



INFORME FINAL PLAN DE VALIDACIÓN ACTI

ENCUESTA DE ACTIVIDADES DE CIENCIA Y
TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

PERÍODO 2009 A 2011

Código: ACTI-PV-01

Versión: 01

Fecha: 26/09/2013

INFORME DE PLAN DE VALIDACIÓN DE LAS BASES DE DATOS CORRESPONDIENTES A LOS FORMULARIOS DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN PERÍODO 2009 A 2011.

JUSTIFICACIÓN

Con la finalidad de tener una base de datos validada que sirva como medio para el desarrollo de Indicadores de Ciencia, Tecnología e Innovación, se detallan a continuación la ejecución de los planes de validación para las 2 bases de datos, la primera de Ciencia y Tecnología y la segunda de Innovación.

PLAN DE VALIDACIÓN CIENCIA Y TECNOLOGÍA.

Existen 4 tipos de validación que se han realizado a la base de datos de Ciencia y Tecnología.

1. Coincidencia de sumatorias entre variables.


Dentro de esta validación se han tomado las siguientes consideraciones:

- a) Sumatoria de investigadores y becarios de doctorado en I+D que tienen que ser iguales para sus distintas desagregaciones, las mismas que comprenden:
 - ✓ Total de investigadores y becarios (general) y desagregado por disciplina científica, grupo etario y grado académico alcanzado. Además se toma en cuenta su género y tiempo de dedicación a las actividades de Ciencia y Tecnología, esto es, a tiempo completo o parcial.
- b) Sumatoria de proyectos de I+D desagregado por Disciplina Científica, Objetivo Socioeconómico y Tipo de Investigación.
- c) Gasto ejecutado en I+D y otras ACT con sus fuentes de financiamiento respectivamente.

2. Control de sumatorias de porcentajes.

3. Registro de datos >0 según la secuencia lógica del formulario.

- a) Personal que realiza actividades de Ciencia y Tecnología que trabajan a tiempo parcial y su estimación de horas trabajadas a la semana.

	INFORME FINAL PLAN DE VALIDACIÓN ACTI ENCUESTA DE ACTIVIDADES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN PERÍODO 2009 A 2011	Código: ACTI-PV-01 Versión: 01 Fecha: 26/09/2013
---	---	---

- b) Personal que realiza actividades de Ciencia y Tecnología que trabajan a tiempo completo y/o parcial y su estimación de meses trabajados al año.
- c) Número de Proyectos de I+D por Disciplina Científica y su porcentaje del gasto ejecutado.
- d) Número de Proyectos de I+D por Objetivo Socioeconómico y su porcentaje del gasto ejecutado.

4. Variación del Gasto de I+D y Otras ACT en función del período de referencia.

FASES DEL PLAN DE VALIDACIÓN

La validación de la base de datos de Ciencia y Tecnología se dividió en 2 fases:

1. Validación dentro del aplicativo.

Se incluyeron los tipos de validación 1 y 2 en el aplicativo en donde el digitador podía detectar inconsistencias al momento de realizar sus actividades y corregirlas en el transcurso del proceso del operativo de campo.

Tiempo de duración: 3 meses.

Fase del Proyecto: operativo de campo.

Casos validados: 150 registros validados.

Casos enviados a zonales a validar: 0.

2. Validación SPSS.

Se procedió a validar los tipos de validación 3 y 4.


Validación 3:

Tiempo de duración: 1 mes.

Fase del proyecto: procesamiento.

Casos validados: 150 registros validados.

Casos enviados a zonales a validar: 242

	<p style="text-align: center;">INFORME FINAL PLAN DE VALIDACIÓN ACTI</p> <p style="text-align: center;">ENCUESTA DE ACTIVIDADES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN</p> <p style="text-align: center;">PERÍODO 2009 A 2011</p>	<p>Código: ACTI-PV-01</p> <p>Versión: 01</p> <p>Fecha: 26/09/2013</p>
---	--	--

Datos corregidos: 102

Datos corroborados y justificados: 140

Validación 4:

Tiempo de duración: 1 mes.

