



Experiencias, buenas prácticas y desafíos para los sistemas estadísticos nacionales de los países de América Latina frente a la ronda de censos de población y vivienda de 2020

Uso de tecnología en la fase del operativo censal: sistema de monitoreo y control

Francisco I. Cáceres Ureña, PhD

Oficina Nacional de Estadística
República Dominicana

Santiago, 28 de noviembre 2017

IX Censo Nacional de Población y Vivienda de República Dominicana

El IX Censo Nacional de Población y Vivienda 2010 de República Dominicana fue organizado como un censo de derecho, por enumeración completa.

Los datos fueron obtenidos mediante entrevista directa a los informantes.

Se empadronó a todos los locales destinados a habitación y los residentes habituales establecidos en éstos.

Tecnologías Implementadas

Las tecnologías y buenas prácticas implementadas incluyen:

Utilización de ARCGIS como plataforma para preparar la cartografía censal.

Utilización de tecnologías OMR (Optical Mark Recognition) e ICR (Intelligent Character Recognition) para la captura de datos.

Utilización de tecnologías IVR (Interactive voz reponse), Web y de Contact Center para apoyar el trabajo de campo.

Utilización de tecnología ATM (automated teller machine) para el pago al personal de campo.

Utilización de CPro (Census and Survey Process System) como plataforma para la validación, depuración de la base de datos y tabulación de los resultados.

Utilización de REDATAM (Recuperación de Datos para Áreas pequeñas por Microcomputador) como plataforma para la publicación de la base de datos en la web.

Tecnologías para apoyar las actividades previas al empadronamiento

Empaque y Distribución

- Se desarrolló una aplicación web para elaborar las etiquetas de carpetas, portafolios, cajas y los “conduces” requeridos para la distribución del material censal. Esta aplicación utilizó la base cartográfica resultante del proceso de segmentación.

Reclutamiento y capacitación

- El reclutamiento del personal requerido para el trabajo de campo, la organización de los grupos de capacitación, la asignación de responsabilidades en base a la calificación obtenida en la evaluación y finalmente el pago al personal, fueron planificados para realizarse localmente en cada Municipio Censal. El Encargado municipal censal disponía de una hoja electrónica pre-formateada donde debía registrar la información del proceso

Pago al personal de campo

- Para el pago al personal de campo se utilizó tecnología ATM, concentrando en la Sede los reportes que habían preparado los Encargados Municipales Censales.
- El Equipo responsable del proceso normalizó los reportes recibidos. Estos reportes constituyeron las ENTRADAS de la aplicación de carga, validación y preparación de archivos que requería el Banco para procesar la nómina electrónica y efectuar el pago al personal.

Tecnologías para apoyar el empadronamiento

En el empadronamiento se utilizaron tecnologías IVR, Web y de Contact Center para hacer el seguimiento al levantamiento de la información y apoyar la preparación de los resultados preliminares. El 80% de los segmentos reportaron los datos por estas vías.



El sistema de voz interactiva (IVR) fue desarrollado para que los supervisores reportaran el número de viviendas y población por sexo de cada segmento en su área de supervisión.



Los supervisores que no podían reportar a través del IVR, debían hacerlo a través del centro de contacto, o utilizar la aplicación web disponible, o enviar los resultados por email en una hoja electrónica pre-formateada

Seguimiento al Empadronamiento

Fragmento del reporte que emitía el Sistema para el seguimiento al empadronamiento.

