



## The National Agricultural Workers Survey

### Chapter 1: Birthplace, Employment Eligibility, and Migrant Types

#### U.S. CROP WORKERS' NATIONAL ORIGIN, ETHNICITY AND RACE; FOREIGN-BORN WORKERS' FIRST ARRIVAL TO THE U.S.; WORK AUTHORIZATION; INTERNATIONAL & DOMESTIC MIGRANTS

##### Summary of Findings

- Seventy-five percent of the workers were born in Mexico.
- Fifty-three percent of all respondents were not authorized to work in the United States.
- Foreign-born newcomers comprised 16 percent of the hired crop labor force.

##### Place of Birth

Foreign-born workers comprised a large share of the hired crop labor force in fiscal years 2001-2002. Among all crop workers, 78 percent were born outside the United States: seventy-five percent were born in Mexico, two percent were from Central American countries, and one percent of the workers were from elsewhere (fig. 1.1).

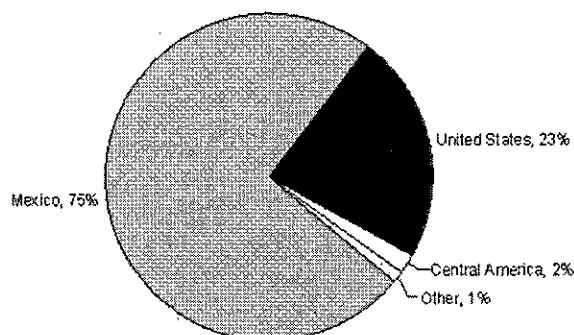


Figure 1.1 Place of Birth. Note: Sum of portions is not equal to 100 percent because of rounding.

Workers born in Mexico were from almost every state of their native country. The largest share (46%) were from the traditional sending states of west central Mexico: Guanajuato, Jalisco, and Michoacan. However, an increasing share were from non-traditional states. For example, the share of Mexican crop workers from the southern part of Mexico, comprising the states of Guerrero, Oaxaca, Chiapas, Puebla, Morelos and Veracruz, doubled from nine percent in 1993-1994 to 19 percent in 2001-2002.

##### Ethnicity and Race

The NAWS uses the following response categories for ethnicity: *Mexican-American, Mexican, Chicano, Puerto Rican, other Hispanic, and not Hispanic or Latino*. In 2001-2002, 83 percent of the crop workers identified themselves as members of a Hispanic group: 72 percent as Mexican, seven percent as Mexican-American, one percent as Chicano, and three percent as other Hispanic. Only 16 percent of U.S. crop workers self identified as belonging to an ethnic group that was not Hispanic or Latino. Ethnicity labels, however, are somewhat arbitrary as they are based on multiple characteristics such as cultural heritage, nationality, and racial background. For example, 17 percent of the U.S.-born crop workers self identified as Mexican-American and four percent as Mexican.

Race is a difficult concept for many foreign workers, who often do not use the same concepts in their home countries. Using the Office of Management and Budget's standard categories for race, crop workers were asked to describe themselves as *White, Black or African American, American Indian, Alaskan Native or Indigenous, Asian, Native Hawaiian or Pacific Islander, and other*. Forty-seven percent of the respondents answered "other" to this question, while 41 percent self identified as White; eight percent as American Indian, Alaskan Native or Indigenous; four percent as Black, and less than one percent each as Asian and Native Hawaiian or Pacific Islander. Among those who answered "other", nearly all (99%) identified themselves as members of a Hispanic group: 85 percent self identified as Mexican; nine percent as Mexican-American, four percent as other Hispanic, and one percent as Chicano.

##### Foreign-born Workers' First Arrival to the United States

NAWS interviewers ask the month and year each foreign-born crop worker first entered the United States. While not a measure of continued residence, data from this question provide important, albeit partial, information about foreign-born workers' migration history as well a measure of the stability of the farm labor market.

# 2012 | CENSUS OF AGRICULTURE

## Puerto Rico

### Island and Municipio Data

Volume 1 • Geographic Area Series • Part 52

AC-12-A-52

Issued June 2014

United States Department of Agriculture  
**Tom Vilsack**, Secretary  
National Agricultural Statistics Service  
**Joseph T. Reilly**, Administrator

**Table 7. Hired Farm Workers, Agregados, and Sharecroppers: 2012 and 2007**

[For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text.]