Fase del proyecto: procesamiento.

Casos validados: 150 registros validados.


Casos enviados a zonales a validar: 76

Datos corregidos: 1

Datos corroborados y justificados: 75

CONCLUSIONES:

- ✓ Para las justificaciones de las validaciones de proyectos y su porcentaje del gasto ejecutado ya sea por disciplina científica u objetivo socioeconómico, se identificaron que existen porcentajes que no llegan al 1%, por ello se registraron 0%, otros son proyectos plurianuales en los cuales para un determinado año se registra un valor mayor a 0 y para los siguientes años no existen datos pero su gasto ejecutado sigue en curso. Otras observaciones mencionan que no tienen información de gasto ejecutado para un determinado año porque no existen los registros o el personal que estaba a cargo de ese proyecto ya no labora en esa institución.
- ✓ Para las justificaciones de la validación de variaciones del gasto ejecutado en I+D u otras ACT, en algunos años no existen valores debido a que algunas instituciones no quisieron dar información argumentando que toda actividad de Ciencia y tecnología lo han realizado con recursos propios, otras mencionan que no tienen la información necesaria. En el caso de las universidades algunas observaciones dicen que para el año 2010, la nueva Ley de Educación Superior obliga a las universidades a invertir en I+D pero no tiene la información desagregada como lo exige la encuesta, para el caso de instituciones de gobierno, algunas se separaron y se volvieron autónomas es por ello que no tienen información de algunos períodos y otras fueron creadas recientemente, también se han manejado a través de consultorías para ciertos proyectos, además existe el problema de la alta rotación de personal y no existen registros administrativos para proporcionar la información acorde al formulario. En el caso de las ONG's, existen organizaciones extranjeras y toda su


	<p style="text-align: center;">INFORME FINAL PLAN DE VALIDACIÓN ACTI</p> <p style="text-align: center;">ENCUESTA DE ACTIVIDADES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN</p> <p style="text-align: center;">PERÍODO 2009 A 2011</p>	<p>Código: ACTI-PV-01</p> <p>Versión: 01</p> <p>Fecha: 26/09/2013</p>
---	--	--

contabilidad está en el exterior, por lo que no querían proporcionar la información sobre todo para el período 2009 y 2010.

- ✓ Hay que tomar en cuenta que para los gastos de I+D u otras ACT se detalló en función de lo ejecutado y no lo presupuestado, es por ello, que en su mayoría hay variaciones considerables de un año a otro.
- ✓ Para el detalle de investigadores y personal de Ciencia y Tecnología se tuvo el mismo inconveniente que con el gasto de I+D u Otras ACT, además muchas instituciones del Gobierno se han manejado por consultorías y no existen detalles de personal.
- ✓ En la regional Norte, para el levantamiento de información de ciertas instituciones se contó con el apoyo de Senescyt, es por eso, que todas las novedades y observaciones registradas anteriormente están en conocimiento el sponsor del proyecto.

RECOMENDACIONES

- ✓ Para el siguiente ejercicio del proyecto, enfatizar en que se pregunte y anote observaciones con respecto a las variaciones del gasto ejecutado en I+D u otras ACT, sus proyectos y % del gasto ejecutado.
- ✓ Incrementar criterios de análisis en los formularios de Ciencia y Tecnología.

	INFORME FINAL PLAN DE VALIDACIÓN ACTI ENCUESTA DE ACTIVIDADES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN PERÍODO 2009 A 2011	Código: ACTI-PV-01 Versión: 01 Fecha: 26/09/2013
---	---	---

PLAN DE VALIDACIÓN INNOVACIÓN.

