

# CALIDAD, COBERTURA Y DIMENSIÓN DEL CENSO GENERAL 2005 DE COLOMBIA

---

Por LUIS HERNANDO PÁEZ CARRERO  
Coordinador General Censo 2005 – DANE Colombia

El *Censo General 2005* de Colombia ha culminado con el éxito esperado, no obstante haber constituido un proyecto bastante diferente a los censos tradicionales y haber incorporado muchas innovaciones, algunas de ellas sin antecedentes en aplicaciones similares. Pero lo logrado hace que el país esté tranquilo con los resultados.

## Calidad de los datos

Los indicadores que ya tenemos del operativo demuestran como éste definitivamente es el mejor censo en la historia de Colombia. Así, por ejemplo, en el caso del indicador de *no respuestas*, se tiene que en los censos tradicionales de papel la respuesta efectiva es uno de los grandes retos porque son muchas, muchas las preguntas que quedan en blanco. En Colombia se estima que en esos censos estas respuestas nulas podrían llegar hasta el 40 por ciento.

En el caso actual del Censo General 2005, el porcentaje de no respuestas en edad fue tan sólo el 0,1 por ciento. En tanto, que en los últimos tres censos el promedio fue aproximadamente del 17 por ciento. ¿Qué significa? Que de cada mil respuestas, este censo solamente registra una en blanco; en cambio, los anteriores registrarían 170 por cada mil respuestas.

Por otro lado, la información es supremamente consistente. Una de las preguntas más difíciles que hay en todos los censos en cuanto a la consistencia, es la de identificación de los jefes de hogar. Este censo nos da errores en esa pregunta únicamente del 0,3 por ciento (3 errores por cada 1.000 casos); son errores como, por ejemplo, que en algún sitio resulte un jefe de hogar de 5 años: tipo de error que generalmente se da en los censos tradicionales.

Como otro ejemplo, puede mencionarse el de los errores en la pregunta de *hijos nacidos vivos contra sobrevivientes*. Suman apenas el 0,003 por ciento (3 por cada 100.000 cuestionarios). Por todo esto, éste es el primer mensaje de tranquilidad que le damos al país: lo mejor de este censo fue la calidad de la información.

## Cobertura del operativo censal

La totalidad del país habitado fue visitado, salvo unos pequeñas áreas que más adelante vamos a indicar. Visitamos los 32 departamentos, los 1.098 municipios, y los 20 corregimientos departamentales que conforman a Colombia. En las

cabeceras municipales fueron visitadas un total de 308.504 manzanas, en los centros poblados 60.500 manzanas y en el área rural dispersa, 33.092 secciones.

El Censo se organizó por grupos o fases en el tiempo. La primera fase para probar los instrumentos y la metodología, se llevó a cabo en seis municipios estratégicamente ubicados dentro del territorio nacional. Luego, los arreglos se comprobaron en otros seis municipios, y, finalmente, se entró de lleno en el censo, comenzando por el departamento de La Guajira, que tiene una condición especial: por el límite con Venezuela, la comunidad indígena Wayuu, que tiene la doble nacionalidad, por su movilidad dificulta mucho el operativo censal; entonces, decidimos abordar el departamento de la Guajira en un solo envío censal.

Luego viene el grupo 3, comprendido entre los meses de octubre y diciembre de 2005, con el que se adelantó el conteo de las grandes áreas metropolitanas del país; esto es, las grandes ciudades y sus municipios satélites. De esta manera, el año pasado pudimos censar el 69 por ciento de la población colombiana.

En el año 2006 adelantamos el grupo 4, que cubre 762 municipios, los más pequeños, los más peligrosos, y los más alejados del país. También se hizo el operativo por rutas en aquellas tierras de la geografía nacional donde es muy difícil el acceso como son la Orinoquía, la Amazonía y la Costa Pacífica. Así, este año completamos el 31 por ciento restante del conteo de la población colombiana.

