
	<p style="text-align: center;">INSTRUCTIVO PARA EL INFORMANTE</p> <p style="text-align: center;">ENCUESTA DE ACTIVIDADES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA</p> <p style="text-align: center;">PERÍODO 2009 A 2011</p>	<p>Código: ACTI-PVINN-01</p> <p>Versión: 01</p> <p>Fecha: 18/04/2013</p>
---	--	---

TABLA DE CONTENIDOS PLAN DE VALIDACIÓN ENCUESTA NACIONAL DE ACTIVIDADES DE INNOVACIÓN

Introducción	2
Justificación	2
Detalle del Uso de los Instrumentos de Validación.	3
1. Malla de validación de datos.....	3
2. Flujograma Para El Proceso De Ingreso De Datos En El Software.....	4
3. Malla de Validación de Concatenación de Variables	6
4. Validación de Calidad de la Información.....	9
5. Recomendaciones	9

	INSTRUCTIVO PARA EL INFORMANTE ENCUESTA DE ACTIVIDADES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA PERÍODO 2009 A 2011	Código: ACTI-PVINN-01 Versión: 01 Fecha: 18/04/2013
---	---	--

Plan de Validación de la Encuesta Nacional de Actividades de Innovación

Introducción

La Encuesta Nacional de Actividades de Innovación contiene 16 secciones las cuales contemplan recopilar datos de los siguientes objetos de estudio:

Tipos de innovaciones, actores de ejecución de innovaciones, grados de novedad, gastos y actividades, fuentes de financiamiento, fuentes de información y cooperación de apoyo a la innovación, así como los factores que obstaculizaron su ejecución así como su impacto en la organización: para complementar esta información existe datos generales de empleo y ventas, además de registro de patentes y método de protección de propiedad intelectual.


La recogida de los datos en campo mencionados anteriormente permitirá la elaboración de indicadores para generar políticas públicas en beneficio del sector empresarial.

Debido a la naturaleza de la encuesta de Actividades de Innovación, las preguntas que contiene el mismo son de carácter dicotómico y tienen una correspondencia entre secciones siguiendo un flujo de recolección de datos preestablecido, se ha procedió realizar tres tipos de validación con la finalidad obtener datos de mejor calidad para el posterior procesamiento y elaboración de indicadores.

Justificación

Para obtener información consistente previo al procesamiento se ha realizado tres procesos de validación. El primero consiste en una malla de validación en el cual se detalla el proceso a seguir para determinar la consistencia e inconsistencia de datos. El segundo es un control al proceso de ingreso de datos de acuerdo al flujo grama de diligenciamiento de la encuesta. El tercero es una matriz de cruce de variables que permite determinar la congruencia de información.

Con estos instrumentos de control se pretende disminuir el error que puede suscitarse en el ingreso de la información.

	INSTRUCTIVO PARA EL INFORMANTE	Código: ACTI-PVINN-01
	ENCUESTA DE ACTIVIDADES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA	Versión: 01
	PERÍODO 2009 A 2011	Fecha: 18/04/2013


Detalle del Uso de los Instrumentos de Validación.

1. Malla de validación de datos

Objetivo: Verificar la consistencia e inconsistencia de la información previo a la digitación de los formularios.

SECCIONES	# DE PREGUNTA	ENUNCIADO DE LA PREGUNTA	DATO CONSISTENTE	DATO INCONSISTENTE	CONSISTENCIA DEL FLUJO	OMISIÓN	SOLUCIÓN A LA INCONSISTENCIA
SECCION II. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA EMPRESA	1	¿Su empresa forma parte de un grupo empresarial?	Marcación con una X en opciones Si/No	Dato vacío	-	-	Preguntar nuevamente al informante
	2	Si pertenece a un grupo empresarial, ¿dónde se localiza la casa matriz?	Una sola opción de respuesta. Literales de la a) - g)	Dato vacío	Marcación X en la Sección I, pregunta 1 en la opción (Si)	Dato vacío solo si marcación X en la Sección I, pregunta 1 en la opción	Preguntar nuevamente al informante
	3	Indique si su empresa es una empresa pública.	Marcación con una X en opciones Si/No	Dato vacío	Respuesta obligatoria	-	Preguntar nuevamente al informante
	4	Indique el porcentaje de capital de origen extranjero.	>= 0% <= 100%	< 0% > 100% Dato vacío	Respuesta obligatoria	-	Preguntar nuevamente al informante
	5	Indique la cantidad de establecimientos.	>= 0	Dato vacío	Respuesta obligatoria	-	Preguntar nuevamente al informante
	6	¿En qué año la empresa inició sus actividades en el país?	<= 2011	Dato vacío	Respuesta obligatoria	-	Preguntar nuevamente al informante
	7	Durante el periodo de 2009 a 2011 su empresa:	Una sola opción de respuesta. Literales de la a) - e)	Dato vacío	Respuesta obligatoria	-	Preguntar nuevamente al informante
	8	Durante el período 2009 a 2011, ¿cuáles fueron sus tres principales productos (bienes o servicios) con base en el volumen de ventas?	Al menos un campo de respuesta lleno	Dato vacío	Respuesta obligatoria	-	Preguntar nuevamente al informante
	8.1	Uso INEC Código CPC	Código del producto correspondiente a la opción de respuesta	Dato vacío	Respuesta obligatoria	-	Preguntar nuevamente al informante
	9	Variables de desempeño:	Ventas: >= 0. Al menos 1 año > 0 Exportaciones: >= 0 Inversión en capital fijo: >= 0 Empleo total (Personas físicas): >= 10 para año 2010. Resto de años >= 0.	Dato vacío	Respuesta obligatoria	-	Preguntar nuevamente al informante
10	Durante el periodo de 2009 a 2011, ¿a qué tipo de mercado estuvieron dirigidos sus productos (bienes o servicios)?	Marcación con una X en una, algunas o todas las opciones de respuesta de los literales a) - g)	Dato vacío	Respuesta obligatoria	-	Preguntar nuevamente al informante	