Item	2012	2007	Item	2012	2007
Hired farm workers			Hired farm workers - (Con.)		
..... farms	8,337	7,705	Agregado and sharecropper families		
..... number	30,122	29,641	living on place December 31		
Worked 5 months or more			.....farms	1,450	1,024
..... farms	5,034	5,416	.....number	2,277	2,067
..... number	14,922	18,392			
Worked less than 5 months					
..... farms	4,282	3,485			
..... number	15,200	11,249			

**Table 8. Inventory and Value of Machinery, Equipment, Land, Buildings, and Facilities: 2012 and 2007**

[For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text.]

Item	2012	2007	Item	2012	2007
<b>SELECTED MACHINERY AND EQUIPMENT</b>			<b>ESTIMATED MARKET VALUE OF ALL MACHINERY AND EQUIPMENT</b>		
Automobiles, jeeps, pickups, and other motor trucks			Total		
..... farms	9,461	7,695	.....farms	10,493	8,922
..... number	15,329	12,411	.....dollars	365,219,750	255,450,351
Wheel tractors			Farms by value group:		
..... farms	1,941	1,592	\$1 to \$999		
..... number	4,110	2,985	.....farms	1,950	794
Crawler tractors			.....dollars	683,573	390,896
..... farms	428	223	\$1,000 to \$9,999		
..... number	522	270	.....farms	5,128	5,196
Coffee depulpers			.....dollars	19,857,370	18,856,294
..... farms	437	422	\$10,000 or more		
..... number	503	492	.....farms	3,415	2,932
Mechanical coffee dryers			.....dollars	344,678,807	236,203,161
..... farms	310	219	\$10,000 to \$29,999		
..... number	560	454	.....farms	1,620	1,506
Solar or air coffee dryers			.....dollars	26,049,264	23,335,847
..... farms	99	106	\$30,000 to \$49,999		
..... number	167	191	.....farms	396	459
Mechanical coffee washers			.....dollars	14,131,388	16,626,730
..... farms	172	135	\$50,000 or more		
..... number	210	165	.....farms	1,399	967
Milking machines			.....dollars	304,498,155	196,240,584
..... farms	315	345	<b>ESTIMATED MARKET VALUE OF ALL LAND AND BUILDINGS</b>		
..... number	4,084	3,820	Total		
Milk coolers			.....farms	13,159	15,729
..... farms	315	349	.....dollars	4,198,181,341	4,780,974,951
..... number	472	534	Farms by value group:		
Emergency electric generators			\$1 to \$9,999		
..... farms	1,770	1,553	.....farms	180	205
..... number	1,990	1,729	.....dollars	998,562	987,100
<b>SELECTED BUILDINGS</b>			\$10,000 to \$49,999		
Buildings used to house livestock			.....farms	1,840	2,377
..... farms	2,654	2,694	.....dollars	50,498,465	73,010,330
..... number	3,779	4,607	\$50,000 to \$99,999		
Storage buildings for crops			.....farms	3,197	4,379
..... farms	2,105	1,667	.....dollars	226,366,102	296,039,590
..... number	2,500	1,841	\$100,000 to \$249,999		
Buildings for machinery			.....farms	4,378	4,957
..... farms	2,067	1,300	.....dollars	668,352,027	786,100,061
..... number	2,336	1,473	\$250,000 to \$499,999		
Greenhouses			.....farms	1,967	2,156
..... farms	803	508	.....dollars	641,220,226	678,129,420
..... number	4,512	1,718	\$500,000 or more		
Houses for agregados and other workers			.....farms	1,597	1,655
..... farms	2,280	689	.....dollars	2,610,745,959	2,946,708,450
..... number	3,625	1,070			

**Table 9. Agricultural Chemicals Used, Including Fertilizer: 2012 and 2007**

[For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text.]

