actividades económicas comprendidas en la Sección C Industria Manufacturera de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU) Revisión 4, desde la división 10 hasta la división 33:

División	Descripción
----------	-------------

10	Elaboración de productos alimenticios
11	Elaboración de bebidas
13	Fabricación de productos textiles
14	Fabricación de prendas de vestir
15	Fabricación de productos de cuero y productos conexos
16	Producción de madera y fabricación de productos de madera y corcho, excepto muebles; fabricación de artículos de paja y de materiales trenzables
17	Fabricación de papel y de productos de papel
18	Impresión y reproducción de grabaciones
19	Fabricación de coque y productos de la refinación del petróleo
20	Fabricación de sustancias y productos químicos

División	Descripción
21	Fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico
22	Fabricación de productos de caucho y de plástico
23	Fabricación de otros productos minerales no metálicos
24	Fabricación de metales comunes
25	Fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo
26	Fabricación de productos de informática, de electrónica y de óptica
27	Fabricación de equipo eléctrico
28	Fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.
29	Fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques
30	Fabricación de otro equipo de transporte
31	Fabricación de muebles
32	Otras industrias manufactureras
33	Reparación e instalación de maquinaria y equipo

2.4 Cobertura Temática

Las principales variables que serán estudiadas en la Encuesta Nacional de Innovación en la Industria Manufacturera 2015, son las siguientes:

a) Datos generales de la empresa

Localización de la empresa:

- Ubicación geográfica.
- Ubicación sectorial
- Dirección.
- Referencia de la dirección.

Identificación de la empresa:

De la empresa

- Número de RUC
- Razón social o apellidos y nombres del propietario
- Nombre comercial de la empresa
- Año de inicio de operaciones
- Página Web
- Correo electrónico
- Teléfono fijo
- Teléfono móvil
- Descripción de la actividad económica principal
- Organización jurídica de la empresa.

Del Informante

- Apellidos y Nombres
- Cargo
- Teléfono
- Correo electrónico

b) Información sobre las actividades de Innovación, 2012 al 2014

- Principales actividades de Innovación realizadas por la empresa, así como los montos invertidos en dichas actividades en los años 2012, 2013 y 2014.
- Motivos por los que pusieron en práctica las actividades de Innovación en los años 2012, 2013 y 2014.

c) Financiamiento de las empresas, 2012 al 2014

- Porcentaje de los fondos de financiamiento utilizados por la empresa para la realización de actividades de Innovación.
- Conocimiento de programas o instrumentos públicos de apoyo a la Innovación.
- Instrumentos públicos de apoyo a la Innovación.

d) Encadenamientos e innovación

- Tenencia de contrato para proveer de bienes o servicios a empresas del sector minero o pesquero.
- Necesidad de realizar actividades de innovación para poder proveer bienes o servicios contratados

e) Recursos Humanos

- Número promedio de personal ocupado en la empresa, según máximo nivel de estudios alcanzado.
- Número promedio de personal ocupado en la empresa, con estudios de postgrados y superior universitaria concluidos.
- Número promedio de personal ocupado en la empresa que desempeñaron una función en determinadas áreas en el año 2014.

f) Resultados de la innovación

- Innovación en producto, si la empresa ha logrado introducir al mercado un producto (bien o servicio) nuevo o significativamente mejorado y el alcance de la novedad.
- Porcentaje del valor de las ventas en el mercado interno y de las exportaciones que haya realizado la empresa.
- Innovación en proceso, si la empresa ha logrado introducir al mercado nuevo o significativamente mejorado proceso de producción, método de distribución o actividades de apoyo a la producción y el alcance de la novedad.
- Innovación en organización, si la empresa ha logrado introducir una nueva forma de organización de las prácticas de negocio de su empresa, de organización del trabajo, de organización de las relaciones con agentes externos a su empresa, que no han sido utilizadas con anterioridad por su empresa.

- Innovación en comercialización, si la empresa ha logrado introducir un nuevo concepto o estrategia de comercialización que difiere significativamente de los métodos habituales utilizados por su empresa, y que no han sido utilizados con anterioridad.

g) Protección y derechos de propiedad intelectual

- Medir la tenencia de derechos de propiedad intelectual, como marcas, patentes, modelos de utilidad, diseños industriales, derechos de autor, o cláusulas de confidencialidad con empleados o proveedores, vigentes en el país o en el extranjero.
- Las empresas poseen métodos de protección formal vigentes (cantidad y país o región al que corresponde).
- La empresa solicitó registro de métodos de protección formal para proteger sus innovaciones de la imitación o copia por parte de la competencia.
- Dificultad u obstáculos para no utilizar los métodos de protección formal.
- Usos de los métodos de protección estratégica.

h) Fuentes de información y vinculaciones

- Grado de importancia de las fuentes de información para el desarrollo de actividades de Innovación.
- Vinculación de la empresa con agentes o instituciones en el marco de actividades de Innovación, objetivos y cooperación activa.
- Agentes más importantes y la nacionalidad de los mismos.

i) Obstáculos

- Grado de importancia de los factores que han obstaculizado el desarrollo de actividades de Innovación.

j) Información económica básica de la empresa

- Integra algún grupo económico de empresas.
- Participación de capital en el extranjero.
- Desempeño de la empresa.

III. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA ENCUESTA

3.1 Población Objetivo

La población objetivo es una muestra de empresas que desarrollan actividades en la Industria Manufacturera localizadas en el ámbito de estudio.

3.2 Unidad Estadística

Es la entidad de la cual se obtendrá la información. La unidad a investigar es **la empresa**.

3.3 Unidad Informante

Es la unidad que proporcionará la información relacionada con todas las variables contenidas en la encuesta. La unidad informante es la empresa.

3.4 Informante

Será el propietario, gerente representante legal o persona designada por la empresa para brindar la información.

3.5 Período de Referencia

El periodo de referencia para investigar las variables contenidas en la Encuesta Nacional de Innovación en la Industria Manufacturera 2015, son los ejercicios económicos 2012-2014.

3.6 Método de Recolección

Se aplicará el **método de entrevista directa**.

Se refiere a que el Operador de empresas en su visita a cada una de las empresas programadas, según su Plan de Recorrido Diario, hará entrega de la carta de presentación junto con la copia de la Resolución Jefatural. Pedirá contactarse con el informante adecuado (propietario, gerente o responsable designado por la empresa), con quien diligenciará el cuestionario de la encuesta. Si durante el desarrollo de la entrevista, el informante manifestase no contar o no tener disponible en ese momento la información de algunas preguntas de algunos capítulos el deberá pactar en ese momento una próxima visita.

3.7 Tamaño de la Empresa

Para el estudio se considera los siguientes segmentos de empresas:

- Pequeña empresa
- Mediana y Gran empresa

3.8 Marco Muestral

El Marco muestral proviene del Directorio Central de Empresas y Establecimientos que usa diferentes fuentes de información como el IV Censo Nacional Económico 2008, Directorio del Sistema de Registro de Empresas de la EEA y el Padrón de Contribuyentes de la Superintendencia Nacional de Aduanas y Administración Tributaria (SUNAT).

El marco muestral para Innova 2015 es la muestra de la Encuesta Nacional de Empresa 2015, que comprende las grandes, medianas y pequeñas empresas, las clases CIU del 1010 al 3320 de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme Revisión 4, así como los 10 departamentos que representan en conjunto más del 90% de las ventas netas anuales del país del sector industrial manufacturero.

Los departamentos son, Ancash, Arequipa, Ica, Junín, La libertad, Lambayeque, Lima Metropolitana, Piura, San Martín y Ucayali que tienen en conjunto 2 081 empresas.

3.9 Estratificación del Marco

Para una mejor representatividad es necesario estratificar el marco, para ello se considera dos estratos, uno censal y otro muestral. El estrato censal comprende las empresas que representan el 82% de las ventas netas anuales. Se seleccionaron 293 empresas las mismas que tienen probabilidad 1 de selección.

El estrato muestral es conformado por el complemento, es decir 1 788 empresas del cual se obtuvo una muestra.

Por consiguiente, el marco de la Encuesta de Innovación en la Industria Manufacturera tiene la siguiente distribución por estratos:

DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA SEGÚN ESTRATO

ESTRATO	Nº DE EMPRESAS	%
TOTAL	1500	100
FORZOSO	293	19.5
NOFORZOSO	1207	80.5

3.10 Tipo de Muestreo

La muestra es probabilística, estratificada, unietápica e independiente en cada estrato.

El estrato forzoso es auto representado, cada empresa de este estrato tiene una probabilidad igual a 1.0 de ser incluida en la muestra. En el estrato no forzoso (muestral), se aplica el muestreo aleatorio simple con selección independiente.

Las empresas fueron seleccionadas mediante un procedimiento sistemático simple al azar con arranque aleatorio.

3.11 Tamaño de la Muestra

La muestra de la Encuesta Nacional de Innovación en la Industria Manufacturera es una submuestra de la muestra del sector Industria de la Encuesta Nacional de Empresa 2015 que comprende las clases CIIU del 1010 al 3320.