El 100 por ciento del operativo se pudo llevar a cabo en las cabeceras de 1.094 municipios, donde se completó el censo por completo. Con menos del ciento por ciento de cobertura de la cabecera, solamente quedaron cuatro municipios, donde las condiciones de orden público impidieron haber terminado normalmente el operativo. Allí quedamos con el 50 o 40 por ciento de cobertura. La población no censada en las cabeceras municipales representa tan sólo el 0,005 por ciento de la población total del país.

En el área rural, como era de esperarse sobre todo en la última fase que cubría los municipios pequeños y alejados, el orden público dificultó más el operativo. De todas maneras, la estrategia que establecimos para avanzar en cualquier punto del territorio Colombiano dio resultado, y en 986 de los 1.098 municipios las áreas rurales fueron completamente censadas. Inclusive, hubo sitios donde se hizo el censo de los grupos armados irregulares. A manera de anécdota, se pueden anotar aquellos lugares donde por un lado del monte bajaron los señores guerrilleros y por el otro los paramilitares a fin de hacerse censar. Esto corrobora cómo la estrategia de penetración funcionó.

Con cero por ciento de penetración del área rural, allí donde definitivamente el conflicto armado no nos permitió hacer censo de ninguna forma, estuvieron

únicamente tres municipios, los cuales representan el 0,8 por ciento del total de la población nacional.

### **Factores de garantía**

Estos positivos indicadores de cobertura y calidad fueron respaldados por una estrategia intensa de la actividad incorporada en ella, apoyada por factores que garantizaron tanto la cobertura como la calidad de los datos que se entregaron. Los principales factores de garantía fueron:

1. La disponibilidad de la cartografía de precisión, que fue obtenida mediante un convenio que se hizo con el Instituto Geográfico Agustín Codazzi, tanto para lo urbano como lo rural. Se generaron 36.928 archivos digitales para realizar las sesiones de campo.
2. El uso de las GPS en las áreas rurales para hacer la ubicación en las zonas rurales.
3. El uso generalizado del dispositivo móvil de captura, es decir el computador de bolsillo, con plena potencia por su capacidad de procesamiento y memoria. Esto permitió, mediante el control de los flujos de las preguntas, más el control en la consistencia de los datos, llegar a estos niveles de calidad. Por ejemplo, el encuestador podía corregir la edad de las personas. Si la persona daba una edad errada, el computador la comparaba con la fecha de nacimiento y podía requerirle al encuestado la verificación de la edad.
4. La extensión del período censal, definitivamente es el corazón del éxito del censo. El tiempo necesita tiempo, y el tiempo se lo dará, es una condición para hacer proyectos de gran magnitud debidamente. Si no hay tiempo para hacer las cosas bien, no hay sino errores y fallas de cobertura. Si lo hay, se podrán corregir los errores de cobertura y de otros tipos.
5. La descentralización administrativa y de supervisión en los procesos censales, que se logró gracias al establecimiento de diez gerencias territoriales y 108 unidades regionales de operación, muy cercanas al operativo censal.
6. La conformación de comités de participación de la comunidad en el censo de cada lugar.
7. La vinculación del encuestador en su propio sitio de residencia es una garantía estratégica de calidad y cobertura. Ese muchacho es un elemento que se puede necesitar para saber si una familia está mintiendo o no

respecto al censo. Él, más que nadie, lo puede controlar. Lo mismo sucede con las garantías de seguridad que puede ofrecer para el equipo humano, los materiales utilizados y los datos recogidos.

