

**INSTITUTO NACIONAL DE  
ESTADÍSTICA Y CENSOS (INEC)**

**BANCO INTERAMERICANO  
DE DESARROLLO (BID)**

**SUB DIRECCIÓN GENERAL.  
CENSO NACIONAL ECONÓMICO.**

**PROYECTO**

**APOYO A LA EJECUCIÓN DEL CENSO NACIONAL ECONÓMICO,  
EN SINERGIA CON LA REALIZACIÓN DEL  
CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2010 (EC-T1190).**

**CONSULTORÍA INTERNACIONAL SOBRE  
“LA ENCUESTA EXHAUSTIVA (FASE II) DEL CENEC 2010”  
E “INVESTIGACIONES COMPLEMENTARIAS”.**

**CUARTO INFORME.  
(Informe 3 Preliminar).**

**Roberto Barriola  
Consultor en Estadísticas e Indicadores Económicos**

**Diciembre de 2011 /**

**Quito – Ecuador**

## INTRODUCCIÓN.

La presente consultoría se enmarca en el “Proyecto: “Apoyo a la ejecución del Censo Nacional Económico, en sinergia con la realización del Censo de Población y Vivienda 2010 (EC-T1190)” y en especial, en la Consultoría Internacional para el “Proyecto: Encuesta Exhaustiva (Fase II) del CENEC 2010 e Investigaciones Complementarias”.

Este proyecto es desarrollado por el **Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC)** del Ecuador, **con el apoyo del citado proyecto (INEC-BID).**

El presente informe, corresponde al **“Informe 3 (Preliminar)” (CUARTO INFORME)**, previsto en los Términos de Referencia de la presente Consultoría.

## ANTECEDENTES.

Los **antecedentes inmediatos** del presente informe están presentados en los siguientes **Informes y Anexos:**

- 1) **“Inicial”** (presentado en mayo de 2011). PRIMER INFORME.
- 2) **“Preliminar 1”** (presentado en Julio de 2011). SEGUNDO INFORME
- 3) **“Preliminar 2”** (presentado en septiembre de 2011). TERCER INFORME

Estos informes se han realizado según lo previsto en los Términos de Referencia de la Consultoría.

Dichos informes describen los detalles sobre los “productos” de la consultoría, que se prevén en los Términos de Referencia, según lo acordado con las autoridades del INEC en el respectivo contrato.

Las **estadías en el INEC**, en Ecuador, se han realizado según lo previsto, siendo las siguientes:

- 1) **Del 29 de abril al 17 de junio de 2011.**
- 2) **Del 19 de junio al 26 de junio de 2011.**
- 3) **Del 30 de noviembre al 21 de diciembre de 2011.**

Un **hecho relevante**, a nivel de la Encuesta Exhaustiva, que es necesario tener presente, es que la **“Prueba Piloto”**, se decidió por parte del INEC, realizarla a principios del año 2012.

Si bien al inicio de la consultoría todo estaba previsto que ocurriera según lo estipulado en el proyecto, con posterioridad se presentaron hechos que llevaron a que el INEC cambiara los cronogramas de ejecución de la Encuesta Exhaustiva.

Una primera decisión, adoptada en el segundo semestre del año 2011, fue que, en dicho año se realizara sólo la Prueba Piloto de la Encuesta Exhaustiva.

Con posterioridad, otros hechos determinaron que el INEC postergara el inicio de la Prueba piloto para inicios del año 2012.

Sobre los **“productos”** de los Términos de Referencia referentes a la Prueba Piloto, se decidió, por el INEC con el acuerdo de este consultor, que la asesoría se brindara asociada a la solución de problemas y dudas probables que se preveía que se presentarían en la realización de las actividades del plan de trabajo original.

Sobre otras actividades derivadas de la realización de la Prueba Piloto, tales como, “estado de desarrollo de la encuesta”, “expansión de la muestra”, “producción efectiva de tabulados”, “indicadores e índices”, “análisis y consistencia de los mismos” y la “realización de consistencias inter fuentes”, se decidió que la asesoría se concentraría también en la solución de probables problemas, ajustes que pueden ser pertinentes, análisis en detalle de los documentos metodológicos ya presentados por este consultor y otros temas afines.