El tamaño de la muestra es de 1 500 empresas entre el estrato forzoso y no forzoso. El estrato forzoso está conformado por 293 empresas que dada su importancia para el estudio debe ser investigado en forma exhaustiva.

La muestra en el estrato no forzoso, lo conforma 1 207 empresas. El número se ha determinado mediante un muestreo aleatorio simple con un margen de error del 12 %, una tasa de no respuesta esperada del 12 % y un nivel de confianza del 95 %.

3.12 Nivel de Inferencia

El Nivel de inferencia del estudio es a nivel nacional y de división (2 dígitos) de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme, Revisión 4.

3.13 Selección de la Muestra

La selección de la muestra en la Encuesta Nacional de Innovación en la Industria Manufacturera, se realizó en una sola etapa.

En el estrato muestral las empresas fueron seleccionadas mediante un procedimiento sistemático simple al azar con arranque aleatorio, es decir se obtuvo un número aleatorio entre 0 y 1, este número fue multiplicado por el intervalo muestral ($I_h = N_h/n_h$, donde N_h es el total de empresas en el estrato h y n_h es el número de empresas en la muestra del estrato h) para obtener un número aleatorio entre 0 y el intervalo muestral (I_h). Este número aleatorio se llama Arranque Aleatorio (AA).

Luego las empresas seleccionadas serán:

1	AA
2	AA + 1 I_h
3	AA + 2 I_h
4	AA + 3 I_h
5	AA + 4 I_h
.	.
.	.
.	.
n	AA + (n –1) I_h

3.14 Distribución de la Muestra

Cuadro resumen de la distribución de la muestra total por estrato y departamento y la selección de la misma a nivel de 2 dígitos CIU.

DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA POR ESTRATO, SEGÚN DEPARTAMENTO

DEPARTAMENTO	TOTAL	ESTRATO	
		FORZOSO	MUESTRAL
TOTAL	1500	293	1207
ANCASH	41	2	39
AREQUIPA	98	11	87
ICA	51	6	45
JUNÍN	25	1	24
LA LIBERTAD	63	14	49
LAMBAYEQUE	35	5	30
LIMA METROPOLITANA	1088	242	846
PIURA	44	8	36
SAN MARTÍN	19	2	17
UCAYALI	36	2	34

MUESTRA SELECCIONADA, POR ESTRATO, SEGÚN DIVISIÓN A DOS DÍGITOS CIU

DIVISIÓN	TOTAL	ESTRATO	
		FORZOSO	MUESTRAL
TOTAL	1500	293	1207
10	191	90	101
11	46	12	34
13	94	15	79
14	70	16	54
15	56	1	55
16	43	2	41
17	87	8	79
18	36	6	30
19	15	6	9
20	96	26	70
21	75	8	67
22	134	29	105
23	85	19	66
24	52	14	38
25	99	13	86
26	28	1	27
27	55	14	41
28	48	3	45
29	55	4	51
30	30	1	29
31	35	2	33
32	35	1	34
33	35	2	33

3.15 Tipo de Cuestionario

La Encuesta Nacional de Innovación en la Industria Manufacturera 2015 utilizará un cuestionario único que estará implementado en un dispositivo de recojo de información equipos móviles Tablet.

3.16 Confidencialidad de la Información

La información que proporcionen las empresas, se mantendrá en estricta reserva, dando cumplimiento a lo dispuesto por el Decreto Supremo N° 043-2001-PCM, Título Quinto, Capítulo IV; sobre el secreto estadístico y la confidencialidad de la información.

IV. ESTRATEGIAS PARA LA ENCUESTA

Con el propósito de desarrollar adecuadamente el proceso de la encuesta, se han diseñado las estrategias siguientes:

4.1 Elaboración del Marco Conceptual

Con la finalidad de contar con información básica sobre los procesos de Innovación, tanto tecnológica como organizacional, el primer paso a abordar es la elaboración del marco conceptual de la Encuesta, cuyo contenido debe ser analizado y discutido exhaustivamente por los principales usuarios de la información, a fin de llegar a acuerdos que permitan obtener resultados satisfactorios, luego de su ejecución.

Asimismo, se elaborará un documento que contenga las principales características técnicas de la investigación. El mismo que servirá de guía y orientación para la elaboración de documentos de las diferentes actividades de la encuesta.

4.2 Base Legal de la Encuesta

Mediante la Resolución Jefatural, se aprobará lo siguiente:

- Autorizar la ejecución de la “Encuesta Nacional de Innovación en la Industria Manufacturera 2015”.
- Ámbito de aplicación de la encuesta.
- Periodo de ejecución de la encuesta.
- Identificación de las empresas obligadas a proporcionar información requerida por la encuesta.
- El cuestionario de la encuesta.

Mediante Decreto Supremo 043-2001-PCM:

- Fuentes de Información Estadística y Obligatoriedad a suministrar información.
- Secreto Estadístico.
- Confidencialidad de información relevada en la encuesta.

4.3 Normatividad y Ejecución Centralizada

Los procedimientos metodológicos y las normas técnicas para la ejecución de la Encuesta, serán elaborados por el equipo técnico de la Dirección Nacional de Censos y Encuestas (DNCE) del Instituto Nacional de Estadística e Informática con los técnicos del Ministerio de la Producción.

La Encuesta se efectuará en 10 departamentos, para cuyo efecto se realizará un curso de capacitación centralizado, donde se transmitirán las instrucciones y procedimientos a fin de garantizar la homogeneidad en el uso de las metodologías establecidas.

4.4 Uso de información disponible para la formación de las cargas de trabajo

Para la ejecución del trabajo de campo de la Encuesta, se utilizarán las diversas fuentes que proporcionen información de las empresas a investigar. En tal sentido, se recurrirá a la información del Directorio Central de Empresas y Establecimientos, el cual es actualizado con el Padrón del Único del Contribuyente de la Superintendencia Nacional Tributaria permitiendo contar con el marco de la encuesta.

La selección de la muestra estará a cargo de la Dirección Ejecutiva de Muestreo y Marcos Muestrales (DEMMM) de la Dirección Nacional de Censos y Encuestas.

Para la elaboración de las áreas de trabajo, identificación de las empresas en los croquis se utilizará la cartografía disponible y actualizada de la Dirección Ejecutiva de Cartografía de la DNCE a través del Sistema de Información Georeferenciado (SIG). Permitiendo la innovación de la tarea en la segmentación de las empresas a encuestar.

4.5 USO DE LA TECNOLOGÍA INFORMÁTICA EN EL PROCESO DE LA ENCUESTA

En el **proceso de recolección de información**, para el relevamiento de la información, se hará uso de equipos móviles Tablet, este dispositivo es similar a una computadora portátil, se interactúa con los dedos mediante un teclado virtual. La información será almacenada a través de un aplicativo incorporado en la Tablet y enviados al servidor del INEI en forma permanente en donde se almacenará la información de la Encuesta.

La **Plataforma informática**, se implementará un sistema de monitoreo on line de la encuesta mediante el cual se efectuará el seguimiento y control de la ejecución de todas las actividades de la encuesta, especialmente durante la operación de campo y el procesamiento de la información, permitiendo contar con información de cobertura de la muestra y generando indicadores básicos de control de calidad de la información.

En la página **Web del INEI**, se colocará un enlace con información de la realización de la Encuesta describiendo las características de la encuesta, empresas seleccionadas, apellidos nombres y cargos del personal que participará en la encuesta, periodo de operación de campo entre otros. Asimismo, se dará conocer la convocatoria pública del personal de campo.

En el **Sistema de Información Georeferenciado (SIG)** se ubicará las empresas seleccionadas en los croquis y planos. Con esta información se realizará la segmentación de las empresas y posteriormente la conformación de las áreas de trabajo y la preparación de los legajos para cada personal que participará en la operación de campo.

V. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES

La Encuesta Nacional de Innovación en la Industria Manufacturera 2015, es una investigación estadística, que se ejecutará durante los meses de octubre y noviembre de 2015, a todas las empresas seleccionadas en la muestra que desarrollen actividades en la Industria Manufacturera.

El proceso de la encuesta, comprende tres etapas bien definidas, cada una con un conjunto de actividades y son las siguientes:

Etapas Preparatoria

- Dirección y Gerencia
- Métodos y documentos
- Prueba piloto
- Segmentación
- Convocatoria de personal
- Difusión
- Capacitación de personal
- Distribución, recepción y archivo

Etapas de diligenciamiento

- Operación de campo (relevamiento de la información)

Etapas de post- encuesta

- Procesamiento de datos
- Consistencia de la información
- Elaboración de informes y entrega de base de datos

5.1 Dirección y Gerencia

Es la actividad donde se realiza la planificación, organización, evaluación y supervisión de cada una de las etapas que comprende el desarrollo de la encuesta.