8. La convocatoria a encuestadores, supervisores y demás personal operativo a través del Internet, hizo del Censo un proyecto totalmente abierto, transparente y meritocrático. Todo el personal fue vinculado mediante concurso. Se anuló el sistema de recomendaciones de los políticos de todo nivel, y, dado que se acercaban las elecciones, era clave, tanto para el proyecto como para las instituciones, que no se fuera a pensar que esta gran masa de personal que iba a formar el grupo censal obedecía a recomendaciones distintas a sus propios méritos.
9. A este gran grupo de encuestadores, que por primera vez se vinculaban, se le volvía experto a través de un sistema completo de *gestión de personal*. En los censos anteriores el levantamiento de los datos, era una obligación que el Estado imponía al muchacho de cuarto, quinto o sexto de bachillerato para que hiciera el censo. Si se hubiera actuado así en esta ocasión, se hubieran necesitado un millón 500 mil muchachos gratuitos, pero lo hubiéramos hecho con personas no idóneas. Esta es una de las causas principales de la deficiente calidad de los viejos censos no sólo en Colombia sino en otras partes: descuidar el tema de la vinculación y preparación de los empadronadores que deben levantar la encuesta más importante del país.
10. Puesto que los estudiantes normales no tienen ni el mérito ni las condiciones para hacer una buena encuesta, en el *Censo General 2005* comprende un modelo de capacitación totalmente novedoso, que permite que en 72 horas quede un encuestador listo para iniciar el operativo censal. Se nos cuestionaba, y mucha gente estaba inquieta porque íbamos a utilizar un computador con metodología nueva, y no veían cómo íbamos a capacitar a los encuestadores en este novedosísimo ambiente. Se logró porque el método especial de capacitación fue elaborado, y en segundo lugar porque los muchachos de ahora "nacen con un chip en la cabeza"... son parte y están imbuídos de la cultura informática. Como anécdota les cuento que hubo casos en el área rural, como el del muchacho campesino que a las ocho horas de estar recibiendo instrucción ya le estaba enseñando al profesor cómo manejar ciertas opciones del aparato. Ése de la imposibilidad de capacitar e incorporar a los jóvenes en el uso de las tecnologías de punta que demandan los nuevos censos, es un paradigma que ya hay que eliminar y decidirse por uno nuevo.

11. A los encuestadores, durante su trabajo de campo, los estuvimos siguiendo por *el sistema de monitoreo y control*, que expresamente construyó el DANE para este censo, e íbamos detectando las fallas que había en el operativo. Por ejemplo, cuando los muchachos estaban dejando de hacer alguna visita o demorándose demasiado en las encuestas.
12. Como acción remedial inmediata a lo anterior, diariamente recibían ellos, a través del sistema de comunicación, las *píldoras* de recordación u orientación para su labor. Por ejemplo, "recuerde saludar", o "recuerde que si la persona es de color negro se debe auto reconocer como negro y sino lo hace, entonces no lo obligue". Cosas de ese tipo se fueron reforzando a través del sistema de píldoras.
13. Los procesos continuos de sensibilización y socialización con las autoridades y las organizaciones fueron permanentes. Nunca paramos de sensibilizar.
14. Una estrategia clave consistió en el conteo previo de unidades censales en las cabeceras municipales realizado por los *enumeradores del equipo censal* de cada sitio. En los censos anteriores había un proceso denominado precenso, que se hacía meses anteriores al censo y consumía una cantidad ingente de esfuerzos, recursos y tiempo a fin de comparar después contra los resultados y saber si hubo la cobertura adecuada. En este caso hemos utilizado, en lo que es otra de las innovaciones, una figura nueva en el operativo censal. Simultáneo con este y una antelación de tres días, iba una persona adelante haciendo el preconteo y dejando la citación al hogar para que recibiera al encuestador.  
La comprobación de la cobertura urbana se hizo por cotejo de información recogida por el enumerador contra lo recogido por los encuestadores. La correlación entre los datos de enumeración y los de captura fue del orden del 98 por ciento. Es decir, un control prácticamente perfecto.
15. En la cobertura rural se hizo ese control de cobertura, cotejando previamente los registros que existen en los municipios para las áreas rurales. El municipio tienen una cantidad de instituciones que saben cómo son ellas, y pudieron indicarle al coordinador municipal del censo detalles hasta de cuántas viviendas iban a encontrar y en qué lugar de cada rincón del campo de su municipio.
16. La entrega de citaciones fue fabulosa. La citación llegó gracias al enumerador, hogar a hogar, establecimiento por establecimiento. Las personas sabían tres días antes que el DANE iba a llegar con el censo y que debían esperar y atender al encuestador.