Los retrasos ocurridos en general fueron consecuencia de muchas actividades especiales que el Equipo Técnico tuvo que afrontar y que no era posible prever con anticipación.

Dicho Equipo Técnico incluso se vio, adicionalmente, afectado porque uno de sus integrantes claves fue nombrado “Director de Estadísticas Económicas”, debido a que hubo que satisfacer dicha vacante en el citado puesto. Esto obligó a que dicha persona tuviera que afrontar un nuevo conjunto de responsabilidades.

En este contexto se adoptó la decisión de postergar la Prueba Piloto de la Encuesta Exhaustiva para inicios del 2012.

Este consultor elaboró fuera de Ecuador un extenso documento técnico que incluye todas las propuestas referidas a los “productos”: “17” (17.1, 17.2, 17.3, 17.4) y “19”.

Dicho documento presenta los temas técnicos más ampliados y detallados que lo especificado en los productos “17” y “19”.

El hecho de que el INEC no haya podido realizar todas las actividades a su cargo, según lo previsto, se debe, como ya se mencionó, a las muchísimas actividades del proyecto y en particular a otras especiales y urgentes (que no se relacionaban con las actividades referentes a la Encuesta Exhaustiva) pero que los usuarios del Gobierno solicitaron, las cuales debió afrontar el Equipo del CENEC 2010 (Fases I y II), siendo imposible que el INEC y dicho Equipo Técnico las pudieran prever por adelantado.

Justamente ese hecho, llevó a presentar los productos “17” y “19” ampliados a todos los sectores de actividad económica.

## **ACTIVIDADES DESARROLLADAS.**

### **Introducción.**

En este informe, según lo acordado en los términos de referencia, se presentan las actividades desarrolladas a nivel de:

- 1. Informe sobre actividades de apoyo a la Encuesta Exhaustiva.**
- 2. Informe sobre el estado de desarrollo de la encuesta, los problemas enfrentados y las soluciones encontradas.**
- 3. Expansión de la muestra y producción de tabulados, indicadores e índices, según el estado de avance del programa.**
- 4. Análisis y consistencia de los mismos.**
- 5. Realización de las consistencias inter-fuentes.**
- 6. Propuesta para la entrega de resultados de la Encuesta Exhaustiva.**
- 7. Diseño del Nuevo Sistema de Estadísticas Económicas (SEE) del INEC.**
  - 7.1. Propuesta NUEVO SEE.**

- 7.2. Metodología para la producción de índices de precios, volumen y valor integrados.
  - 7.3. Metodología para encuestas de canales y márgenes de comercialización, modalidad y valor de los fletes.
  - 7.4. Estrategias estadísticas a ser utilizadas en el sector de la construcción.
  - 7.5. Estrategias estadísticas a ser utilizadas a nivel de otros sectores.
8. Breve descripción de los objetivos, características y el enfoque metodológico a dar a cada programa del NSEE.

## **Informe sobre actividades de apoyo a la Encuesta Exhaustiva.**

Las actividades de apoyo a la Encuesta Exhaustiva que se desarrollaron, adicionales a las ya descritas en los anteriores informes, son las siguientes:

**Referentes a “productos” previstos en el “Informe Preliminar 2”, que se continuaron desarrollando:**

### **1) Solución de duda y problemas que se presenten en la Prueba Piloto.**

Si bien la Prueba Piloto de la Encuesta Exhaustiva fue postergada por el INEC para inicios del año 2012, se presentaron varias dudas y posibles problemas relacionados con el futuro desarrollo de la misma.

Estas dudas y problemas fueron solucionadas oportunamente por este consultor que mantuvo un permanente contacto con el Equipo Técnico.

Las principales dudas y posibles problemas se refirieron a los siguientes temas:

- ✓ Ajustes, precisiones y ampliaciones al Marco de Lista, base para seleccionar las muestras de la Encuesta Exhaustiva y su Prueba Piloto.
- ✓ Aplicación del Diseño Muestral, para seleccionar las muestras.
- ✓ Ámbitos y estratos especiales a investigar en la Prueba Piloto.
- ✓ Determinadas preguntas planteadas en el Formulario de la Prueba Piloto.