Comprende las tareas siguientes:

- Planeamiento y programación
- Cronograma de actividades y presupuesto
- Organización de la encuesta
- Elaboración de documentos básicos de la encuesta
- Supervisión, control y evaluación
- Formulación de la base legal
- Seguridad de la encuesta
- Elaboración de informes
-

5.1.1 Planeamiento y Programación

Consiste en el desarrollo de la planificación y programación integral de las actividades y tareas para una adecuada conducción y ejecución de la Encuesta.

Comprende también la programación de las actividades y tareas de cada etapa, la asignación de los recursos necesarios, la determinación de los procedimientos y metodologías a seguir y las acciones a desarrollar para el cumplimiento de los objetivos propuestos.

El planeamiento se efectuará teniendo en consideración las características particulares de la Encuesta, a través de recoger experiencias acumuladas en la ejecución de encuestas o investigaciones estadísticas especializadas de tipo económico a empresas.

El planeamiento se efectuará, teniendo en consideración las características principales de la Encuesta tales como:

a. Principales Características de la Encuesta

PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE LA INVESTIGACIÓN		
Unidad Estadística	Empresa	Unidad económica que bajo una sola dirección o control combina actividades y recursos con la finalidad de producir bienes y servicios lo más homogéneos posibles, generalmente en una sola ubicación física o en ubicaciones próximas.
Período de Operación de Campo	45 días calendario	Octubre – Noviembre 2015
Período de Referencia	2012-2014	La información a recopilar está referida al periodo 2012-2014.
Método de Recolección	Entrevista Directa	El operador de empresas solicitará la información al conductor o representante de la empresa.
Tamaño de la Muestra	1 500 Empresas	293 entre mediana y grandes, y 1207 pequeñas empresas.
Carga de Trabajo	50 Empresas en promedio por operador de empresas	2 encuestas diarias en promedio.
Tipo de Cuestionario	Aplicativo móvil	Se utilizará equipos Tablet para el registro de los datos.
Procesamiento	Aplicativo móvil	Captura de datos en tiempo real, al momento de la entrevista y recojo de información.
Cobertura de Empresas	Seguimiento y control	Por medio de un sistema de monitoreo y mediante supervisión en campo por medio de los niveles de funcionarios de la organización de la encuesta.
Perfil del Funcionario de campo	Jefe de Equipo y Operador de empresas	Estudiantes universitarios del último año con estudios en administración, contabilidad, economía, estadísticas, ingeniería, química, investigación operativa, turismo, negociaciones internacionales, gestión tributaria, ciencias políticas, geografía, trabajo sociales.

PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE LA INVESTIGACIÓN		
		Egresado de institutos superiores no universitarios en: Administración de empresas, contabilidad, agroindustria, electrotecnia, industria alimentaria, mecánica automotriz, metalmecánica, tecnologías ambientales, industria textil. Con experiencia en censos y encuestas de empresas.

b. Unidades investigadas por región

CUADRO Nº 1

DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA, SEGÚN DEPARTAMENTO, POR ESTRATO
(UNIDADES)

DEPARTAMENTO	TOTAL	ESTRATO	
		FORZOSO	MUESTRAL
TOTAL	1500	293	1207
ANCASH	41	2	39
AREQUIPA	98	11	87
ICA	51	6	45
JUNÍN	25	1	24
LA LIBERTAD	63	14	49
LAMBAYEQUE	35	5	30
LIMA METROPOLITANA	1088	242	846
PIURA	44	8	36
SAN MARTÍN	19	2	17
UCAYALI	36	2	34

En el cuadro Nº 01, se observa distribución de la muestra del número de empresas estimadas a encuestar, según estratos.

c. Personal Operativo

En el cuadro Nº 02, se observa distribución de la muestra del número de empresas estimadas a encuestar, según estratos.

CUADRO Nº 2

PERSONAL PARA OPERACIÓN DE CAMPO Y CAPACITACIÓN

Total Muestra	Días útiles en el mes	Carga diaria por operador de empresas	OPERACIÓN DE CAMPO						CAPACITACIÓN				
			Funcionario Gerencial	Funcionarios de Operación de Campo				Total Personal	Personal de Capacitación				Total Personal
				Jefe Operación de Campo	Supervisor Nacional	Coord. Depart.	Jefe de Equipo		Operador de empresas	Supervisor Nacional	Coord. Depart.	Jefe de Equipo	
1500	30	2	1	3	1	7	30	42	3	1	7	30	41

En el cuadro N° 02, se observa la estimación de funcionarios de la encuesta, los mismos que tendrán la responsabilidad de organizar, conducir y ejecutar la operación de campo, según el nivel de responsabilidad y en cada una de sus jurisdicciones.

5.1.2 Cronograma de Actividades y Presupuesto

Consiste en la preparación de un documento que contiene la calendarización de cada una de las actividades de la encuesta a nivel de tareas y sub tareas, que permite visualizar en el tiempo la ejecución de las mismas.

La elaboración del presupuesto consiste en programar los gastos en forma mensual de acuerdo a las partidas genéricas y específicas correspondientes, de tal manera de asignar los recursos adecuados para la ejecución de las actividades que comprende el proceso de investigación.

5.1.3 Organización de la Encuesta

La organización de la encuesta tendrá un solo nivel funcional: de Conducción, Normatividad y de Ejecución Centralizada.

- **De Conducción y Normatividad Centralizada**

La conducción general de la Encuesta, estará a cargo de la Dirección Nacional de Censos y Encuestas – Dirección Ejecutiva de Censos y Encuestas de Empresas y Establecimientos, a través de la Jefatura de Proyecto, quienes determinarán los lineamientos de política para la planificación, organización, ejecución y control del proceso de la investigación.

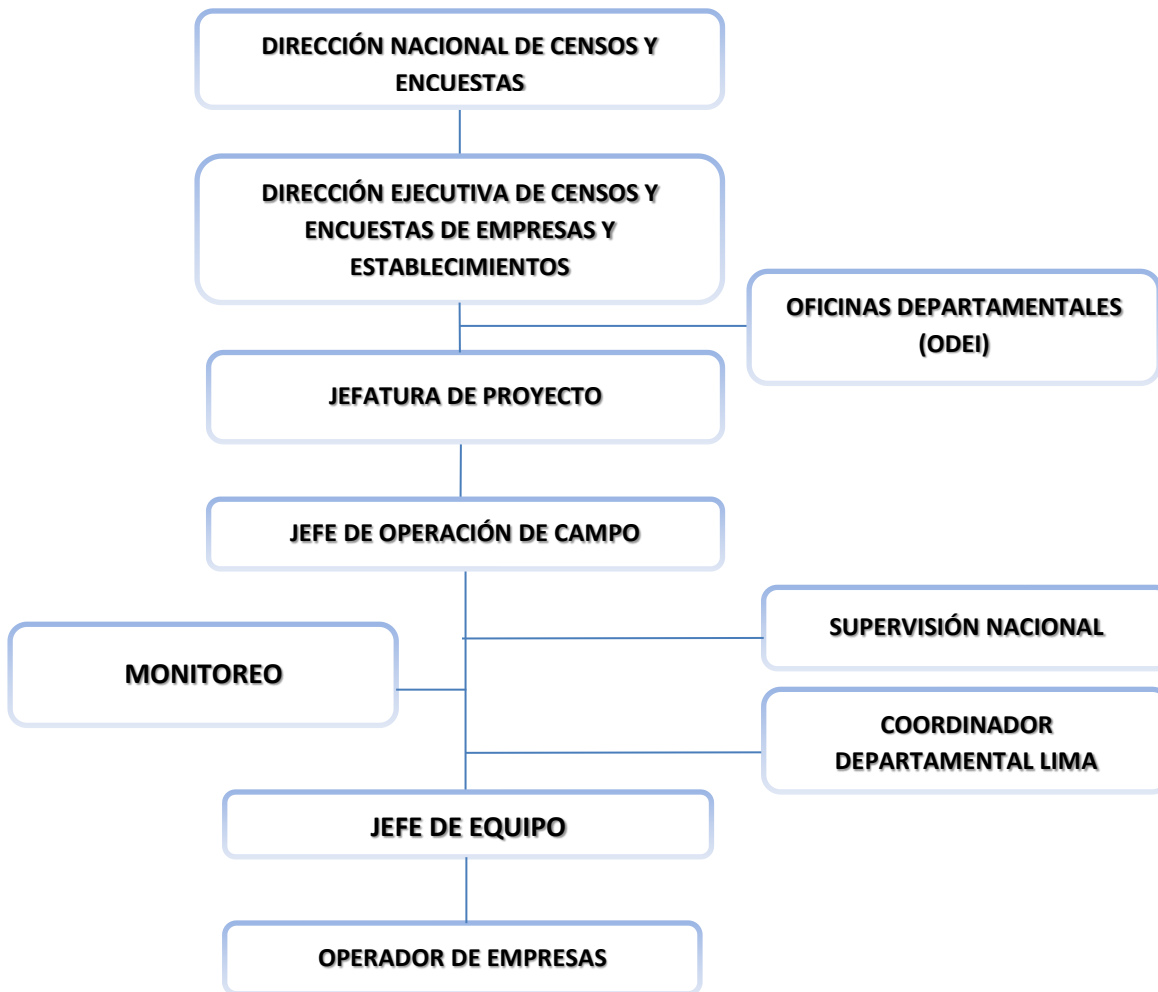
En tal sentido, se han conformado equipos de trabajo que tendrán a su cargo la ejecución de cada una de las actividades que comprende el proceso de la encuesta.