17. En ocasiones, el encuestador no encontraba a la familia y debía programar la **revisita**. Entonces, el encuestador por la noche o el fin de semana iba a completar la encuesta.
18. Por su parte, el supervisor, como modo de control, hacía las *reentrevistas*. Simplemente llegaba al hogar que había seleccionado al azar o porque sospechaba alguna deficiencia del encuestador, y decía cosas como "queremos saber si aquí les hicieron el censo", o si se hicieron las siguientes preguntas. Eso constituyó un irremplazable control de calidad y cobertura. Esto también es una innovación en el *Censo General 2005*.
19. La observación directa en las entrevistas con el supervisor, era otro control de calidad sobre el censo. Aquí había, por equipo, cinco muchachos y un supervisor que vigilaba lo que ellos hacían.
20. Cuando se terminaba el censo en un barrio o vereda, sobretodo a través de los alcaldes y las organizaciones comunitarias, había una convocatoria del equipo censal del DANE para determinar quién faltó por censar e indicarle a esa persona faltante cómo hacer para quedar debidamente censado.
21. Cuando se terminaba el censo en un barrio o vereda, la comunidad certificaba si había quedado completo o no el operativo allí.
22. Cuando se terminaba el municipio completo, mediante un informe del equipo censal del DANE se daba oportunidad al alcalde de que revisara y dijera si se sentía satisfecho con el censo o tenía observaciones. Una vez satisfecha la administración municipal, se *cerraba* el municipio con el *acta de finalización* suscrita entre el Dane, la comunidad y el Alcalde.
23. El sistema automatizado de seguimiento y control al operativo censal que se utilizó, como se explicó antes, hizo un seguimiento paso a paso a la labor del encuestador.
24. Finalmente, entre este gran acervo de factores de garantía de calidad y cobertura, hubo la suficiente cantidad de *formatos de campo* para controlar la consolidación diaria de los resultados, de tal manera que siempre se sabía cómo iba el cubrimiento, cómo iba el censo y dónde estábamos. Formatos que, además fueron útiles para llevar el control de los datos llegados a la base de datos.

## **Dimensión del proyecto**

Como se ha visto, se recorrió todo el territorio habitado de Colombia, no dejando municipio, manzana o vereda por visitar. Pero ése es apenas el marco espacial de

la dimensión del proyecto. A continuación referiré algunas otras cifras que ayudarán a comprender su dimensión:

- El número de unidades censadas, (hogares y establecimientos económicos) nos da 12.328.903 unidades censadas.
- El número de hogares visitados 10.636.978.
- El número de personas censadas: 41.242.948.
- El número de unidades económicas visitadas: 1.691.925.
- El número de unidades con explotación agropecuarias censadas: 1.413.411.
- El tema de grupos étnicos censados es importante en Colombia, donde tradicionalmente se discriminaba en los censos a estos grupos. Así, había un censo de indígenas a parte del censo tradicional de vivienda y población. Pero en esta ocasión se integra el tema étnico colombiano y logramos censar el número completo de grupos étnicos del país (829).
- El número de hogares con respuesta ampliada. (formulario ampliado) fue de 2.045.551 hogares.
- El número de municipios con problemas de orden público: 283 municipios, y como ustedes vieron logramos penetrarlos.
- Número de computadores de mano utilizados en la encuesta, la innovación tecnológica: 13.585 computadores de mano.
- El número de computadores de mano de reserva para aquellos que se dañaban o se robaban: 715. El porcentaje de pérdidas que estaba previsto era de un 5 por ciento; finalmente, entre daños y pérdidas, llegó al 3 por ciento.
- Número de GPS utilizados para la georreferenciación rural: 7.030.
- Número de GPS de reserva: 370.
- Número de centros de acopio o de cómputo locales, que eran donde llegaban los muchachos a dejar los datos que recolectaban, fue de 1.067.
- Número de personas de campo incorporadas, es decir coordinadores de campo, supervisores, encuestadores y enumeradores, fueron 37.811 jóvenes, reclutados de su propio territorio, de sus propias tierras. Si era un resguardo indígena era un indígena de allí, si era una comunidad negra lo hacían los muchachos negros de allí. Más aún, en algunos municipios de alta peligrosidad bélica, los encuestadores fueron tomados de esos sitios.
- Número de gerencias territoriales: teniendo en cuenta que teníamos tan sólo seis agencias territoriales, aumentamos a diez las gerencias para tener más cerca el control gerencial al sitio de la encuesta.
- El número de días del operativo: el censo fue planeado para un año, plazo que pudo haberse acortado, pero infortunadamente se declaró una licitación desierta y hubo que dejar el tiempo para que se completara el proceso. De todas formas, se completó con el año censal.
- El número de grupos de operativos censal, quiero decir fases en las cuales se hizo el censo fue de 6.

- El número de kits o material operativo: 39.811 kits adquiridos para los encuestadores.
- El peso del material enviado por todo el país: 1.389 toneladas.
- El peso del material devuelto a Bogotá: 1.250 toneladas. La diferencia fue lo que se quedó en terreno.
- Número de viajes de distribución de material: 2.723 viajes se hicieron desde Bogotá hacia el resto del país.
- Número de viajes de recolección del material: 1.937.
- Un total de viajes, por carretera, algunos por avión y otros por río, de 4.660.
- Éste es un censo que se puede calificar como comunitario. Parte de la estrategia de penetración, de soporte y de apoyo a los encuestadores fue el gran pacto social que se hizo con las organizaciones comunitarias. Finalmente, logramos participar con 22.849 organizaciones.
- Con ellas se hicieron 23.079 reuniones informativas y de sensibilización.
- Parte de la estrategia era también la incorporación en los municipios de la administración municipal. Con los alcaldes se firmaron convenios y se crearon las juntas cívicas municipales en 940 municipios.
- Los convenios firmados con los Alcaldes fueron 860.
- El número de registros procesados en computador en todos los pasos requeridos supera los 700 millones de registros (753.532.261).
- El formulario electrónico integrado, - el formulario inteligente -, es una sola unidad construida con 1.241 preguntas, que sirven para hacer el censo en los cuestionarios como se había planeado.
- El número de ingenieros de sistemas incorporados al censo en todo el país para el proceso, fue de 1.149 muchachos, incorporados en un proceso abierto, principalmente de la base de datos de desempleados del Sena.
- El número de censos incorporados dentro del censo general, cinco: el censo de población, de vivienda, de unidades económicas, de unidades de producción agropecuaria y del entorno urbanístico.
- Las innovaciones estructurales incorporadas, los grandes cambios que se introdujeron para dar el paso de modernización fueron 10. Obviamente, la que en principio llama más la atención es la maquina, pero hay otras nueve grandes incorporaciones que permitieron que Colombia colabore, con otros países, aspectos tan impensados como el del manejo de los sitios violentos. Es importante ver cómo un país como Colombia demuestra que sí pueden penetrar los sitios violentos y hacer censo. Esta es la lista de innovaciones que se incorporaron:

1. Alcance
2. Cuestionario
3. Sistema de pruebas
4. Periodo de recolección
5. Encuestadores

6. Operativo de recolección
7. Cartografía
  
8. Tecnología de punta para la captura de los datos censales
9. Producción y difusión de resultados.
10. Ajuste de la muestra comensal con uso de estimadores de calibración.
11. Incorporación estratégica de la comunidad para la seguridad y la cobertura.