

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos, Inec. Elaboración: Censo Nacional Económico 2010.

El equipo técnico fue exhaustivo en el control de cómo se diligenciaba el formulario censal en el campo.

Supervisores y revisores evaluaron constantemente la calidad de la información recogida por los empadronadores.

Frente a cualquier incoherencia entre los datos recopilados se procedió a constatar en el campo su validez, es decir, se volvía a visitar al establecimiento a fin de corregir los errores presentados, o se verifica si había sido censado o no, entre otras actividades de monitoreo del proceso de empadronamiento. En la siguiente matriz se recogen los problemas presentados en el diligenciamiento del formulario censal:

ERRORES EN EL DILIGENCIAMIENTO DEL FORMULARIO CENSAL	SECCION II	SECCION III	SECCION IV	SECCION V
	Colocaban primero nombres y no apellidos en razón social.	Personal remunerado ganaban menos de 218 y no había observación.	No identifica bien la actividad principal.	Los gastos son mayores a los ingresos.
	No registraban razón social.		Coloca al por menor cuando es servicio.	No registran gastos ni ingresos.
	No registraban segundo nombre.		No describe la materia prima.	No ponen observaciones en campos obligatorios.
	Colocaban un solo apellido.			
	No colocaban género de informante.	No registran gastos de remuneración y hay dato de personal remunerado.	Error codificación.	No colocan bien las frecuencias.
	Marcaban que era Sucursal y No colocaban el número de sucursal.	No registra personal remunerado y hay dato en gastos de remuneración.	Error codificación cambio CIU y CPC.	No suman los activos.
	Marcaban que tenía Ruc y no colocaban el número correspondiente.	Registra remuneración de un solo empleado teniendo más empleados.	No describen bien actividad principal.	No registran si tiene registros contables.
				Cuando es servicio no coloca los auxiliares.

No colocaban como fax el mismo número u observación.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos, Inec. Elaboración: Censo Nacional Económico 2010.

El principal inconveniente presentado en las actividades de supervisión y revisión fue no contar con el personal suficiente para llevarla a cabo de acuerdo a los cronogramas programados. Sin embargo, no representó una limitante en cuanto el alcance del trabajo previsto cumplir, como se constata en el siguiente gráfico de los resultados preliminares del total de los establecimientos empadronados a nivel nacional.

Establecimientos empadronados a nivel nacional, resultados preliminares.

Regional	Establ. Planificado (Universo)	1ra Fase	2da Fase	3ra Fase	4ta Fase	5ta Fase	Acumulado	Porcentaje Empadronado	Porcentaje equivalente a regionales	Regional	Establ. Planificado (Universo)	Empadronado	Excesos
Litoral	208.951	51.609	46.792	45.337	45.427	37.732	226.897	108,59%	41,70%	Litoral	208951	226897	17946
Norte	168.562	39.375	30.142	33.430	37.611	31.485	172.043	102,07%	31,62%	Norte	168562	172043	3481
Centro	60.344	12.815	19.299	11.727	14.214	7.820	65.875	109,17%	12,11%	Centro	60344	65875	5531
Sur	63.747	14.918	15.596	17.891	15.531	15.420	79.356	124,49%	14,58%	Sur	63747	79356	15609
Total	501.604	118.717	111.829	108.365	112.783	92.457	544.171	108,49%	100,00%	Total	501604	544171	42567

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos, Inec. Elaboración: Censo Nacional Económico 2010.

El gráfico permite apreciar que el universo de establecimientos previstos censar se ubicó en 501.604. Al final del proceso de empadronamiento, el porcentaje de las unidades económicas registradas, según los resultados preliminares, llegó a 544.171, es decir, un 8% más de lo pronosticado. De alguna manera, esta diferencia da cuenta del compromiso de los empadronadores y del equipo técnico en su conjunto con los objetivos del Censo Nacional Económico.