Estas actividades son:

- Metodología y capacitación
 - Convocatoria de personal
 - Difusión
 - Logística
 - Operaciones: Segmentación, Prueba piloto y Operación de campo
 - Procesamiento y consistencia de la información
 - Entrega de base de datos
- **Jefe de Operación de Campo**

Será un profesional, que cumpla con un perfil profesional adecuado, cuya función principal será la de apoyar al Jefe de Proyecto en la organización, conducción y ejecución de la investigación, el mismo que será seleccionado por la Jefatura del Proyecto.

**ORGANIGRAMA FUNCIONAL DE LA ENCUESTA NACIONAL DE
INNOVACIÓN EN LA INDUSTRIA MANUFACTURERA 2015**



5.1.4 Elaboración de Documentos Básicos

Esta tarea consiste en la elaboración de los documentos básicos que norman el planeamiento, programación y ejecución de la encuesta.

Comprende la elaboración de los documentos siguientes:

a) Plan de trabajo

Es el documento de carácter técnico que contiene los objetivos, características técnicas, organización, estrategias y tareas que comprende la encuesta, contiene además el calendario de actividades y el resumen presupuestal.

b) Programa de la encuesta

Documento que contiene los conceptos y definiciones de cada una de las variables que se investigarán en la Encuesta, se establece la relación con otras variables y se especifican con detalle las categorías que comprenden. En él se sustenta la elaboración de los manuales operativos, la interpretación y análisis de los resultados.

c) Elaboración del cuestionario

Es el instrumento que contiene las variables y sus categorías; en donde el Operador de empresas registrará las respuestas para cada una de ellas.

Se elaborará un sólo tipo de cuestionario en formato electrónico en Tablet.

El diseño y elaboración del cuestionario, se efectuará en base a las variables propuestas por la Consultoría Internacional del Ministerio de la Producción, el mismo que será sometido a la prueba piloto para determinar su funcionalidad.

d) Plan de tabulados

Documento que norma la forma y contenido de cada uno de los cuadros de salida de información. Asimismo, detalla en cada cuadro las especificaciones técnicas para su elaboración.

e) Plan de promoción y difusión de la encuesta

Documento que norma la promoción y difusión a realizarse en apoyo a la ejecución de las actividades de la encuesta.

5.1.5 Supervisión, control y evaluación

Esta tarea se refiere al desarrollo de un conjunto de acciones que permitan conocer el estado de situación de cada una de las actividades de la encuesta, a fin de realizar la supervisión control y evaluación. De esta forma, se adoptará las acciones correctivas necesarias, asegurando el logro de las metas establecidas en cada actividad.

En este sentido, se prevé desarrollar esta tarea en las áreas siguientes:

- En la gestión administrativa.
- En la gestión técnica de la encuesta.

En los aspectos antes indicados, la supervisión, control y evaluación, se efectuará durante la ejecución de todas las etapas del proceso de la encuesta.

El aspecto de gestión administrativa, estará a cargo del personal directivo, responsable de los Órganos de Ejecución del Proyecto. La gestión técnica de la encuesta estará a cargo de la DNCE, quien recibirá de la Jefatura del Proyecto, los avances de ejecución y aspectos que afecten a la marcha normal de las actividades; a fin de tomar las acciones correctivas según lo programado.

El responsable de la supervisión, control y evaluación de las actividades de la encuesta, en los aspectos operativos, será el Jefe de Operación de Campo, de este modo se busca que cada nivel de supervisión mantenga informado al nivel inmediato superior, para que a cada nivel se tenga una visión global del desarrollo de la encuesta.

5.1.6 Formulación de la base legal

Consiste en la elaboración del dispositivo legal que autorice la ejecución de la encuesta; así como, la aprobación del cuestionario de la misma.

Para la ejecución de la presente encuesta el INEI elaborará la Resolución Jefatural, donde indicará los objetivos, periodo de referencia y quienes están obligados a proporcionar la información.

5.1.7 Seguridad del personal operativo de la encuesta

Se refiere principalmente a la concepción y diseño de las medidas de seguridad para la preservación del material de la encuesta, del personal de campo, de las instalaciones a nivel de la sede.

Las normas de seguridad y las coordinaciones con la Policía Nacional del Perú, estará a cargo de la Oficina de Defensa Nacional del INEI.

5.1.8 Elaboración de informes

Se elaborarán informes periódicos sobre la evaluación de los avances en cada una de las actividades, a fin de determinar si la ejecución de las tareas se cumple en el tiempo programado. A tal efecto, el responsable de cada actividad elaborará un Informe final donde detallará la gestión cumplida.

El Informe final de la encuesta, será elaborado por la Jefatura del Proyecto, en base a los informes finales de cada nivel de responsabilidad, el cual será elevado a la Dirección Nacional de Censos y Encuestas (DNCE).

5.2 Métodos y documentos

En esta actividad se establecen los procedimientos metodológicos y las estrategias técnicas, a fin de uniformizar criterios en todas las actividades del proyecto. Comprende la elaboración y diseño del cuestionario, manuales metodológicos, documentos auxiliares y otros documentos que se utilizarán en el proceso de la encuesta.

5.2.1 Elaboración del cuestionario

Consiste en el diseño, diagramación, pruebas de campo, reajustes del diseño, fraseo de preguntas que se implementaran en el aplicativo en equipo móvil Tablet.

El diseño y elaboración del cuestionario, se efectuará en base a las variables propuestas, el mismo que será sometido a una prueba piloto para determinar su funcionalidad.

Para la recolección de la información de la encuesta, se utilizará un cuestionario en formato electrónico en Tablet.

5.2.2 Elaboración de manuales

Consiste en la redacción, diagramación e impresión de los manuales de la encuesta, que describen los procedimientos a seguir por los funcionarios en la ejecución de las diferentes tareas a su cargo, tanto en lo que corresponde a la gerencia y organización, como a la parte operativa del levantamiento de la información.

Cada manual tiene dos fases de elaboración, como documento de trabajo, que deberá ser sometido a revisiones y prueba piloto, y como documento definitivo a utilizarse en el proceso.

En los manuales se detallarán los procedimientos a seguir por el personal que participará en todas las etapas de la Encuesta.

Se ha previsto la elaboración de manuales para las actividades siguientes: segmentación, operación de campo, procesamiento y consistencia de datos.

Segmentación:

- Instructivo del Segmentista

Prueba piloto:

- Plan de trabajo capacitación Prueba piloto
- Programa del curso Prueba piloto
- Diseño del cuestionario. Versión preliminar
- Manual del Operador de empresas
- Instructivo del Observador
- Documentos auxiliares

Capacitación:

- Plan de trabajo capacitación
- Programa del curso

Logística y archivo:

- Manual de distribución, recepción y archivo de documentos y material de la encuesta.

Operación de campo:

- Manual del Coordinador Departamental
- Manual del Supervisor Nacional
- Manual del Jefe de Equipo
- Manual del Operador de empresas
- Manual del Monitor Nacional

Procesamiento y consistencia de datos:

- Manual para el Procesamiento de Datos
- Manual de Consistencia de Datos
- Diccionario de variables
- Documentos de flujos y relaciones lógicas

5.2.3 Elaboración de documentos auxiliares

Comprende la elaboración de formatos que complementan o sirven para registrar información de apoyo a la ejecución de las tareas de la encuesta, tales como: Avance Diario del Operador de empresas, Plan de Recorrido del Operador de empresas, Inventario de los documentos entregados y recepcionados, y otra información que contribuya a la ejecución de las tareas de la encuesta.

5.3 Segmentación

Se refiere a la labor de organizar el Directorio de las empresas seleccionadas en la muestra, para la conformación de Rutas de Trabajo (RT).

La Ruta de Trabajo (RT), es el ámbito geográfico conformado por uno o más distritos organizados por criterios de contigüidad geográfica y tiempos de desplazamiento y en la que el Operador de empresas tendrá que recorrer durante el período de la operación de campo, a fin de identificar las empresas y efectuar la recolección de la información. Para la Prueba piloto, Operación de Campo, la Ruta de Trabajo constituye la carga de trabajo de un Operador de empresas.

Comprende la ejecución de las tareas siguientes: elaboración del plan de segmentación, preparación de la documentación de campo, capacitación, formación de rutas, elaboración de legajos y elaboración de informes.

5.3.1 Elaboración del plan de segmentación

Documento en el que se precisan los objetivos generales y específicos, incluye los insumos que se requieren para cumplir la tarea, los procedimientos a implementarse, la cobertura geográfica que comprenderá, los recursos y materiales necesarios para cada caso; las metas y logros esperados.