- **Dato Consistente:** Es el detalle de las opciones de respuestas únicas y rangos de datos dentro de un contexto lógico para el formulario.

	INSTRUCTIVO PARA EL INFORMANTE ENCUESTA DE ACTIVIDADES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA PERÍODO 2009 A 2011	Código: ACTI-PVINN-01 Versión: 01 Fecha: 18/04/2013
---	---	--

- **Dato Inconsistente:** Información fuera de los parámetros establecidos y que no cumplen con el contexto lógico de recolección de información.
- **Consistencia del Flujo:** Es el seguimiento al flujograma del proceso de diligenciamiento de la encuesta, mediante el cual se determina si un campo de respuesta es obligatorio u opcional.
- **Omisión:** Cuando de acuerdo al flujograma, responde **NO** a una pregunta, el siguiente campo se encuentra vacío, éste se lo toma como válido.
- **Solución a la Inconsistencia:** Procedimiento a seguir en caso de encontrar un dato inconsistente.

Los encargados de ejecutar esta malla de validación serán los **CRÍTICOS Y DIGITADORES**.

NOTA: la malla de validación y diccionario de variables se los podrán visualizar en el siguiente archivo: [ACTI\PROY-ACTI\MANUALES\Malla de Validación Formulario INN.xlsx](#)

2. Flujograma Para El Proceso De Ingreso De Datos En El Software

Objetivo: Implementar un sistema de control de variables que tengan una secuencia lógica a través de un software que permita el ingreso correcto de la información.

El sistema informático para el ingreso de datos proveniente del formulario de Actividades de Innovación contiene los controles de Datos Consistentes de la Malla de Validación de Datos especificados en el punto número 1 y de flujograma de secuencia lógica y concatenación de variables para disminuir el porcentaje de error al momento de la digitación. El encargado del ingreso de datos en el software será el **DIGITADOR**.

Nota: Para la Regional Centro, los responsables del ingreso de datos al software serán los **DIGITADORES Y ENCUESTADORES**.