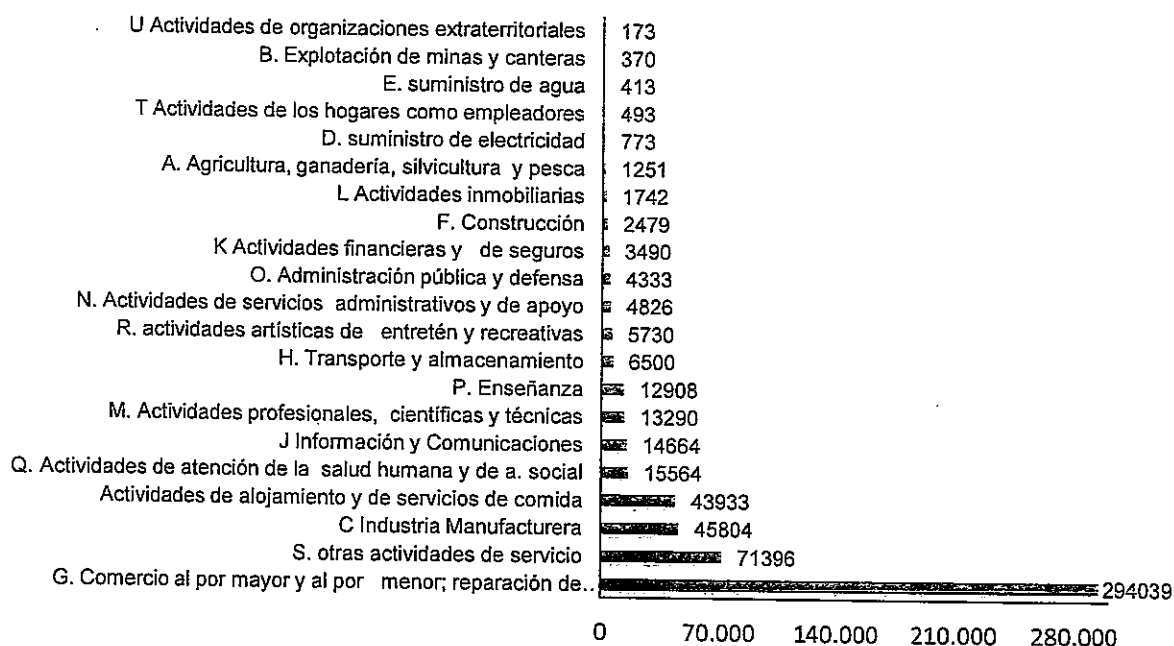
Las actividades económicas registradas, según los resultados preliminares:

Actividad	REGIONAL				
	DILIT	DINOR	DICEN	DISUR	TOTAL
A. Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	508	290	121	332	1.251
B. Explotación de minas y canteras	119	139	30	82	370
C. Industria Manufacturera	14.452	15.025	7.382	8.945	45.804
D. suministro de electricidad	275	300	90	108	773
E. suministro de agua	199	112	33	69	413
F. Construcción	563	811	307	798	2479
G. Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos	1139619	83.057	32.560	38.803	294.039
H. Transporte y almacenamiento	2.584	1948	708	1260	6.500
Actividades de alojamiento y de servicios de comida	15.432	15.489	6139	6873	43.933

J Información y Comunicaciones	4786	5338	2344	2196	14664
K Actividades financieras y de seguros	1080	1103	626	681	3490
L Actividades inmobiliarias	748	531	150	313	1742
M. Actividades profesionales, científicas y técnicas	3603	4275	2005	3407	13290
N. Actividades de servicios administrativos y de apoyo	1568	1760	632	866	4826
O. Administración pública y defensa	1226	1253	706	1148	4333
P. Enseñanza	5215	4389	1419	1885	12908
Q. Actividades de atención de la salud humana y de a. social	5835	5006	1871	2872	15564
R. actividades artísticas de entretén y recreativas	2222	1785	691	1032	5730
S. otras actividades de servicio	26597	29149	8076	7574	71396
T Actividades de los hogares como empleadores	193	193	0	107	493
U Actividades de organizaciones extraterritoriales	73	90	5	5	173
Total	226897	172043	65875	79356	544171

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos, Inec. Elaboración: Censo Nacional Económico 2010

Total de establecimientos registrados por actividades económicas, resultados preliminares.