5.3.2 Elaboración del listado de empresas de la ruta de trabajo

Consiste en la elaboración del documento básico de trabajo que será utilizado por cada Operador de empresas, durante la prueba piloto, operación de campo, el mismo que incluye su carga de trabajo.

5.3.3 Formación de rutas de trabajo (RT)

La determinación de las Rutas de Trabajo permitirá calcular el número de funcionarios y el material que se requerirá para la ejecución de la encuesta.

La conformación de las RT se realizará mediante proceso manual. Se agruparan distritos con continuidad geográfica, a fin de optimizar tiempos en el desplazamiento, el mismo tendrá en promedio 50 empresas.

Como producto de esta tarea se obtendrá el documento "Listado de Empresas de la Ruta de Trabajo", que contendrá la información siguiente: ubicación geográfica: departamento, provincia y distrito; nombre de la empresa, dirección, teléfono, entre otros.

Con la información de dichos listados, el Operador de empresas, organizará su Plan de Recorrido Diario, en la cual deberá considerar un número mayor de empresas a encuestar,

a fin poder cubrir su carga diaria de trabajo, debido a situaciones como: ausencia del informante, rechazo, no ubicadas, entre otros.

Ambos documentos (Listado y Plan de Recorrido) serán proporcionados a los Operadores de empresas y Jefes de Equipo para ejecutar su trabajo durante el período de la prueba piloto y operación de campo.

5.3.4 Formación de legajos

Consiste en acondicionar para cada nivel del personal de campo (Operador de empresas, Jefe de Equipo, etc.) los documentos de cada Ruta de Trabajo, en bolsas de plástico debidamente identificadas y rotuladas con el nombre del o los distritos que incluye dicha ruta.

5.3.5 Elaboración de informes

Se refiere principalmente a los informes de gestión que deben emitir los responsables de la ejecución de las tareas. Igualmente, comprende la elaboración del informe final que detalle la ejecución de la actividad de Segmentación.

5.4 Convocatoria de personal para la operación de campo

Esta actividad consiste en la ejecución de un proceso de que permite la selección de un personal idóneo en las distintas actividades de la encuesta. La convocatoria pública se realizará vía página web del INEI, que consiste en la inscripción, evaluación psicológica, evaluación curricular, entrevista a los postulantes y selección de los profesionales que participarán como Operadores de empresas y Jefes de Equipo en la Encuesta.

El proceso de selección de personal, requiere ser muy cuidadoso, preciso y dinámico. En primer lugar, por la calidad de profesionales a seleccionar; segundo, por la cantidad de personas necesarias y tercero, por los tiempos en la ejecución de la encuesta.

La oficina de personal en coordinación con la Jefatura del Proyecto se encargará de ejecutar los procesos de convocatorias. Las tareas a ejecutarse en esta actividad serán las siguientes:

5.4.1 Convocatoria del personal responsable de la conducción y ejecución de la operación de campo

El personal responsable de la conducción y ejecución de la operación de campo será el Jefe de Operación de Campo.

a) Jefe de Operación de Campo

Se efectuará una convocatoria pública de acuerdo con los lineamientos establecidos por la jefatura del proyecto, en la que se seleccionará el profesional que cumpla con el perfil profesional adecuado para los propósitos de la investigación.

El Jefe de Operación de Campo debe cumplir con el perfil siguiente:

Profesional en ciencias económicas, administradores de empresas, estadísticos, ciencias contables, ingenierías afines, con experiencia en censos o encuestas de tipo económico.

Se encargará de la organización, conducción, ejecución, supervisión y control de la operación de campo en el ámbito de la encuesta.

5.4.2 Convocatoria del personal de campo

El personal de campo que tendrá la responsabilidad de recopilar la información de las empresas seleccionadas, durante el período de la operación de campo, serán los Jefes de Equipo y los Operadores de empresas.

Para el reclutamiento de éste personal, el INEI implementará una convocatoria pública abierta, a través de la página Web y mediante avisos en la entrada de la institución, dando a conocer lo siguiente:

- Los cargos del concurso: Jefes de Equipo y Operadores de empresas.
- El perfil profesional y una breve descripción de las funciones de cada cargo.
- El tiempo de duración del contrato y los honorarios de cada cargo.
- El calendario del concurso y los medios y lugares de inscripción.
- Se indicará los lugares donde se dejará el Curriculum Vitae.

Los postulantes al cargo de Jefe de equipo y Operador de empresas deben cumplir con el perfil siguiente:

- Estudiante universitario del último año de: contabilidad, economía, administración, negocios internacionales, ingeniería industrial o ingeniería a fines y estadística, o egresado de instituto superior en: administración de empresas, contabilidad, agroindustria, electrotecnia, industria alimentaria, mecánica automotriz, metalmecánica, tecnologías ambientales, industria textil.
- Preferentemente pertenecer al tercio superior universitario, no universitario.
- Residir y conocer el ámbito geográfico de los distritos metropolitanos de la capital departamental a la que postula.
- Experiencia mínima de (03) meses como: Empadronador o Encuestador en censos o encuestas.
- Conocimiento en el manejo del Excel, Word.
- No tener grado de parentesco, con funcionarios del INEI, que tengan la facultad de contratación de personal o injerencia directa o indirecta en el proceso de selección.
- No tener observación técnica o administrativa en el INEI.
- El acceso al curso de capacitación se realizará de acuerdo a los resultados de la evaluación curricular y entrevista personal. Los resultados del curso capacitación determinarán el acceso al cargo, de acuerdo al orden de mérito.
- Tener buena salud física y mental
- Disposición exclusiva a tiempo completo.
- Contar con recibo por honorarios y RUC (Registro Único del Contribuyente) al momento de la contratación.

El procedimiento para la selección de postulantes, donde se resalte la importancia de asistir a un curso de capacitación (Lima) donde finalmente serán seleccionados y asignados los cargos en estricto orden de mérito.

La selección de personal se realizará de manera centralizada, de acuerdo a las pautas siguientes:

- Llenado del formato de inscripción vía internet en la página web del INEI.
- Evaluación psicológica.
- Evaluación de Curriculum Vitae.
- Publicación de postulantes seleccionados.
Entrevista personal y Entrega física de Curriculum Vitae documentado (debe adjuntar hoja de vida, fotocopia de DNI y fotocopia de documentos que sustenten estudios realizados y experiencia solicitada).
- Publicación de postulantes seleccionados que asistirán al curso de capacitación.

5.4.3 Convocatoria del personal para la consistencia de datos

Consiste en la selección de personal con el perfil adecuado para la realización de las actividades de validación de los datos recogidos a través de la Tablet, así como el análisis y depuración de la base de datos. Comprende las tareas de convocatoria pública por medio de la página web del INEI, evaluación curricular, entrevista a los postulantes y selección de los postulantes que participarán en el curso de capacitación para procesamiento y consistencia de datos de la Encuesta.

5.5 Capacitación para la operación de campo

La capacitación de personal es uno de los procesos más importantes en toda investigación, por su repercusión e impacto en la calidad de los resultados. Por lo que demanda una adecuada planificación y una selección de metodologías que apoyen la enseñanza y facilite el aprendizaje.

Los objetivos generales a lograrse en el proceso de capacitación son los siguientes:

- Capacitar a los funcionarios en las actividades que comprende el proceso de la encuesta.
- Lograr la homogeneidad de criterios en el uso de conceptos y definiciones de las variables que intervienen en el proceso de investigación.
- Transmitir la normatividad técnica en el desarrollo de las diferentes actividades de la encuesta.

Los objetivos específicos a lograrse en el proceso de capacitación son los siguientes:

- Minimizar la distorsión en la transmisión de conocimientos en todos los niveles de funcionarios de la encuesta, a través de la realización de un curso centralizado.
- Lograr que los funcionarios de la encuesta estén en condiciones de organizar, ejecutar, supervisar y evaluar las actividades a desarrollarse.
- Lograr que el personal de campo sean capaces de recopilar información de calidad; así como, ejecutar las tareas asignadas en las áreas que les corresponde trabajar.
- Asegurar y garantizar la transmisión eficiente y efectiva de las instrucciones y procedimientos para el diligenciamiento del cuestionario, con el propósito de obtener datos de calidad.

5.5.1 Estrategias para la capacitación

Las estrategias que se han previsto implementar en el proceso de capacitación son las siguientes:

- La capacitación se realizará en forma centralizada. El curso estará dirigido a: Supervisor Nacional, Coordinador Departamental, Jefes de Equipo y Operadores de empresas.
- Las técnicas de capacitación que se aplicarán son: Expositiva, simulación de entrevista, ejercicio de diligenciamiento práctica calificada, las cuales permitirán asegurar la calidad de los datos durante la recolección de la información.
- El curso será presencial y se utilizará el método de capacitación activo – participativo, es decir, bajo la conducción del instructor y la participación activa de los asistentes al curso.