Para la base de datos de innovación se tiene 3 tipos de validación:

1. **Validación de flujograma y secuencia lógica:** esto está incluido en el aplicativo de ingreso de datos.
2. **Validación de secuencia y coherencia de datos de acuerdo al flujo de la encuesta:**


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
11	III.1.a.1 (3)/III.1.b.1	III.3.a.Ventas	III.3.a.Exp	

	(3)/III.1.c.1 (3)/III.1.d.1 (3)			internacional)
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
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		

3. Validación de datos atípicos: validar datos numéricos de montos (ventas, personal ocupado, gastos por actividades de innovación de producto y proceso, gastos por innovaciones organizacionales y de comercialización).

FASES DEL PLAN DE VALIDACIÓN

	INFORME FINAL PLAN DE VALIDACIÓN ACTI ENCUESTA DE ACTIVIDADES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN PERÍODO 2009 A 2011	Código: ACTI-PV-01 Versión: 01 Fecha: 26/09/2013
---	---	---

Para su desarrollo se dividieron en 2 fases:

1. Durante el operativo de campo se realizaron las validaciones correspondientes al flujograma de datos, secuencia lógica y coherencia de datos.

Tiempo de duración: 3 meses.

Fase del proyecto: operativo de campo.

Casos validados: 2865 registros validados.

Casos enviados a zonales a validar: 154

Datos corregidos: 11

Datos corroborados y justificados: 143

PROCESO DE VALIDACIÓN PARA DETECCIÓN DE DATOS ATÍPICOS

Etapas 1


Esta validación corresponde a las tareas desarrolladas durante el operativo las cuales se llevaron a cabo desde la primera semana de agosto.

Las validaciones realizadas son las siguientes corresponden a detectar posibles datos atípicos en las secciones XI y XII, Innovación Organizacional y Comercialización respectivamente.

Las validaciones planteadas surgen a partir de la detección de datos atípicos, ya que estas validaciones no estaban contempladas dentro del plan de validación y tampoco son parte del software desarrollado para el ingreso de datos.

El proceso que se siguió fue el siguiente:

Se realizó la estratificación de la base que hasta esa fecha se poseía de acuerdo a personal ocupado, de 0 a 49 empleados, de 50 a 99 empleados, de 100 a 199 empleados, de 200 a 500 empleados y más de 500 empleados; previamente se excluyeron las empresas de inclusión forzosa para poder tener símiles de comparación.

	INFORME FINAL PLAN DE VALIDACIÓN ACTI ENCUESTA DE ACTIVIDADES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN PERÍODO 2009 A 2011	Código: ACTI-PV-01 Versión: 01 Fecha: 26/09/2013
---	---	---

Luego de las respectivas validaciones se detectaron 21 posibles datos atípicos a nivel nacional, los mismos que fueron remitidos para su justificación o rectificación según sea el caso. Luego del proceso de verificación realizado por las respectivas zonales se rectificaron 6 datos.

Tiempo de duración: 1 meses.

Fase del proyecto: operativo de campo y post operativo.

Casos validados: 2843 registros validados.

Casos enviados a zonales a validar: 21

Datos corregidos: 6

Datos corroborados y justificados: 15

Etapas 2

Esta etapa se desarrolló posterior a la culminación del operativo de campo.

En vista de que posterior a la culminación del operativo de campo aún se continuaban digitando las encuestas que estaban pendientes de levantamiento se realizó nuevamente las respectivas validaciones.

De las validaciones realizadas se detectaron errores en la sección III, es decir la correspondencia de la pregunta 1 con la pregunta 3; se detectaron 3 errores, los mismos que ya fueron corregidos.

Tiempo de duración: 1 mes.


Fase del proyecto: operativo de campo y post operativo.

Casos validados: 2865 registros validados.

Casos enviados a zonales a validar: 3

Datos corregidos: 3

Datos corroborados y justificados: 0

	INFORME FINAL PLAN DE VALIDACIÓN ACTI ENCUESTA DE ACTIVIDADES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN PERÍODO 2009 A 2011	Código: ACTI-PV-01 Versión: 01 Fecha: 26/09/2013
---	---	---


En la etapa post operativo se identificó la necesidad de realizar validaciones para detectar datos atípicos en la base de datos obtenida del levantamiento de campo, estas validaciones se listan a continuación.