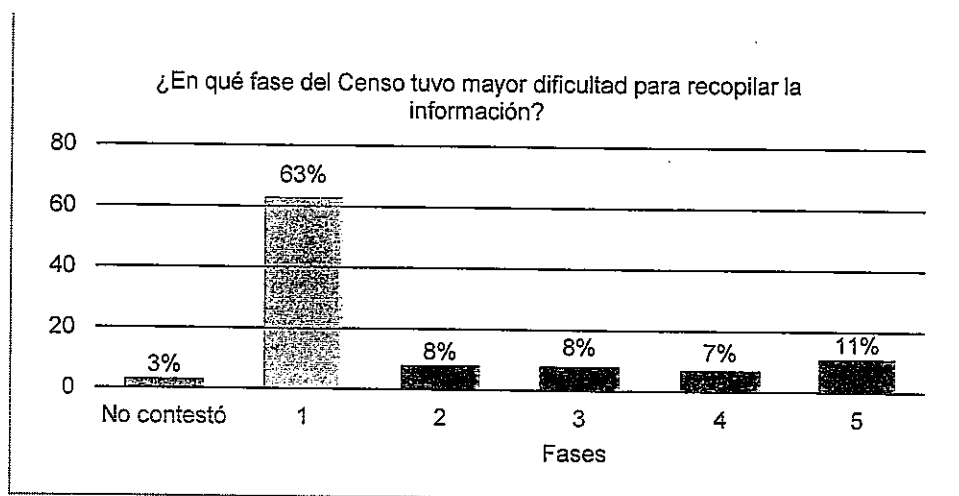
Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos, Inec. Elaboración: Censo Nacional Económico 2010.

Hasta la cuarta fase del empadronamiento se había calculado en un 3% el rechazo de entrevistas censales por parte de los informantes, en un 90,95% las entrevistas normales, las incompletas en un 3,27%, en 1,65% las inactivas, en 0,30% aquellas en proceso de liquidación y en 0,84% en lo concerniente a otros.

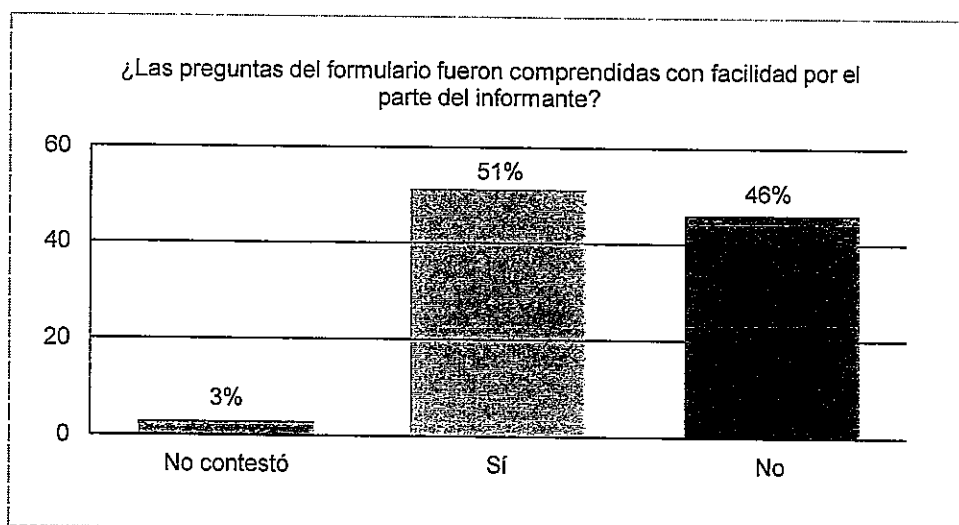
El conteo preliminar de estos datos fue cotejado a la postre tras efectuar cálculos más exactos con la información disponible, por lo cual el número de establecimientos empadronados ascendió a 572.535 establecimientos visitados.

El dato final fue clasificado de acuerdo a si correspondían o no a los establecimientos entrevistados, pues durante el operativo también se llenaron formularios censales con información de la ubicación geográfica de las unidades económicas cerradas, en proceso de liquidación, inactivas y de aquellas que no dieron información completa. Así, la depuración arrojó un total de **511130** establecimientos, de quienes se obtuvo la información completa.