Durante la capacitación el instructor explicará a los asistentes al curso sobre:

- Las actividades que conforman el proceso de la encuesta, sus objetivos y procedimientos técnicos.
- La organización, funciones y relaciones de dependencia y los procedimientos administrativos bajo los cuales se va a ejecutar la encuesta.
- Los procedimientos que deben cumplirse en cada etapa de la encuesta; la programación o cronograma bajo el cual se desarrollará el proyecto en el ámbito geográfico de la encuesta.
- Las definiciones y conceptos básicos para identificar la unidad estadística.
- Las instrucciones y normas para el registro de los datos de la encuesta en el equipo Tablet.
- Las técnicas de entrevista, procedimientos operativos para el diligenciamiento de los documentos auxiliares, entre otros.
- Adiestramiento en el manejo del equipo móvil Tablet.

5.5.2 Elaboración del plan de capacitación para la operación de campo

El Plan de Capacitación para la operación de campo, se refiere al documento donde se describe el planeamiento específico para cada tarea, sub-tarea, labor y acción que se ejecutará para cumplir los objetivos previstos para la actividad.

Debe especificar los objetivos generales y específicos de cada tarea a ejecutar; los métodos y procedimientos a implementarse en el nivel de capacitación, la cobertura geográfica que comprenderá el curso, los recursos y material necesario para éste; las metas y logros esperados y finalmente el cronograma de ejecución de actividades.

5.5.3 Ejecución del curso de capacitación

El curso se realizará en la ciudad de Lima y estará dirigido a los responsables de la organización, conducción, ejecución, supervisión y relevamiento de la información.

Objetivos

- Transmitir la normatividad del desarrollo de las diferentes actividades, de modo que los funcionarios de la encuesta, tengan los elementos suficientes para la adecuada toma de decisiones en la organización y conducción del trabajo de campo.
- Capacitar adecuadamente en los conceptos y definiciones de las variables a investigar, métodos y normas administrativas, a fin de optimar la capacidad de trabajo del personal para la ejecución de las actividades en su jurisdicción.
- Capacitar adecuadamente a los postulantes a Supervisor Nacional, Jefes de Equipo y Operador de empresas, en el pleno conocimiento de los manuales respectivos, para

garantizar el recojo de información de manera eficiente y efectiva; así como que se encuentren en condiciones de explicar a los informantes los objetivos e importancia de la información que será recopilada en la Encuesta.

- Lograr que el Supervisor Nacional y los Jefes de Equipo tengan pleno conocimiento del rol que cumplirán en la organización, ejecución y supervisión de la operación de campo.

5.5.4 Métodos y técnicas de capacitación a utilizarse en los cursos para la operación de campo

Los métodos y técnicas de capacitación a utilizarse en la Encuesta, son los siguientes:

a) Activo – participativo

A través de las clases teórico-expositivas, el Instructor transmite los conocimientos de la temática que le corresponde desarrollar. Se empleará el método activo-participativo, porque lo que se busca es, instruir, interiorizar los conocimientos, para lograr una permanente comprensión y retroalimentación, y conseguir una activa participación de los asistentes.

Este método se aplicará en la capacitación de todos los funcionarios de la encuesta.

b) Práctica de gabinete

Se aplicarán prácticas dirigidas durante la capacitación, a fin de reforzar los conocimientos teóricos, utilizando el cuestionario y manuales respectivos. En todo momento el instructor apoyará a los participantes, aclarando sus dudas y consultas, de tal manera que al final de la práctica, se hayan discutidos todas las dudas encontradas.

c) Adiestramiento instrumental

Durante la capacitación se utilizará la Tablet, de tal modo que cada participante tenga al final del curso pleno dominio del manejo del aplicativo, para ello deberá ejecutar el diligenciamiento y realizar una práctica calificada como se presenta e identifica ante el informante, como fórmula las preguntas y como registra las respuestas.

d) Simulación de entrevista

Deberá ejecutar el diligenciamiento y realizar una práctica calificada como se presenta e identifica ante el informante, como fórmula las preguntas y como registra las respuestas en el dispositivo.

5.5.5 Documentos y material didáctico

Son elementos que, diseñados y organizados de acuerdo a los objetivos definidos, se utilizan para implementar las acciones de capacitación. Estos elementos de enseñanza tienen suma importancia para una clara y dinámica transmisión de contenidos en un eficiente proceso de enseñanza-aprendizaje.

a) Programa del curso

Este documento es indispensable para el desarrollo del curso, nos proporcionará los lineamientos y una adecuada organización y ejecución de los temas a capacitar.

Para el curso de capacitación, se elaborará su respectivo Programa, de acuerdo a sus propias características en el contenido de su extensión, sus elementos, sus materiales, sus criterios de evaluación, etc.

b) Formato de evaluación del instructores

Mediante un formato previamente diseñado, se evaluará el desenvolvimiento técnico-pedagógico de los instructores durante el desarrollo del curso. Los puntos de evaluación contemplados serán: conocimiento del tema, dinamismo, claridad, absolución de preguntas, participación, logros de objetivos, etc.

La evaluación será anónima por parte de los participantes del curso.

c) Formato de evaluación del curso

Se aplicará un formato para evaluar el curso. Los aspectos de evaluación contemplados, entre otros serán: infraestructura, condiciones ambientales, calidad de servicio del personal y de los equipos usados, manuales y otros documentos.

Se busca mejorar cada vez más, el desarrollo de los cursos, superando los problemas e inconvenientes presentados. Al finalizar el curso, los participantes llenarán este formato en forma anónima.

d) Formato de evaluación a los participantes

Es un documento donde se registra los nombres y apellidos de los participantes, las calificaciones de los participantes, como la asistencia, evaluaciones escritas, evaluación de las prácticas desarrolladas, para luego obtener el promedio final con los factores de evaluación y su ponderado correspondiente.

e) Manuales técnicos

Son documentos metodológicos que contienen los conceptos, definiciones, la organización funcional, procedimientos, estrategias y las instrucciones a seguir por cada funcionario, para realizar a cabalidad y con responsabilidad la tarea que le corresponde en su ámbito jurisdiccional.

f) Diapositiva en Power Point

Es un programa que permite diseñar plantillas (diapositivas) para proyecciones a través de un proyector multimedia, de cada uno de los manuales técnicos elaborados para la Encuesta que se proyectará durante el desarrollo del curso.

g) Cuestionario de la encuesta

Es el documento donde se registra la información de las variables investigadas de las empresas seleccionadas, para efectos didácticos se utilizará el cuestionario impreso.

h) Tablet

Es el instrumento o dispositivo que permite incorporar un aplicativo conteniendo las variables que investiga la encuesta. El aplicativo contendrá el cuestionario, las reglas básicas de consistencias, el control de cobertura y calidad a través de indicadores, entre otros.

i) Documentos auxiliares

Constituyen todos aquellos documentos que son considerados anexos de los documentos principales, donde se registra información complementaria de las actividades de la encuesta.

j) Láminas Ilustrativas

Permite visualizar de manera amplificada el diseño gráfico del cuestionario de la encuesta y otros documentos auxiliares.

k) Materiales para la Exposición

Son los materiales que utilizará el Instructor en el desarrollo de la exposición, tales como:

- Pizarra acrílica
- Plumones
- Motas
- Proyector multimedia
- PC
- Papelógrafos

5.5.6 Elaboración de informes

Se refiere principalmente a los informes de gestión que deben emitir los responsables de la ejecución de la actividad de capacitación. Asimismo, comprende la elaboración del informe final detallando la ejecución de la actividad de capacitación y que constituye el documento referencial para investigaciones similares futuras.

5.6 Difusión de la encuesta

La difusión constituye la actividad estratégica de la Encuesta, la misma que permite desarrollar un vínculo comunicativo entre los ejecutores, usuarios, empresas, es decir todos los participantes del proceso, con la finalidad de que esta importante investigación estadística, se ejecute dentro de los parámetros establecidos.

En esta etapa se contará con la participación del Ministerio de la Producción.

La Difusión, considera además de la norma legal que autoriza la ejecución de la encuesta, la elaboración de notas de prensa, cartas a gremios industriales, elaboración de trípticos para difundirlos en eventos, etc.

5.7 Logística y archivo

Consiste en la ejecución de un conjunto de tareas que facilitarán la entrega oportuna de equipos, documentos y material necesario para la ejecución de todas las actividades de la encuesta, así como la recepción de los documentos diligenciados, para su inventario, ordenamiento, clasificación en la Unidad de Distribución y recepción de Archivos (UDRA), responsable de estas tareas, donde finalmente serán archivados para su posterior procesamiento.

Esta actividad tendrá los objetivos siguientes:

- Lograr contar con la documentación y el material de la encuesta en forma oportuna y en perfectas condiciones.
- Lograr que los equipos (Tablet y celulares) a ser utilizados en la encuesta lleguen a su destino, en forma oportuna y en perfectas condiciones.
- Garantizar que los documentos utilizados o no utilizados, sean devueltos con la máxima seguridad y por la vía más rápida posible.
- Asegurar el acondicionamiento y archivo de los documentos y materiales necesarios para el operativo de campo.
- Asegurar que los equipos (Tablet y celulares) sean proporcionados y devueltos a las áreas y personas responsables de conservación.