Validación	Parámetros	Encuesta
Valid_1	Fuentes de Financiamiento Vs. Actividades para las innovaciones	INNOVACIÓN
Valid_2	Innovaciones de producto cruce con innovaciones de proceso, innovaciones de comercialización, innovación organizacional	INNOVACIÓN
Valid_3	Innovación organizacional validación de montos por estrato de empresa	INNOVACIÓN
Valid_4	Innovación de comercialización validación de montos por estrato de empresa	INNOVACIÓN
Valid_5	Comparación variable ventas y personal ocupado con BDD industrial y CENEC	INNOVACIÓN
Valid_vtas	Validación de las empresa que tienen ventas iguales a 1 en el año 2011	INNOVACIÓN

RESULTADOS

Valid_1: Fuentes de Financiamiento Vs. Actividades para las innovaciones

Se identificó las empresas que registraban fuentes de financiamiento para sus innovaciones sin embargo no registraban gastos para dichas actividades de innovación.

	<p align="center">INFORME FINAL PLAN DE VALIDACIÓN ACTI</p> <p align="center">ENCUESTA DE ACTIVIDADES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN</p> <p align="center">PERÍODO 2009 A 2011</p>	<p>Código: ACTI-PV-01</p> <p>Versión: 01</p> <p>Fecha: 26/09/2013</p>
---	---	--

Tiempo de duración: 1 mes.

Fase del proyecto: post operativo.

Casos validados: 2865 registros validados.

Casos enviados a zonales a validar: 169

Datos corregidos: 18

Datos corroborados y justificados: 151

Valid_2: Innovaciones de producto cruce con innovaciones de proceso, innovaciones de comercialización, innovación organizacional.

Se identificó las empresas que poseen las cuatro clases de innovaciones.

inn_prod	inn_proc	inn_org	inn_comer
1204	1203	695	677

Agrupación de innovaciones

Valid_2: Empresas que poseen innovaciones de producto, proceso, organizacional y comercialización.

Valid_21: Empresas que poseen innovaciones de producto, proceso y organizacional.


Valid_22: Empresas que poseen innovaciones de producto y proceso.

Valid_23: Empresas que poseen innovaciones de producto.

valid_2	valid_21	valid_22	valid_23
190	347	845	1204

Valid_3: Innovación organizacional validación de montos por estrato de empresa.

Se identificó las empresas que registran innovación organizacional pero no registran gasto para esta actividad.

	INFORME FINAL PLAN DE VALIDACIÓN ACTI ENCUESTA DE ACTIVIDADES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN PERÍODO 2009 A 2011	Código: ACTI-PV-01 Versión: 01 Fecha: 26/09/2013
---	---	---

Tiempo de duración: 1 mes.

Fase del proyecto: post operativo.

Casos validados: 2865 registros validados.

Casos enviados a zonales a validar: 15

Datos corregidos: 0

Datos corroborados y justificados: 15

Valid_4: Innovación de comercialización validación de montos por estrato de empresa.

Se identificó las empresas que registran innovación de comercialización pero no registran gasto para esta actividad.

Tiempo de duración: 1 mes.

Fase del proyecto: post operativo.

Casos validados: 2865 registros validados.


Casos enviados a zonales a validar: 6

Datos corregidos: 0

Datos corroborados y justificados: 6

Valid_5: Comparación variable ventas y personal ocupado con BDD del CENEC.

- ✓ De los 2865 registros que constan en la base de datos de la encuesta a 2829 se les ha encontrado correspondencia a través del código de barras en el Censo Nacional Económico;
- ✓ De estos 2829 establecimientos, 254 tienen información perdida en personal ocupado y 628 en ingresos en el CENEC.