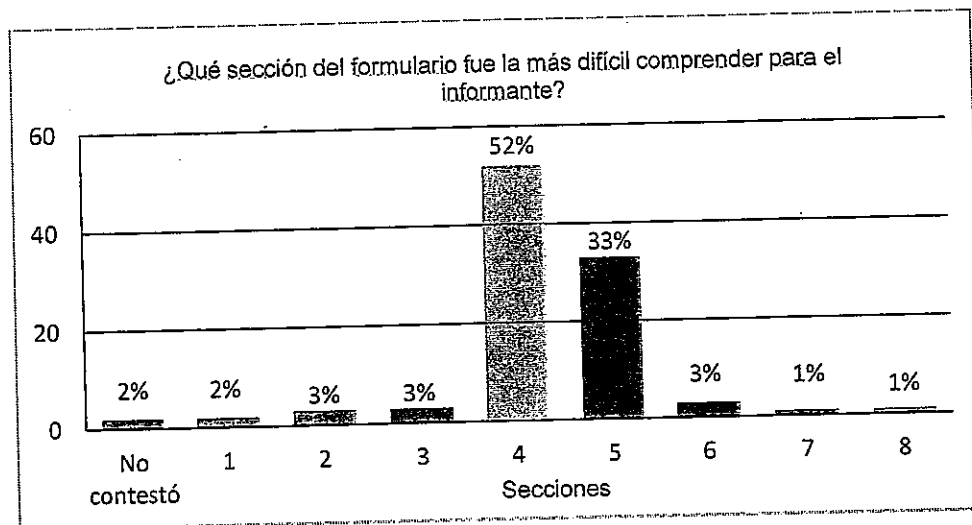
Al final del proceso de empadronamiento, en noviembre de 2010, se aplicó una encuesta a 1006 encuestadores de los 1900 que participaron en la recolección de información censal. La encuesta fue realizada durante los eventos de cierre del operativo de campo, en las cuatro regionales del Inec: norte, centro, litoral y sur. Se consultó algunas experiencias puntuales del desempeño de las labores de los empadronadores. A continuación los resultados



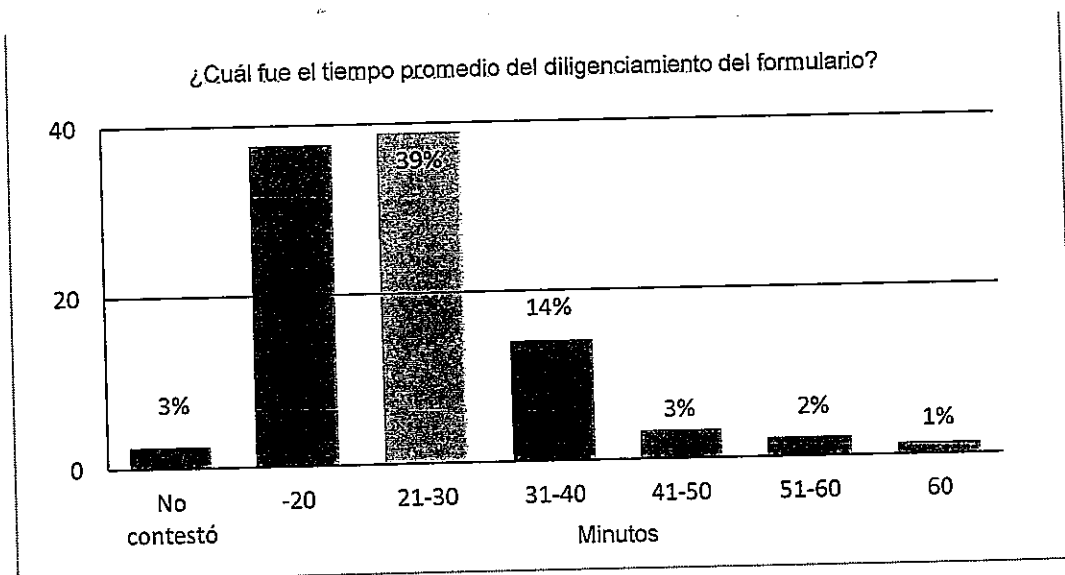
Elaboración. Darío Dávalos, Comunicación Estratégica / Censo Nacional Económico 2010.