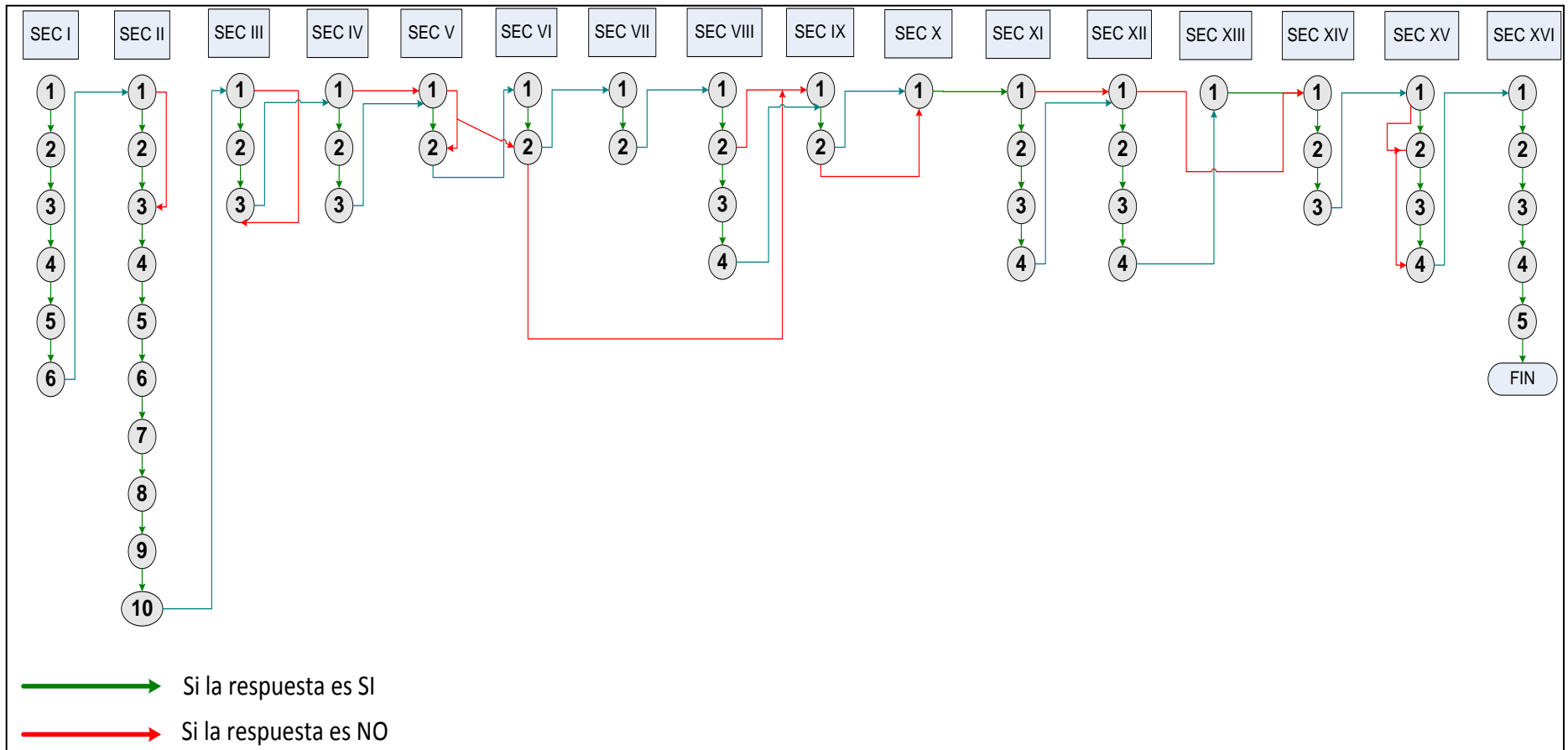
Si bien el software tiene estipulado una malla de validación, no se va a tener un 100% del control de los datos ingresados y tampoco nos garantiza que la información sea de calidad, es por esta razón que, se ha implementado una malla de validación adicional que no está incluida en el sistema informático y la cual la tendrá que aplicar el Responsable de Digitación.




INSTRUCTIVO PARA EL INFORMANTE
ENCUESTA DE ACTIVIDADES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
PERÍODO 2009 A 2011

Código: ACTI-PVINN-01
Versión: 01
Fecha: 18/04/2013

FLUJOGRAMA DEL FORMULARIO DE ACTIVIDADES DE INNOVACIÓN



	INSTRUCTIVO PARA EL INFORMANTE ENCUESTA DE ACTIVIDADES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA PERÍODO 2009 A 2011	Código: ACTI-PVINN-01 Versión: 01 Fecha: 18/04/2013
---	---	--

3. Malla de Validación de Concatenación de Variables

Objetivo: Complementar la Malla de Validación de Datos y Flujograma de secuencia lógica que tiene el software de ingreso de información proveniente del formulario de Actividades de Innovación con la finalidad de garantizar la calidad de datos para la construcción de indicadores.

Se compara una variable con otra para verificar la existencia de datos, pueden existir más de 2 variables de comparabilidad. La finalidad son 2 funciones concretas: la existencia de datos mayores a 0 y correspondencia de información.

Para ejecutar esta Malla de Validación se realizará un cruce de variables y el encargado para esta actividad será el **RESPONSABLE DE DIGITACIÓN** una vez concluido el proceso de ingreso de información y cuando se realice la descarga de la base de datos. El período de validación será DIARIO.