Al final se emitió un reporte de segmentos en con baja cobertura con el objeto de focalizar la "omisión" de viviendas y apoyar el completamiento de la información recolectada



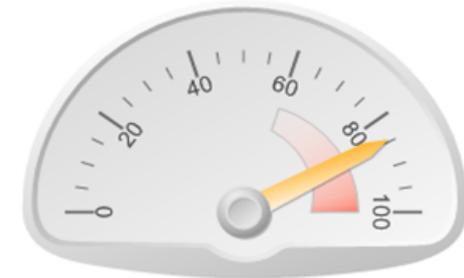
REPÚBLICA DOMINICANA
MINISTERIO DE ECONOMÍA, PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO
OFICINA NACIONAL DE ESTADÍSTICA
IX Censo Nacional de Población y Vivienda 2010



Avance del Empadronamiento 28.12.2010 6:00pm

Resumen de Resultados	
Cantidad de Provincias reportadas	32
Cantidad de Provincias finalizadas	1
Cantidad de Segmentos reportados	29,602
Porcentaje Segmentos reportados	77%
Cantidad de Viviendas empadronadas	2,440,475
Porcentaje de Viviendas empadronadas	85%

Avance del Empadronamiento



Detalle por Provincia					
Provincia	Segmentos Reportados	Total Segmentos	Viviendas reportadas	Total Viviendas	Porcentaje Avance
TOTAL PAÍS	29,602	38,467	2,440,475	2,862,812	85.2%
01 DISTRITO NACIONAL	2,272	3,925	190,468	291,206	65.4%
02 AZUA	522	770	43,888	57,787	75.9%
03 BAORUCO	249	370	17,561	25,788	68.1%
04 BARAHONA	364	657	29,996	51,328	58.4%
05 DAJABÓN	313	322	19,304	19,860	97.2%
06 DUARTE	1,118	1,284	87,926	89,761	98.0%
07 ELÍAS PIÑA	246	272	17,035	17,185	99.1%
08 EL SEIBO	324	412	22,447	27,855	80.6%

Resultados preliminares

Los resultados preliminares fueron publicados seis semanas después que concluyó el empadronamiento y fueron elaborados en base a los resúmenes preparados por los empadronadores. No se utilizó el resumen en cascada empadronador / supervisor / encargado de polígono / encargado municipal porque:

Se disponía de los reportes de los sistemas de apoyo (IVR, Call Center, Web, Excel) al empadronamiento para el 80% de los segmentos

Se disponía de los resúmenes preparados por el empadronador para el 65% de los segmentos

Los resúmenes de los municipios censales preparados en cascada no concordaban exactamente con la división político-administrativa.