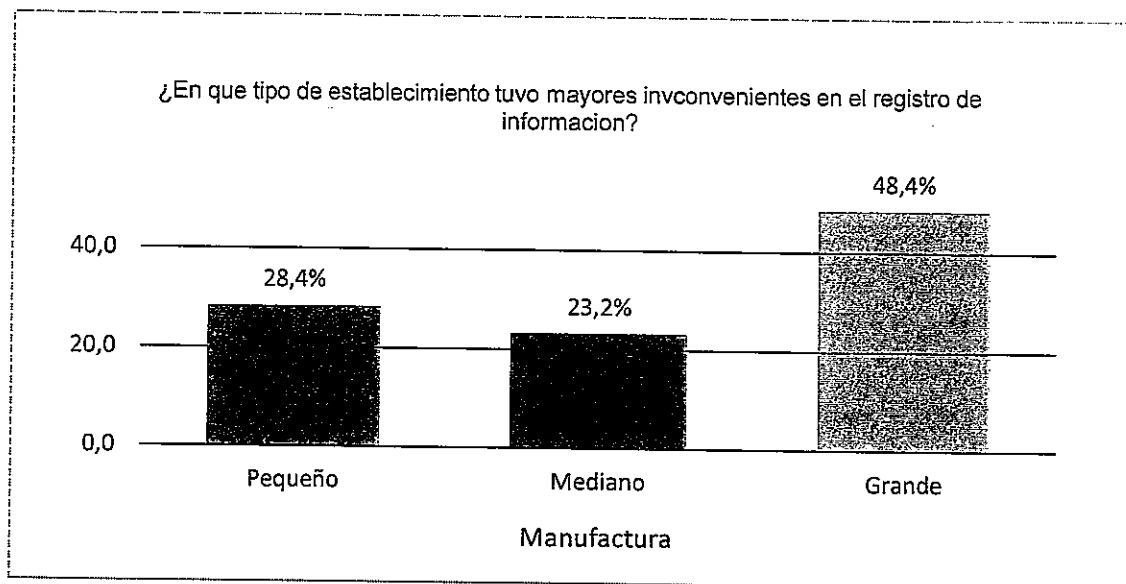
Elaboración. Darío Dávalos, Comunicación Estratégica / Censo Nacional Económico 2010.



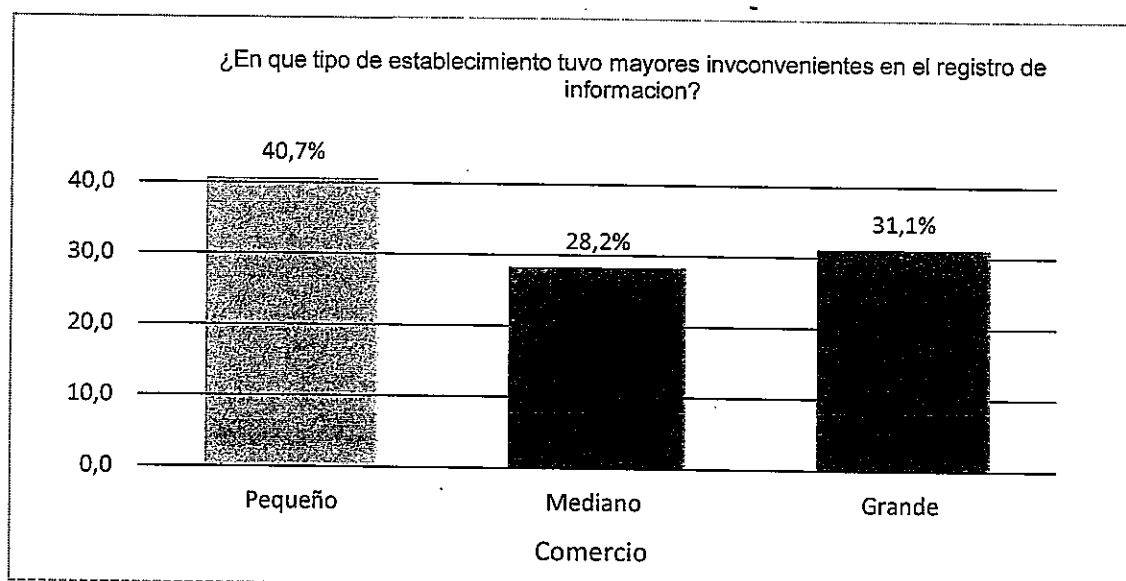
Elaboración. Darío Dávalos, Comunicación Estratégica / Censo Nacional Económico 2010.