INSTRUCTIVO PARA EL INFORMANTE ENCUESTA DE ACTIVIDADES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA PERÍODO 2009 A 2011	Código: ACTI-PVINN-01 Versión: 01 Fecha: 18/04/2013
---	--

MALLA DE VALIDACIÓN DE CONCATENACIÓN DE VARIABLES


CRUCE DE VARIABLES POR CÓDIGOS

# CRUCE	VARIABLE INICIAL	VARIABLE DE COMPARABILIDAD 1	VARIABLE DE COMPARABILIDAD 2	DETALLE
1	I.4	I.4.1	-	Coincidencia del detalle de la Actividad Económica con el Código CIU
2	II.8.a	II.CPC.8.a	-	Coincidencia del detalle del Producto con el Código CPC
3	II.8.b	II.CPC.8.b	-	
4	II.8.c	II.CPC.8.c	-	
5	II.9.a.2009	II.9.a.2010	II.9.a.2011	Verificación de dato > 0
6	II.9.b.2009	II.9.b.2010	II.9.b.2011	Verificación de dato > 0
7	II.9.a.2009	II.9.b.2009	-	Verificación de dato > 0
8	II.9.a.2010	II.9.b.2010	-	Verificación de dato > 0
9	II.9.a.2011	II.9.b.2011	-	Verificación de dato > 0
10	III.1.a.1 (2)/III.1.b.1 (2)/III.1.c.1 (2)/III.1.d.1 (2)	III.3.b.Ventas	III.3.b.Exp	Verificación de datos con correspondencia para el grado de novedad (para la empresa/mercado nacional o internacional)
11	III.1.a.1 (3)/III.1.b.1 (3)/III.1.c.1 (3)/III.1.d.1 (3)	III.3.a.Ventas	III.3.a.Exp	
12	III.1.a.1 (4)/III.1.b.1 (4)/III.1.c.1 (4)/III.1.d.1 (4)	III.3.a.Ventas	III.3.a.Exp	
13	II.9.a.2009-2010-2011	III.3 (Total Ventas)	-	Verificación y correspondencia de datos para Ventas Nacionales
14	II.9.b.2009-2010-2011	III.3 (Total Exp)	-	Verificación y correspondencia de datos para Exportaciones



INSTRUCTIVO PARA EL INFORMANTE ENCUESTA DE ACTIVIDADES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA PERÍODO 2009 A 2011	Código: ACTI-PVINN-01 Versión: 01 Fecha: 18/04/2013
---	--

15	$(II.9.c.2009)+V.1.a.2009+\sum(V.2.(d-h).2009)+((XI.2)/3)+((XII.2)/3)$	$II.9.a.2009+II.9.b.2009$	II.6	Verificación de Ventas Totales > Gastos en Innovaciones
16	$(II.9.c.2010)+V.1.a.2010+\sum(V.2.(d-h).2010)+((XI.2)/3)+((XII.2)/3)$	$II.9.a.2010+II.9.b.2010$	II.6	
17	$(II.9.c.2011)+V.1.a.2011+\sum(V.2.(d-h).2011)+((XI.2)/3)+((XII.2)/3)$	$II.9.a.2011+II.9.b.2011$	II.6	
18	II.9.c.2009	V.2.(a-b-c).2009		Verificación de Inversión en Capital Fijo vs. Monto destinado a Actividades de Innovación con respecto a la Adquisición de Maquinaria y Equipo, Hardware y Software
19	II.9.c.2010	V.2.(a-b-c).2010		
20	II.9.c.2011	V.2.(a-b-c).2011		

	INSTRUCTIVO PARA EL INFORMANTE ENCUESTA DE ACTIVIDADES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA PERÍODO 2009 A 2011	Código: ACTI-PVINN-01 Versión: 01 Fecha: 18/04/2013
---	---	--

4. Validación de Calidad de la Información

Objetivo: Validar que la información referente a Gastos en Ventas, I + D y actividades de Innovación, así como, Personal Ocupado provenientes del formulario de Actividades de Innovación sea consistente de acuerdo a otras fuentes secundarias de información para construir indicadores que tengan información válida apegada a la Realidad Nacional.

Una vez obtenida la base de datos validada por el Responsable de Digitación y entregada a Planta Central, se realizará un análisis previo al procesamiento, ésta será una Validación de la Calidad de la Información. Se procederá a verificar la información de Gastos en Ventas, I + D y actividades de Innovación, así como, Personal Ocupado resultantes del levantamiento de información en campo del formulario de Actividades de Innovación en otras fuentes de datos como las Exhaustivas (Fase 2 del Censo Económico 2010), SRI y Superintendencia de Compañías. Los responsables de esta actividad serán los **ANALISTAS** y será posterior al Operativo de Campo y previo a la etapa de Procesamiento de Información.

5. Recomendaciones

- ✚ Una vez detectado algún dato inconsistente hay que reportarlo inmediatamente a la persona indicada, si es de detectado desde la Crítica, reportarlo al Supervisor, si es en la Digitación, de igual manera.
- ✚ Si el Responsable de Digitación detecta información inconsistente se notificará al Digitador y éste a la vez determinará si fue error propio, se realizará la corrección respectiva, caso contrario reportará al Supervisor.
- ✚ El Analista tiene la obligación de validar aleatoriamente la información de la base de datos previamente validada por el Responsable de Digitación.