Las tareas que se ejecutarán en esta actividad serán las siguientes:

5.7.1 Distribución, recepción y archivo para la actividad de capacitación

Se refiere al envío oportuno, para el dictado del curso de capacitación dirigido a: Supervisor Nacional, Jefes de Equipo y Operadores de empresas.

5.7.2 Distribución de documentos y material para la operación de campo

Esta tarea comprende todas las acciones destinadas a la entrega oportuna de todos los equipos, documentos y material, en forma completa, a todos los niveles de la organización de la encuesta, responsables de la operación de campo; así como de recibirlo una vez que el operativo haya concluido.

Comprenderá la ejecución de las sub-tareas siguientes:

a) Abastecimiento en la UDRA de documentos y material de los proveedores

Cada tipo de documento y materiales debe ser contado, evaluado e inventariado para tener conocimiento de su cantidad y calidad.

b) Acondicionamiento y embalaje en la UDRA de la sede central, de equipos, documentos y materiales

Esta tarea se realizará en base a la cantidad de equipos, materiales y estimación de documentos necesarios para cada departamento, elaborada con información proveniente de la segmentación realizada, correspondiente al ámbito donde se ejecutará la encuesta.

Los equipos, documentos y materiales serán acondicionados en cajas de cartón, debidamente rotuladas, con el nombre de la Oficina Departamental al cual será enviada.

c) Distribución de la sede central a las oficinas departamentales

El envío de equipos y materiales será efectuado desde Lima a las Oficinas Departamentales utilizando una empresa de Courier. Esta se realizará en función de la prioridad teniendo en cuenta la distancia. Las oficinas departamentales más alejadas tendrán mayor prioridad.

5.7.3 Recepción en la sede departamental de los documentos con información

Luego de concluida la operación de campo en cada oficina Departamental, la devolución del material debidamente llenado será de manera inversa al envío realizado. Es decir cada operador de empresas será responsable de que el material sea trasladado a la Sede Central del INEI, con la máxima seguridad y por la vía más rápida posible.

5.7.4 Inventario de los equipos Tablet

Las Tablet utilizadas serán devueltas de cada sede departamental a la UDRA de la sede Central del INEI, serán inventariadas con la finalidad de efectuar el control correspondiente. Cada una deberá contar con los dispositivos adicionales que les fue entregada (Tarjeta de memoria, cargador de energía, batería adicional de energía, entre otros)

5.7.5 Distribución y recepción para la actividad de procesamiento y consistencia

Se refiere principalmente a la distribución de los dispositivos de memoria utilizados y archivos magnéticos para la consistencia de la información y procesamiento. Asimismo, comprende la labor de recepción de las mismas, luego de su utilización en las tareas de procesamiento.

5.7.6 Archivo pasivo de los documentos de la encuesta

El archivo activo toma el nombre de archivo pasivo, una vez que los documentos diligenciados hayan transitado por todos los procesos programados, es decir, habiendo cumplido con su finalidad. Lo que implica que en la sede del INEI se debe disponer de una ubicación para su archivo correspondiente.

Los documentos y dispositivos magnéticos con información, diligenciados, deben ser debidamente identificados y clasificados de tal forma que se pueda encontrar cualquier cuestionario o documento para fines de verificación o explotación de los datos.

En cuanto a los equipos Tablet y sus accesorios deben verificarse su buen estado de funcionamiento y clasificados para su devolución del área de control patrimonial.

5.7.7 Elaboración de Informes

Se refiere principalmente a la elaboración de informes periódicos de gestión que deben emitir los responsables de la ejecución de las tareas. Asimismo, comprende la elaboración de un Informe Final que detalle el desarrollo de la actividad de distribución, recepción y archivo.

5.8 Operación de campo

Esta actividad consiste en la ejecución de un conjunto de tareas, interrelacionadas entre sí, con el objeto de organizar e implementar de manera simultánea las oficinas para la ejecución del operativo; así como los órganos de apoyo y ejecución en la recopilación de información de las empresas seleccionadas.

En tal sentido, el ente conductor de la actividad, determina la estructura jerárquica funcional para la ejecución de la operación de campo y la organización territorial con fines de la encuesta; así como, los procedimientos para la convocatoria de personal, selección y designación de los funcionarios y los mecanismos de supervisión, en los diferentes niveles de la organización.

5.8.1 Estrategias generales para la operación de campo

- De acuerdo al ámbito geográfico establecido para la encuesta, se ha previsto como estrategia para la organización de la operación de campo, se efectúe el establecimiento de Rutas de Trabajo, la misma que comprenderá uno o más distritos agrupados por continuidad geográfica, con el propósito de optimizar tiempos en el desplazamiento del personal de campo.
- Solicitar la participación y apoyo de la Policía Nacional del Perú en el operativo en zonas alto riesgo delincriminal permitiendo la seguridad del personal de campo en todos los niveles.

5.8.2 Características de la operación de campo

a) Cobertura

La Encuesta, recopilará información de las empresas seleccionadas en la muestra que desarrollan actividades en la Industria Manufacturera, ubicadas en Lima Metropolitana (comprende la Provincia de Lima y la Provincia Constitucional del Callao), Ancash, Arequipa, Ica, Junín, La Libertad, Lambayeque, Piura, San Martín y Ucayali.

b) Método de recolección

Se aplicará un método de entrevista directa.

Se refiere a que el operador de empresas en su visita a cada una de las empresas programadas, según su Plan de Recorrido Diario, hará entrega de la carta de presentación junto con la copia de la Resolución Jefatural. Pedirá contactarse con el informante calificado (propietario, gerente o responsable designado por la empresa), con quien diligenciará el cuestionario de la encuesta. Si durante el desarrollo de la entrevista, el informante manifestase no contar o tener disponible en ese momento la información de alguno de los capítulos el operador de empresas deberá pactar en ese momento una próxima visita.

c) Tipo de cuestionario

Se utilizará un cuestionario digital a través del aplicativo en Tablet, contendrá todas las variables de la investigación, que coadyuve y facilite al informante a proporcionar respuestas coherentes y consistentes.

d) Período de operación de campo

El período de la operación de campo será de 35 días dividido en 30 días de plazo efectivo y 05 días de recuperación de empresas omisas.

5.8.3 Implementación de niveles de control

El control permite medir objetivamente un proceso o tarea, en ese sentido, para garantizar que los procesos o tareas se realicen según los procedimientos establecidos se contará con los siguientes niveles de control:

a) Unidad de monitoreo

La unidad de monitoreo permite controlar el avance de las actividades de la encuesta, en ese sentido la Jefatura del Proyecto en coordinación con el área de informática implementarán el sistema de monitoreo que permita generar información sobre las actividades de la encuesta en cada etapa, antes y durante la operación de campo.

Estará a cargo de un monitor, quien deberá informar y coordinar con las oficinas departamentales, así como con los supervisores nacionales, jefes de equipo y operadores de empresas.

Esta unidad estará encargada de coordinar con el área de consistencia los indicadores de cobertura y calidad de datos, haciéndolo llegar a la Jefatura del Proyecto, quien lo derivará al Jefe de Operación de Campo.

b) Supervisión nacional

Este nivel de aseguramiento de las actividades programadas y de la calidad de los datos estará a cargo del Supervisor Nacional, funcionario a quien el Instituto Nacional de Estadística e Informática, delegará la responsabilidad de supervisar, verificar y controlar en un determinado ámbito geográfico el cumplimiento de las instrucciones técnico-metodológicas establecidas para la ejecución de la operación de campo y la consistencia de los datos.

La supervisión se efectuará de dos formas: presencial (durante la ejecución de la entrevista con el informante), revisión de datos en la Tableta través de indicadores y reentrevistas o verificación de los datos a las empresas encuestadas.

c) Coordinador departamental

El Coordinador Departamental de Lima tiene la responsabilidad de la coordinación, conducción, supervisión y monitoreo de las tareas programadas dentro de su jurisdicción, por lo tanto es el responsable de la cobertura y la calidad de información, de acuerdo a las directivas y programación establecida.

Para el cumplimiento de sus funciones, el Coordinador Departamental realizará tareas específicas: antes, durante y después de la encuesta, con el objetivo de asegurar el cumplimiento de las actividades programadas, así como la cobertura de la

información a ser recopilada en campo por los operadores de empresas en su ámbito de su jurisdicción.

d) Elaboración de informes

Se refiere a la elaboración de informes periódicos de gestión que deben emitir los responsables de la ejecución de las tareas. Asimismo, comprende la elaboración de un informe final que detalle el desarrollo de la actividad de distribución, recepción y archivo. Este último se constituirá en documento referencial para investigaciones similares futuras.