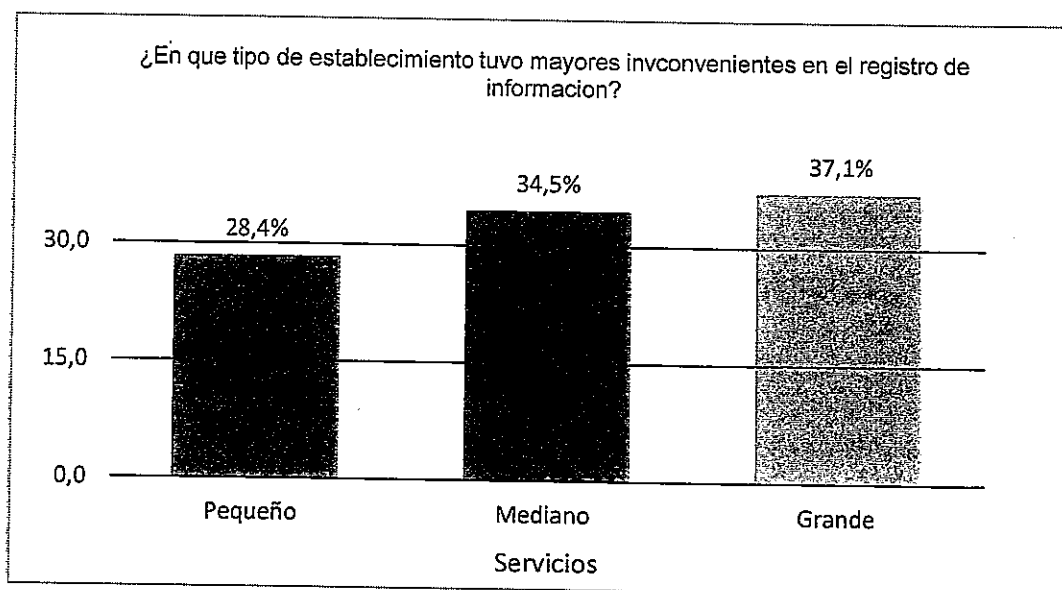
Elaboración. Darío Dávalos, Comunicación Estratégica / Censo Nacional Económico 2010.



Elaboración. Darío Dávalos, Comunicación Estratégica / Censo Nacional Económico 2010.



Elaboración. Darío Dávalos, Comunicación Estratégica / Censo Nacional Económico 2010.



Elaboración. Darío Dávalos, Comunicación Estratégica / Censo Nacional Económico 2010.

Procesamiento

Una vez concluido el empadronamiento nacional de los establecimientos económicos visibles, los datos recopilados fueron ingresados a un sólido sistema computacional a fin de dotarle de calidad y consistencia estadística previa su entrega al público general.

El Instituto Nacional de Estadística y Censos, Inec, contó con un equipo completo de expertos en el manejo de digitalización de estadísticas, al cual dotó de las herramientas tecnológicas necesarias para cumplir su cometido, aunque esta actitud institucional no estuvo exenta de inconvenientes de procedimientos burocráticos, lo cual tuvo efecto inmediato en el cumplimiento de los cronogramas establecidos de la entrega de los datos del Censo. A pesar de ello, el personal sorteó las limitaciones en función de garantizar la calidad de los datos.

El procesamiento de la información censal estuvo marcado por un esquema coordinado de validación de datos, desde el archivo físico de los formularios del empadronamiento hasta el funcionamiento ordenado de sus datos en un software.

Las fases de esta etapa del censo fueron:

1. Recepción de los formularios del empadronamiento en archivos.
2. Crítica de la consistencia de los contenidos registrados en los formularios.
3. Control de calidad del análisis efectuado por la sección anterior.
4. Digitalización de los formularios.
5. Validación de los datos.
6. Escaneo de los formularios, permitiendo así vincularlos con la base de datos obtenida tras la digitalización.
7. Reportes de avance del trabajo.
8. Administración del proceso de procesamiento.

Cada una de ellas cumplió funciones específicas en un marco general de interdependencia, es decir, no solo se relacionaban por aspectos puntuales de coordinación de facilitación de información sino también por el objetivo primigenio de velar por la consistencia de las estadísticas censales, al ser allí donde se encuentra la explicación si un dato está o no blindado de certeza, por lo cual la etapa procesamiento depositó su ímpetu en confirmarlo una y otra vez por intermedio de las fases indicadas, antes de exponerlos al público.

Resulta entonces pertinente exponer las principales características de las 8 fases mencionadas, con énfasis en describir su retroalimentación y el alcance de esta en la composición de los resultados finales del Censo Nacional Económico.

El área de archivo de procesamiento estuvo encargada de receptar la información proveniente del archivo de empadronamiento. Sus responsables ingresaban a un sistema informático el número de formularios provenientes de las jurisdicciones cubiertas por el Censo e igualmente se ocupaban de ordenarlos en espacios donde se pueda dar su fácil acceso a técnicos de otras áreas del proyecto censal. Aquí se trabajó con la base del Universo del Cenec, así se facilitó, por ejemplo, la concordación de la cobertura con la cartografía, es decir, si una jurisdicción no estaba

dentro de dicho Universo los responsables del archivo la ingresaban. En otros casos devolvían los formularios para que se efectúe la comprobación de sus contenidos en el campo.