	<p style="text-align: center;">INFORME FINAL PLAN DE VALIDACIÓN ACTI</p> <p style="text-align: center;">ENCUESTA DE ACTIVIDADES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN</p> <p style="text-align: center;">PERÍODO 2009 A 2011</p>	<p>Código: ACTI-PV-01</p> <p>Versión: 01</p> <p>Fecha: 26/09/2013</p>
---	--	--

- ✓ De la exploración realizada se puede decir que al calcular las diferencias de lo declarado en la encuesta con respecto al censo, la mediana y la moda de este contraste es cero lo cual se interpreta como la existencia de correspondencia entre las dos fuentes de información.
- ✓ Con respecto a la desviación de esta correspondencia interfuentes se puede concluir que con respecto a personal ocupado el 60% de la información declarada se encontraría dentro de parámetros considerados normales (esto es relativo).
- ✓ En relación a los ingresos se concluye que el 70% de los datos tienen coherencia interfuentes con una asimetría positiva en la distribución de la variable lo cual indica que probablemente en la encuesta se han declarado menos ingresos de los que constaban en el Censo Económico.

Valid_6: Comparación variable ventas y personal ocupado con BDD de Industriales.

- ✓ De los 2865 registros que constan en la base de datos de la encuesta se encontró correspondencia a 969 registros a través del número de RUC en la base de datos proporcionada por Industriales, las bases constan de las encuestas de manufactura, comercio y servicios.
- ✓ De estos 969 registros, 278 tienen información perdida correspondiente a los ingresos en la base de datos de Industriales, con lo cual resta por analizar 691 registros.
- ✓ De la exploración realizada se puede decir que al calcular las diferencias de lo declarado en la encuesta sobre Actividades de Ciencia Tecnología e Innovación con respecto a las encuestas de industriales, la moda de este contraste y la mediana tiene un valor de 588023 lo cual se interpreta como no correspondencia entre las dos fuentes de información.


VALIDACIÓN DEL PORCENTAJE DE INCREMENTO EN LAS VENTAS SEGMENTADO POR ESTRATOS

Se desarrolló un proceso de validación con respecto al porcentaje de variación de la variable ventas entre los años 2009 y 2010, de la misma manera se analizó la variación para los años 2010 y 2011. En los casos cuyo porcentaje de variación es igual o superior al 100% se solicitó a las regionales su verificación.

Para realizar la realizar esta validación se sementó la base en los siguientes estratos:

Estrato 2: 10 a 49 personal ocupado, estrato 3: 50 a 99 personal ocupado, estrato 4: 100 a 199 personal ocupado, estrato 5: 200 a 499 personal ocupado, estrato 6: 500 en adelante de personal ocupado.

La estratificación realizada obedece a la necesidad de obtener símiles de comparación entre las empresas.

	<p style="text-align: center;">INFORME FINAL PLAN DE VALIDACIÓN ACTI</p> <p style="text-align: center;">ENCUESTA DE ACTIVIDADES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN</p> <p style="text-align: center;">PERÍODO 2009 A 2011</p>	<p>Código: ACTI-PV-01</p> <p>Versión: 01</p> <p>Fecha: 26/09/2013</p>
---	--	--

A continuación se detalla los resultados obtenidos de las validaciones para cada estrato.

Estrato 2:

Tiempo de duración: 4 días.

Fase del proyecto: post operativo.

Casos validados: 2865 registros validados.

Casos enviados a zonales a validar: 231

Datos corregidos: 36

Datos corroborados y justificados: 195

Estrato 3:

Tiempo de duración: 4 días.

Fase del proyecto: post operativo.

Casos validados: 2865 registros validados.

Casos enviados a zonales a validar: 53

Datos corregidos: 8

Datos corroborados y justificados: 45

Estrato 4:


Tiempo de duración: 4 días.

Fase del proyecto: post operativo.

Casos validados: 2865 registros validados.

Casos enviados a zonales a validar: 34

Datos corregidos: 15

	<p style="text-align: center;">INFORME FINAL PLAN DE VALIDACIÓN ACTI</p> <p style="text-align: center;">ENCUESTA DE ACTIVIDADES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN</p> <p style="text-align: center;">PERÍODO 2009 A 2011</p>	<p>Código: ACTI-PV-01</p> <p>Versión: 01</p> <p>Fecha: 26/09/2013</p>
---	--	--

Datos corroborados y justificados: 19

Estrato 5:

Tiempo de duración: 4 días.