5.8.4 Organización para la operación de campo

La Dirección Nacional de Censos y Encuestas (DNCE), a través de la Dirección Ejecutiva de Censos y Encuestas de Empresas y Establecimientos, es la responsable de la ejecución de la Encuesta Nacional de Innovación en la Industria Manufacturera 2015.

Esta tarea comprenderá la ejecución de las sub-tareas siguientes:

a) Instalación y funcionamiento de la oficina de coordinación

La oficina de Coordinación será la sede de operaciones y funcionará desde la fecha de su instalación hasta que se concluya con la ejecución de todas las tareas programadas, incluyendo las administrativas relacionadas con el embalaje del material de campo y las rendiciones de cuenta.

b) Organización para la operación de campo

Para la ejecución de la Encuesta, se establecerá la estructura de personal necesaria para la ejecución de la operación de campo, en función a la cantidad de empresas seleccionadas en el ámbito de aplicación de la Encuesta.

Se ha establecido una organización piramidal, la misma que se inicia con el Jefe de Operación de campo y por los niveles de funcionarios de campo siguientes:

- Jefe de Equipo, quien tendrá a su cargo en promedio, 3 Operadores de empresas.
- Operadores de empresas tendrán como carga de trabajo 2 empresas en promedio por día.

5.8.5 Ejecución de la operación de campo

La operación de campo de las empresas se iniciará en el mes de octubre y concluirá en el mes de noviembre del presente año.

Las empresas seleccionadas ubicadas en el ámbito geográfico de la encuesta, serán encuestadas a través de la visita del Operador de empresas, con apoyo del Informante procederán a llenar el cuestionario, mediante una entrevista directa.

5.8.6 Entrega y recepción de los documentos y equipos (Tablet y celulares)

Se refiere a la entrega y devolución de los documentos diligenciados antes, durante y después de la operación de campo.

Los equipos Tablet, así como los dispositivos entregados (tarjetas de memoria, cargador, baterías) para el recojo de información durante la operación de campo, merecen la máxima atención y seguridad, desde su entrega por parte del Operador de empresas hasta su retorno a la Sede Central del INEI.

El flujo de devolución de todo el material se iniciará después de haber concluido con la operación de campo. Para el efecto, cada Operador de empresas devolverá con cargo, a su jefe inmediato superior y, así sucesivamente hasta el Jefe de operación de campo.

El Jefe de operación de campo, recepcionará e inventariará el material de cada Jefe de Equipo, el mismo que será acondicionado ordenadamente en la Oficina de Coordinación, para su devolución posterior a la UDRA del INEI en Lima.

La tarea de cada funcionario concluirá cuando haya entregado en forma satisfactoria todo el material empleado o no, de su jurisdicción a su jefe inmediato superior.

5.8.7 Supervisión de la operación de campo

Se refiere al desarrollo de un conjunto de acciones que van a permitir conocer el estado de situación de las tareas que están relacionadas con la ejecución de la operación de campo a nivel nacional, así como, la verificación de su cumplimiento en función a los procedimientos y lineamientos metodológicos establecidos, a fin de adoptar las medidas correctivas necesarias.

La supervisión de la encuesta la ejecutarán en primer lugar los Jefes de Equipo a sus respectivos Operadores de empresas (Sede Lima y Departamental), pero de igual manera, el Jefe de operación de campo, deberá ejecutar labores de supervisión de acuerdo a las programaciones elaboradas, a fin de garantizar la calidad de la información relevada en la encuesta.

5.8.8 Elaboración de informes

Se refiere principalmente a la formulación de informes periódicos de gestión que deben emitir los responsables de la ejecución de las tareas en cada nivel de ejecución.

Asimismo, se refiere a la elaboración de un informe final que detalla el desarrollo de la actividad de la operación de campo, constituyendo un documento referencial para las próximas investigaciones de esta naturaleza.

5.9 Procesamiento

El planeamiento general del procesamiento de la encuesta, se ha elaborado teniendo en cuenta la estrategia de que éste sea centralizado en la Sede Central del INEI, así como de sistematizar todos los procedimientos, la implementación de técnicas de información y comunicación, que aseguren la generación y difusión de información confiable y oportuna.

El proceso se iniciará con el desarrollo del aplicativo para incorporar el cuestionario de la encuesta en la Tablet. Ello permitirá contar con información en el servidor del INEI en el mismo día de haberse realizado la encuesta. Asimismo, se desarrollará una plataforma que permita guardar la base de datos en cada periodo de la encuesta, así como realizar los backup necesarios para contar con secuencia histórica de la cobertura.

Esta plataforma estará integrada con el sistema de monitoreo, lo que permitirá contar con toda la información sobre controles de avance, cobertura y calidad de los datos.

A través de esta plataforma se podrá realizar la consistencia de los datos con validaciones básicas que estarán en la Tablet (a nivel del Operador de empresas) y validaciones complementarias (a nivel Coordinador Departamental o Supervisor nacional), que permitan garantizar una base de datos adecuada.

Por ello la Encuesta Nacional de Innovación en la Industria Manufacturera 2015 contará con sistema de información que permita controlar las actividades programadas y controlar la cobertura de unidades a investigar en todas las fases del procesamiento de datos.

Comprende las siguientes tareas:

5.9.1 Elaboración del aplicativo en la Tablet

Consiste en el desarrollo del aplicativo en la herramienta Tablet, se elaborará un menú de opciones que permitirá recabar la información de las empresas, grabación y validación de la misma y su posterior envío de los datos al servidor del INEI dedicado a la encuesta para su procesamiento y verificación.

El aplicativo contendrá todas las variables que investiga la encuesta, así como validaciones básicas que garantiza la calidad de los datos. También tendrá controles para la cobertura de las empresas según los niveles de jerarquía contemplados.

5.9.2 Elaboración del software

Se refiere a la preparación de los programas necesarios, para la entrada de datos, el procesamiento de cuestionarios, consistencia de la información, generación de tabulados e indicadores de calidad con el fin de asegurar que la información recopilada en la encuesta a través de los cuestionarios, sea coherente y consistente.

Se utilizarán programas que apoyen a las actividades de gestión como monitoreo y seguimiento de las actividades y procesos, control y registro de documentos y programas de administración de cuadros de reportes.

5.9.3 Procesamiento de Datos

Para el procesamiento de la información, será mediante la captura de datos de la Tablet hacia el servidor del INEI para su validación y verificación en todos los procesos implementados. En esta actividad se verificará la cobertura de la encuesta, según niveles jerárquicos, información correctamente cargada en la base de datos, validación básica y complementaria de los datos.

Estrategias:

Con la finalidad de obtener una base de datos debidamente consistenciada y lograr los objetivos previstos se establecerán las estrategias siguientes:

- Trabajo multidisciplinario y en equipo, unificando criterios y acciones a fin de optimizar el acceso a la información en la tarea de cobertura de las áreas de procesamiento de datos, unidad de distribución, recepción y archivo.

- Se realizarán reuniones de trabajo con el equipo metodológico para acordar y establecer las reglas de consistencias a utilizarse en el ingreso de datos de la encuesta.
- Se elaborarán las reglas de relaciones lógicas, flujos y de cobertura de preguntas para el ingreso de datos en Tablet.
- Se elaborará reportes de control para garantizar la cobertura y calidad de los datos de las unidades investigadas.
- Se realizará la validación de reglas implementadas en Tablet.
- Se realizará la validación de los datos contenidos en el aplicativo de la Tablet al servidor.
- El equipo de consistencia emitirá reportes de consistencias diarios para su corrección o recuperación de información durante la operación de campo.
- Los reportes de consistencia serán analizados por el equipo metodológico para su respectiva verificación y corrección.
- Se establecerá horarios de transferencias de datos durante la operación de campo.
- Se realizará la imputación de datos, remitiendo el listado de correcciones al área de informática para la actualización de la base de datos.

5.10 Consistencia de la información

Comprende la ejecución de un conjunto de tareas que tienen por objeto asegurar que la información recogida y cargada al servidor, sea coherente y consistente.

La tarea comprende también la codificación, que consiste en la asignación de claves numéricas o códigos a la información de preguntas abiertas, lo que permite el procesamiento electrónico de la información.

La consistencia se efectuará por medios electrónicos, para lo cual se elaborará un conjunto de reglas y relaciones lógicas que deben cumplir los datos relevados y en caso de que no se cumplan tales relaciones, se deberán realizar las correcciones correspondientes.

5.11 Generación de base de datos

Se ha provisto organizar la información en un modelo racional. Este modelo permitirá recuperar información básica desde los niveles de microdatos de la empresa por ubicación geográfica, ubicación muestral y actividad económica.

La base de datos, será estructurada en función de los campos que posee el cuestionario de la investigación. Asimismo, la base de datos será entregada con su respectivo diccionario de variables.

5.12 Informe final y base de datos

Elaboración del Informe final del desarrollo de las actividades realizadas en la Encuesta Nacional de Innovación en la Industria Manufacturera.