Una vez incorporada la información de identificación de los formularios en un sistema computacional y ordenados físicamente en cajas de cartón y estanterías, se entregaban a los responsables del área de Crítica, quienes comprobaban manualmente si todas las secciones donde se debía anotar los datos facilitados por los informantes estaban llenados correctamente a más de constatar si tenían o no errores, si eran comprobados se notificaban a archivo para que de allí se disponga su rectificación en el campo. La rigurosa atención a todos los detalles del formulario hizo lenta esta parte del procesamiento. Para acompañar su labor se creó una unidad de Control de Calidad de la Información, con capacidad de corregir errores presentados en los formularios para así disminuir la carga de material proporcionado a empadronamiento y con ello agilizar el paso del proceso de Crítica a la digitalización, a través de la sección de archivo.

La digitalización consistió en registrar en un software los contenidos del formulario. Al completarse esa actividad, nuevamente se entregaban los formularios a archivo a quien las personas responsables de la validación los solicitaban para cumplir tareas de corrección de ser necesarias, en el mismo software. Finalizadas sus actividades se volvían a ubicar los formularios en las cajas de cartón y las estanterías de archivo. Cabe destacar, el personal técnico del Cenec facilitó a los digitadores cambios tecnológicos en el software cuando lo requerían para cumplir con su carga diaria de trabajo.

El Escaneo se basó en capturar digitalmente la imagen de los formularios para archivarlos en las computadoras, y luego enlazarlos con la base de datos adquirida tras la digitalización de su información. Ambas labores implicaron un extenso trabajo, a raíz del total de formularios procesados y sobre todo cuando, en ciertos casos, el escaneo no presentaba correspondencia exacta con la base, por lo que fue necesario revisar el material escaneado y realizarlo nuevamente si amerita el caso. Aquí fue de gran ayuda el uso del código de barras presente en cada formulario, pues facilitó su re-escaneo. Dadas estas operaciones, se realizó una segunda comprobación de similitud entre el formulario escaneado y el de archivo físico, lo cual ayudó a corregir errores de empadronamiento y del mismo procesamiento.

El software donde se alojó la información de procesamiento también hizo posible examinar la productividad de los responsables según el ritmo de cumplimiento de sus cargas de trabajo, a través de reportes de controles diarios. El administrador de todo el proceso ubicó cualquier deficiencia de producción estadística por intermedio de ese mecanismo. Su uso igualmente fue útil en lo concerniente a la definición del nivel de avance del procesamiento y en el cálculo de estimaciones de cuándo culminaría.

Problemas y soluciones presentadas:

Proceso	Problema	Solución
Base de datos	Incorrecta digitalización de los códigos de barra de los formularios.	Creación de un procedimiento de almacenamiento para corregir el error.
Digitalización y validación	Al inicio fue necesario que los sectores digitados se encuentren cerrados para continuar con la validación.	Se habilitó el sistema para que sectores no cerrados puedan continuar con los demás procesos.
	Falta de reportes e indicadores del procesamiento.	Se generaron consultas Sql con Power Builder para tener reportes e indicadores de procesamiento.
	No se realizarían una nueva fase para realizar otras entrevistas.	Se habilitó el campo de la fase para que no haya problema al digitar y validar las boletas.
Sistema de escaneo	Al inicio del proceso el escaneo fue lento debido a que estaba en fase de prueba.	Se solucionaron los problemas con nuevas actualizaciones tecnológicas al sistema.
Administrativa	La falta de experiencia en las modalidades implementadas en el procesamiento afectó el rendimiento, la producción y calidad del proceso, principalmente en su inicio.	Durante el procesamiento se actualizaron los procedimientos tecnológicos y las metodologías de trabajo manual lo cual ayudó a mejorar el rendimiento, la producción y calidad del proceso.
	La carga de labores por trabajador dificultó su supervisión y por tanto sus evaluaciones.	Los reportes del software y de cada responsable de área contribuyeron a controlar el cumplimiento de las cargas de labores asignadas a los trabajadores.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos, Inec. Elaboración: Censo Nacional Económico 2010.