### **2) Análisis de la Prueba Piloto e Introducción de Ajustes.**

En el mismo contexto antes señalado, se presentaron varias dudas y posibles problemas relacionados con el análisis de la Prueba Piloto y la introducción de ajustes.

Estas dudas y problemas fueron solucionadas oportunamente por este consultor que mantuvo un permanente contacto con el Equipo Técnico.

Las principales dudas y posibles problemas se refirieron a los siguientes temas:

- ✓ Aspectos a poner énfasis relacionados con el análisis de la Prueba Piloto, como ser: preguntas que presentan dificultades especiales, desagregaciones solicitadas y esquemas simplificados de estimarlas, coeficientes técnicos relacionados con la duración del relevamiento una vez ubicada la empresa a ser encuestada, dificultades en ubicar al o los informantes adecuados, rechazos, dificultades en el procesamiento de las encuestas, casos de supervisores y encuestadores que no comprendieron a cabalidad los conocimientos impartidos en el curso de capacitación, dificultades en ubicar a las empresas, casos de empresas que en el marco estaban mal clasificadas ya sea a nivel del sector institucional, la rama de actividad ó del estrato de tamaño, aspectos orgánicos funcionales que no funcionan adecuadamente, etc.
- ✓ A cada nivel se analizó el tipo de ajustes que es posible tener que introducir y la forma práctica de hacerlo.

### **Referentes a “productos” previstos en el “Informe Preliminar 3”:**

Sobre estas actividades se presentan los detalles a continuación.

### **Informe sobre el estado de desarrollo de la encuesta, los problemas enfrentados y las soluciones encontradas.**

La Prueba Piloto, como ya se mencionó fue postergada, por lo tanto a nivel de este “producto” debe mencionarse que las actividades de campo no han podido ser iniciadas.

Se ha seguido avanzando a nivel de la solución de dudas y posibles problemas.

En general las mismas han sido respondidas con base en aclaraciones hechas a nivel de lo ya recomendado en los siguientes documentos:

## **Informe Preliminar 1 y sus Anexos.**

Los ANEXOS son:

### **1) Formularios de Empresa:**

#### **a) Versión I. Ampliada.**

|                         |  |
|-------------------------|--|
| <b>Formulario I.</b>    | Nivel Empresa (Versión Ampliada). <b>ANEXO I.</b>  |
| <b>Formulario II.</b>   | Nivel Empresa (Versión Ampliada). <b>Ingresos y Gastos. ANEXO II.</b>                                |
| <b>Formulario II-A.</b> | Nivel Empresa (Versión Ampliada). <b>Desagregaciones especiales de Ingresos y Gastos. ANEXO III.</b> |
| <b>Formulario III.</b>  | Nivel Empresa (Versión Ampliada). <b>Balance General. ANEXO IV.</b>                                  |

#### **b) Versión II. Simplificada.**

|                       |  |
|-----------------------|--|
| <b>Formulario I.</b>  | Nivel Empresa (Versión Simple). <b>ANEXO VI.</b>   |
| <b>Formulario II.</b> | Nivel Empresa (Versión Simple). <b>Sólo Ingresos y Gastos vinculados a la Producción. ANEXO VII.</b> |

### **2) Formulario de Establecimientos tipo CIU. (válido tanto para la versión ampliada como la simplificada).**

La cual se presentó en el **ANEXO V.**

### **3) Metodología y Manual de Instrucciones de todas las versiones antes mencionadas.**

Las cuales se presentaron en el **ANEXO IX.**

### **4) Formulario de Pequeña Empresa.**

La cual se presentó en el **ANEXO VIII.**

### **5) Documento metodológico sobre Empresas Pequeñas, que se presentó en el ANEXO X, titulado:**

*Encuestas directas para investigar a: la Pequeña Empresa NO Constituida en Sociedad ni Cuasisociedad (tanto la que pertenece a los sectores formales como a los informales). PROPUESTA METODOLÓGICA.*

- 6) **Formulario I, de Empresa. Versión para la Prueba Piloto.**

La cual se presentó en el ANEXO XI.

- 7) **Formulario II, de Establecimiento Manufacturero. Versión para la Prueba Piloto.**

La cual se presentó en el ANEXO XII.