Item	2012	2007	Item	2012	2007
Farms			Chemical products (sprays, dusts, fumigants, etc.) used to control:		
.....number	8,841	7,641	Insects on crops		
Commercial fertilizer used on cropland <sup>1</sup>			.....farms	2,914	1,313
..... farms	7,687	5,496	.....cuerdas on which used	47,356	21,533
.....cuerdas on which used	86,940	56,511	Diseases in crops and orchards		
Commercial fertilizer used on pastureland <sup>1</sup>			.....farms	2,239	1,338
..... farms	558	961	.....cuerdas on which used	32,328	18,131
.....cuerdas on which used	28,966	29,627	Weeds, grass, or brush in crops and pastures		
Organic fertilizer			.....farms	5,911	4,426
..... farms	507	295	.....cuerdas on which used	109,026	62,323
.....cuerdas on which used	23,809	10,672	Nematodes on crops		
			.....farms	2,004	1,028
			.....cuerdas on which used	28,035	12,402

<sup>1</sup> 2007 data do not include lime as commercial fertilizer.

---

## Appendix A. Census of Agriculture Methodology

---

### INTRODUCTION

The 2012 Puerto Rico Census of Agriculture was primarily conducted by mail, with report forms sent to farm operators on the census mail list (CML). This mail list was supplemented by an area sample which accounted for farms not included in the mail list (NML). A single version of the report form, in Spanish, was used for the CML and NML contingents of the Census. Combining data from the CML and the area sample NML should provide complete coverage for the Puerto Rico Census of Agriculture.

### CENSUS MAIL LIST COVERAGE AND WHOLE FARM NONRESPONSE

The initial CML consisted of 16,971 names and addresses stratified by size and type of farm. Nonresponse weighting was applied to account for farm operators who did not respond. For each municipio containing agricultural operations, nonresponse weights were computed by response homogeneity group (RHG); the RHGs were six size categories for historical total values of production reported for the 2012 farm records in that municipio. Each nonresponse weight was calculated as the total number of all agricultural operations listed on the CML for that RHG and municipio, divided by the total number of responding farms within that RHG and municipio. For each RHG found in a municipio, this weight, integerized, was applied to the data items of each responding operation of the RHG. This estimation procedure assumes that the distribution of farms in an RHG is the same for census nonrespondents as for census respondents. Records that were found to be undeliverable as addressed (“UAA”) by the U.S. Postal Service and which failed to respond to any follow-up attempts, were excluded from the nonresponse calculations. Note that NML

## Apéndice A. Metodología del Censo Agrícola

---

### INTRODUCCIÓN

El Censo de Agricultura de 2012 en Puerto Rico se llevó a cabo en su mayoría a través del correo. Los formularios fueron enviados a los agricultores, usando el listado de correo del censo (CML, por sus siglas en inglés). Este listado fue complementado con una muestra de área que identificó a los agricultores que no se encontraban en la lista (NML, por sus siglas en inglés). Se utilizó un solo formulario, en español para ambos contingentes del censo (CML y NML). Combinando la información de la lista (CML) y de la muestra (NML) debemos obtener una cobertura completa para el Censo de Agricultura de Puerto Rico.

### COBERTURA DE LA LISTA CENSAL Y LA NO RESPUESTA

La lista inicial (CML) consistió de 16,971 nombres y direcciones estratificados por tamaño y tipo de finca. Se aplicó la ponderación de no respuesta para incluir aquellos agricultores que no respondieron al censo. Para cada municipio donde hubo fincas, la ponderación fue calculada para respuestas agrupadas de forma homogénea (response homogeneity groups, o RHG). Los RHGs contenían seis categorías de valores de producción según informados en el 2012 en los récords de las fincas del municipio. Cada ponderación fue calculada como el total de todas las fincas listadas en CML, para todo RHG y su municipio, dividido por el número total de fincas que respondieron, dentro del RHG y el municipio. Por cada RHG encontrado en un municipio, esta ponderación, totalizada, fue aplicada a las partidas de cada finca dentro del RHG. Este procedimiento de estimación asume que la distribución de fincas en un RHG es la misma para la respuesta y la no respuesta. Récords que fueron devueltos por mala dirección postal (“UAA”) por el Servicio Postal de los EE. UU. y que no respondieron a ningún procedimiento de seguimiento, fueron excluidos de las calculaciones de la no respuesta. Note que los récords de NML no fueron sometidos a la ponderación debido a que estos fueron sometidos al proceso de seguimiento. Si no pudieron

records were not subject to nonresponse weighting because they were subjected to complete nonresponse follow-up. If the data were not captured from the nonrespondents, the records were then manually estimated using data from respondents.