Fase del proyecto: post operativo.

Casos validados: 2865 registros validados.

Casos enviados a zonales a validar: 17

Datos corregidos: 7

Datos corroborados y justificados: 10

Estrato 6:

Tiempo de duración: 4 días.

Fase del proyecto: post operativo.

Casos validados: 2865 registros validados.

Casos enviados a zonales a validar: 28

Datos corregidos: 16


Datos corroborados y justificados: 12

Validación con fuentes de información secundaria.

Para asegurar una consistencia en los datos de ventas obtenidos por parte de las empresas especialmente en el estrato 6, se realizó una comprobación con los registros administrativos proporcionados por el directorio de empresas y establecimientos (DIEE).

De un total de 194 observaciones de estrato 6, se enviaron a validar las variables ventas, exportaciones, gasto actividades de innovación, gasto en investigación y desarrollo (I+D)

Casos enviados a zonales: 116

	INFORME FINAL PLAN DE VALIDACIÓN ACTI ENCUESTA DE ACTIVIDADES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN PERÍODO 2009 A 2011	Código: ACTI-PV-01 Versión: 01 Fecha: 26/09/2013
---	---	---

Datos corregidos: 8

Datos corroborados y justificados: 108

CONCLUSIONES:

- ✓ Los datos justificados son con respecto a empresas que tuvieron gastos e inversión en capital fijo mayores a ventas. Las observaciones menciona que para determinado período, la organización se dedicó a realizar inversiones y paró sus actividades, esto se da principalmente en empresas del sector de bienes raíces. Otras empresas del sector servicios se dedicaron a realizar préstamos para mejorar su negocio y tuvieron poca actividad.

- ✓ De las validaciones realizadas se extrae las siguientes conclusiones:


- ✓ Fuentes de Financiamiento Vs. Actividades para las innovaciones, se han corregido los registros que estaban mal digitados o se ha re investigado según sea el caso, sin embargo en la mayoría de empresas se ha justificado la inexistencia de gastos en actividades de innovación.

- ✓ Innovación organizacional validación de montos por estrato de empresa, se ha justificado el motivo por el cual no poseen gastos en estas innovaciones y esta es que se utilizó los insumos que poseía la empresa sin incurrir en gastos adicionales.

- ✓ Innovación de comercialización validación de montos por estrato de empresa, se ha justificado el motivo por el cual no poseen gastos en estas innovaciones y esta es que se utilizó los insumos que poseía la empresa sin incurrir en gastos adicionales.

- ✓ Comparación variable ventas y personal ocupado con BDD de Industriales y CENEC, la contratación con el CENE arrojó resultados valederos en su estructura en cuanto a ventas y personal ocupado, no así la contratación con la base de datos de Industriales en las cuales la variable de ventas no es comparable en términos globales. La diferencia entre la información levantada en la encuesta de ACTI difiere mucho de la información levantada por la Encuesta de Industriales, esto puede deberse a la metodología de levantamiento.

- ✓ Validación de las empresa que tienen ventas iguales a 1 en el año 2011, estas empresas han justificado el porqué de la inexistencia de un valor en ventas, entre algunas de las

	INFORME FINAL PLAN DE VALIDACIÓN ACTI ENCUESTA DE ACTIVIDADES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN PERÍODO 2009 A 2011	Código: ACTI-PV-01 Versión: 01 Fecha: 26/09/2013
---	---	---

justificaciones se detalla que estaban en periodos de reinversión, pasivas o eran instituciones públicas.

- ✓ De la última validación correspondiente al porcentaje de validación de las ventas entre los años 2009 y 2010, los años 2010 y 2011, para realizar la validación se procedió a contrastar el dato ingresado al sistema versus el dato registrado en el formulario físico, con lo cual se detectó que había error en la digitación y se procedió a rectificar la información ingresada al sistema.