- 8) **Metodología y Manual de Instrucciones de la Prueba Piloto. Parte I.**

La cual se presentó en el ANEXO XIII-A.

- 9) **Metodología y Manual de Instrucciones de la Prueba Piloto. Parte II. Estrategia de levantamiento.**

La cual se presentó en el ANEXO XIII-B.

- 10) **Manual de Consistencia y Validación. Criterios Generales a tener en cuenta en la Consistencia y Validación.**

El cual se presentó en el ANEXO XIV.

- 11) **Metodología para el “amarre” de las empresas y los locales en que operan, con base en la Fase I del CENEC 2010.**

El cual se presentó en el ANEXO XVI.

- 12) **Diagnóstico sobre la situación de las estadísticas económicas en el Instituto Nacional de Estadística y Censos del Ecuador.**

La cual se presentó en el ANEXO XIX.

- 13) **Diseño muestral a ser utilizado en la “Encuesta Exhaustiva -Fase 2”, según el Marco de Lista. PROPUESTA METODOLÓGICA**

La cual se presentó en el ANEXO XV.



- 14) **Análisis de la calidad de la información y las actividades de ajuste a ser realizadas.**

Se presentó en el **ANEXO XVIII**.

- 15) **“Amarre” de las empresas y los locales tipo CIU en que éstas operan.**

Se presentó un documento que puede consultarse en el **ANEXO XVI**,

- 16) **Cuadros en EXCEL relacionados con el “amarre”.**

Se presentaron en el **ANEXO XVII**.

- 17) **Definición de la estrategia de cómputo a ser utilizada y coordinaciones con informática.**

Se presentó en el contexto del cuerpo principal del **“Informe Preliminar 1”**.

### **Expansión de la muestra y producción de tabulados, indicadores e índices, según el estado de avance del programa.**

En el mismo contexto antes señalado, se presentaron varias dudas y posibles problemas relacionados con los problemas que podrían esperarse que ocurrieran en la expansión de la muestra y la producción de tabulados, indicadores e índices el análisis de la Prueba Piloto y la introducción de ajustes.

Estas dudas y problemas fueron solucionadas oportunamente por este consultor que mantuvo un permanente contacto con el Equipo Técnico.

Las principales dudas y posibles problemas se refirieron a los siguientes temas:

✓ **Expansión de la Muestra.**

Se presentaron distintos casos relacionados con situaciones tales como: estratos para los cuales se da un rechazo masivo, caso de estratos con tamaños muestrales muy pequeños, casos de observaciones atípicas que corresponden a “situaciones ciertas, reales” (no errores de captación) que afectan notoriamente la representatividad de la muestra, casos de

empresas del estrato de inclusión forzosa que no responden, casos de intervalos de confianza de determinadas variables que son muy amplios y cuestionan la calidad de la precisión de las estimaciones, etc.

✓ **Producción de tabulados, indicadores e índices.**

Se presentaron distintos casos relacionados con situaciones tales como: casillas de los cuadros a ser producidos que no tienen datos o tienen muy pocos casos, forma de proceder para “unir” casillas de forma tal de que la casilla “unión” tenga datos razonablemente válidos, indicadores e índices con valores atípicos, etc.

Se tuvo como referencia en todo lo pertinente a lo propuesto en el **“Informe 2 (Preliminar)”** en su **Anexo II**, titulado:

- **Construcción de las macro variables que conforman:**
  - a. **Las cuentas de producción y generación del ingreso.**
  - b. **La formación bruta de capital fijo.**
- **Plan de tabulados básicos.**

## **Análisis y consistencia de los datos.**

En el mismo contexto antes señalado, se presentaron varias dudas y posibles problemas relacionados con el análisis de los tabulados y otros indicadores a nivel agregado.

Estas dudas y problemas fueron solucionadas oportunamente por este consultor que mantuvo un permanente contacto con el Equipo Técnico.

Las principales dudas y posibles problemas se refirieron a temas tales como: indicadores agregados notoriamente sesgados, relaciones entre macrovariables no aceptables, etc.

En lo pertinente se tuvieron presentes las recomendaciones realizadas en el:

- **Informe 2 (Preliminar)      Anexo I.      Consistencia Inter Formularios.**

## **Realización de las consistencias inter-fuentes.**