Nonresponse weighting was monitored in an effort to keep nonresponse weights from exceeding 2.0; if an RHG's nonresponse weight exceeded this upper limit, a collapsing algorithm was applied to combine neighboring RHGs within a municipio, and recomputed the weights for the combined groups. For published tabulations of complete count items, the noninteger nonresponse weight was rounded to an integer weight of 1, 2, or 3. A random rounding algorithm based on cumulated fractional parts of the noninteger nonresponse weight values was used to produce an unbiased result at island level.

## **COVERAGE ADJUSTMENT**

Due to the dynamic nature of mail lists, some farm operators may not be included in the CML. To account for this undercoverage, an area frame consisting of the entire island of Puerto Rico was sampled. For sampling, NASS stratified the Puerto Rico area frame on the basis of agricultural intensity, with strata consisting of: 1) land area with dense agriculture; 2) land area with sparse agriculture and few houses; 3) land area with sparse agriculture and many houses; 4) cities with no apparent agricultural activity; and 5) ostensibly nonagricultural land such as parks and military reservations. Primary Sampling Units (PSUs) were created based on specific size requirements and permanent boundaries. An additional sampling enhancement involved the grouping of municipios with similar agriculture into nine clusters. Within each stratum and cluster, a random sample of PSUs was selected and then further subdivided into target sampling units called segments. Of approximately 7,500 segments available for sampling, 300 segments were selected. Aerial photography and maps for the 300 segments were provided to support field data collection. All NML farms discovered within the 300 sampled segments were included in the area sample.

obtener los datos del agricultor, la información para la finca fue estimada por el enumerador basada en observación y datos administrativos.

La ponderación aplicada fue monitoreada para el fin de no excediera un valor mayor de 2.0; si una ponderación de RHG excedía el límite superior, se le aplicó un algoritmo para combinar RHGs en la vecindad dentro del municipio, y se computó la ponderación para el grupo combinado. Para propósitos de la tabulación, en cada record, la ponderación de no respuesta para fracciones de finca se redondeó a una ponderación de 1, 2 ó 3. Para garantizar un resultado sin sesgo, a nivel de Isla, utilizamos un algoritmo de redondeo aleatorio para calcular los remanentes acumulativos.

## **AJUSTE DE COBERTURA**

Se presume que una lista de nombres y direcciones nunca está completa. Por lo tanto; y para ampliar la cobertura, se utilizó un marco muestral de área representativo de toda la Isla de Puerto Rico. El marco muestral se estratificó por el NASS de acuerdo con la actividad agrícola. Los estratos se clasificaron como: 1) áreas con mucha agricultura, 2) agricultura dispersa y pocas viviendas, 3) agricultura dispersa y muchas viviendas, 4) ciudades con cero agricultura, y 5) áreas con cero agricultura tales como parques e instalaciones militares. Las unidades muestrales primarias, se crearon utilizando criterios de tamaño y límites permanentes. Además, se crearon nueve grupos de municipios con características agrícolas similares. Dentro de cada estrato y cada grupo, se seleccionó una muestra aleatoria de unidades primarias que luego se subdividió en unidades de muestreo de enfoque llamadas segmentos. Se seleccionaron 300 segmentos de alrededor de 7,500 segmentos disponibles. A los enumeradores se les proveyó una serie de fotografías aéreas y mapas de los 300 segmentos para el trabajo de campo. Toda operación NML que se encontró dentro de los 300 segmentos y que no estaba en la lista fue designada como operación de la muestra.