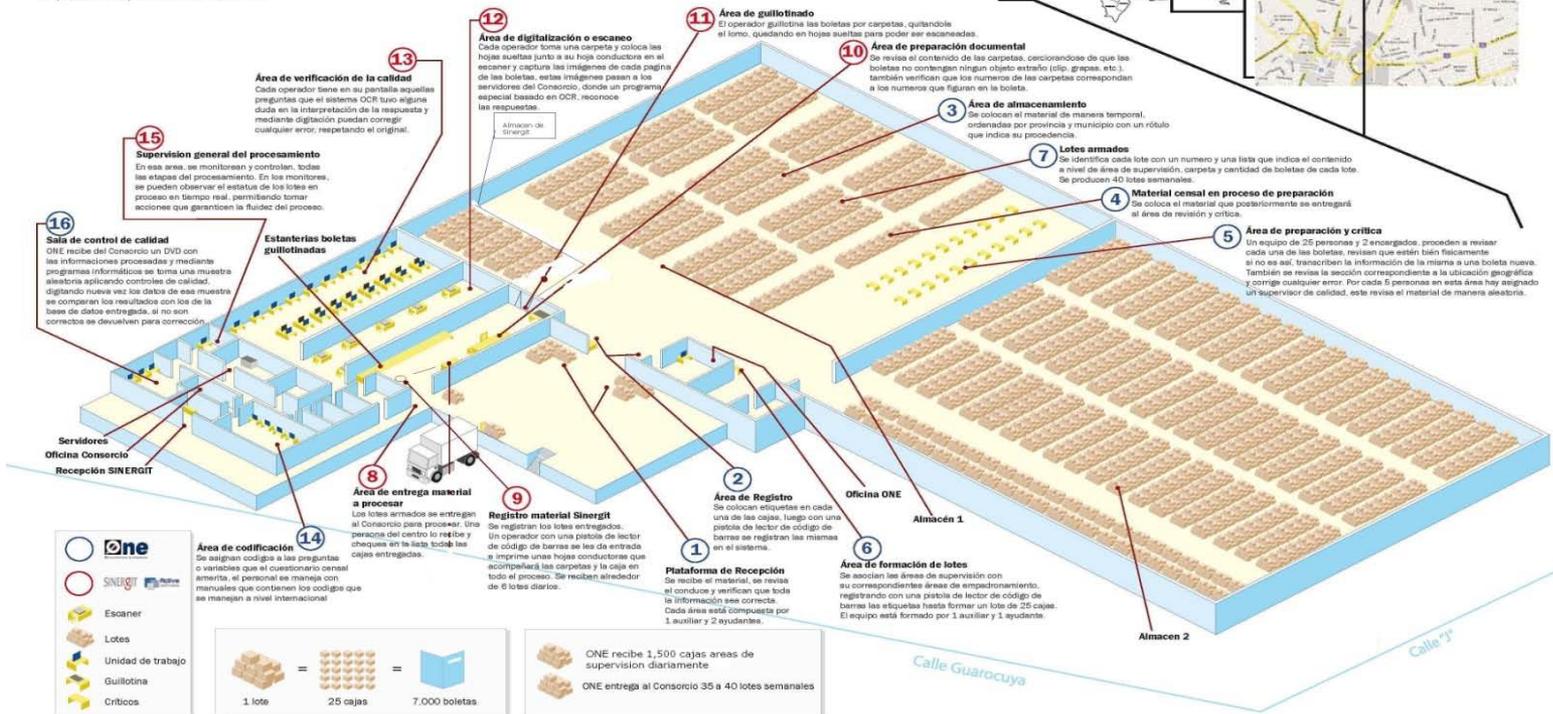
Recepción del material Censal

Después del empadronamiento, el material fue concentrado en los municipios censales y desde allí trasladado al *Centro de recepción y captura*.

Procesos de Resultados de la Data Censal IX Censo Nacional de Población y Vivienda 2010



Desde el mes de enero se ha estado desarrollando el levantamiento de la data censal en el Consorcio Sinergit - Active Software de la mano de un personal capacitado de la ONE.....



Procesamiento

Se desarrolló una aplicación para registrar los datos recibidos en el almacén central. Esta apoyaba la conformación de lotes y permitía hacer el seguimiento a nivel de lote / área de empadronamiento en las diferentes fases del proceso.

Reflexiones finales

Actividades previas al empadronamiento

- El reclutamiento y asignación del personal de campo debe hacerse localmente pero apoyado en tecnologías que garanticen la preparación de una base de datos única del personal de campo.

Actividades de apoyo al empadronamiento

- Las tecnologías de apoyo al empadronamiento permitieron seguir el operativo en tiempo real, identificar áreas de empadronamiento con baja cobertura y apoyar la preparación de los resultados preliminares. El fortalecimiento de estas tecnologías, unido a la ampliación del período de empadronamiento podría contribuir con el mejoramiento de la cobertura censal y la agilización en la preparación de los resultados preliminares.

Captura de los datos recolectados

- El uso de tecnologías de reconocimiento óptico implican un gran esfuerzo para países que, como la República Dominicana, no disponen de instalaciones para imprimir cuestionarios con la precisión que se demanda. Por tanto, debería tenderse al uso de tecnologías más costo/eficientes en la fase de captura de los datos.

Procesamiento de la información recolectada

- El control a nivel de área de empadronamiento en la fase de procesamiento garantizó la “completitud” del proceso. En todo caso, el uso de tecnologías para hacer el seguimiento al procesamiento deben ser revisados y actualizados de cara a la ronda de los censos del 2020.

Muchas gracias