## PRE-CENSUS AREA SCREENING

Prior to the actual census data collection, enumerators using aerial photos and municipio maps identified all farm operators within each assigned area segment. Enumerators recorded the farm operator's name, address, and cuerdas operated within the segment. Farm operators from the selected segments were then checked against the Census Mail List. If no match was found, a census report form was sent to the NML operator, with enumerators making follow-up visits to collect the data. For those farm operators discovered in an area segment but included in the Census Mail List, only the CML report was used, to avoid duplication. During the pre-screening process, 589 NML farm operators were found in the 300 sampled area segments, but only 295 of these original NML records were determined to be actual farm operators.

## NML DISTRIBUTION AT THE MUNICIPIO LEVEL

Although the area sample size that determined the NML component ensured acceptable precision at the island level, the sample was not designed for reliable estimation of municipio-level data. To redistribute the island-level NML component in a more reasonable manner, a statistical calibration model was developed using information from similar CML and NML records. The 2012 model, based on a prototype used for the 1997 Puerto Rico Census, but extended to include small, marginal farms which may be omitted from the Census list sources, applies the area sample design "cluster" definition cited above, as well as the census categorical variable, farm type. For each municipio and farm type, the expanded estimate of total farms of that farm type was calculated for CML farms and combined with the count of unweighted NML farms of that farm type within the municipio. An analogous total, combining the CML estimate of total farms and the unweighted NML count for that farm type, was also computed at cluster level for the municipio's cluster: the municipio's share of each NML farm found in its cluster was calculated as the ratio of the municipio-level total farms of that type, described above, to the analogous total farms of

## SELECCIÓN DE LA MUESTRA PRE-CENSO

Antes de llevar a cabo el censo, los enumeradores, usando fotografías aéreas y mapas de los municipios, identificaron todas aquellas fincas que estaban dentro de cada segmento. Anotaron el nombre del agricultor, la dirección postal, y el total de cuerdas dentro del segmento. Los nombres de los agricultores dentro del segmento especificado fueron cotejados contra la lista postal del censo. Si el nombre no se encontraba, este operador NML se designó como para recibir un formulario y un enumerador le visitó para obtener la información. Para evitar duplicación, aquellos agricultores encontrados en el segmento, pero que estaban en la lista, solo el reporte CML fue utilizado. Durante este proceso, se encontraron un total de 589 fincas potenciales, pero solo 295 resultaron ser operaciones agrícolas.

## DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA (NML) AL NIVEL DE MUNICIPIO

Aunque el tamaño de la muestra que determinó el componente de NML asegura una precisión aceptable a nivel de Isla, la muestra no está designada para hacer estimados adecuados a nivel de municipio. Para redistribuir el componente de NML a nivel de Isla de manera más razonable, se desarrollo un modelo de calibración usando información de récords similares en la lista y en la muestra récords CML y NML. El modelo de 2012, está basado en el modelo usado en el censo de Puerto Rico de 1997, pero se expandió para incluir fincas pequeñas que fueran excluidas de las fuentes del listado; aplica la definición del diseño de grupos mencionados anteriormente, así como la variable censal categórica, tipo de finca. Para cada municipio y cada tipo de finca, el estimado total de fincas expandidas por tipo de finca, se calculó para fincas CML en la lista y se combinó con el total no ponderado de fincas NML en la muestra para ese tipo de finca dentro del municipio. Un total análogo, combinando el estimado CML del total de fincas y el conteo no ponderado NML para ese tipo de finca, fue también calculado a nivel de grupo para los municipios agrupados-la parte del municipio en cada finca de muestra NML, encontrado dentro de cada grupo, fue calculada como la razón del total de fincas a nivel de municipio de ese tipo de finca, al total análogo de ese tipo de finca a nivel de grupo. La ponderación a nivel de municipio, para una finca de la muestra dentro

that type at cluster level. The municipio-level expansion weight for an NML farm in a cluster was developed as the product of its conventional area frame weight and the municipio's share of the farms in that farm type. Within an original NML record's cluster, a replicate record was created to carry the fractionalized weight and the data allocated to any other municipio in the cluster with a share in NML farms of that farm type. The integerization algorithm applied to the municipio-level NML weight was designed to prevent the sum of the redistributed municipio level farm count to deviate by more than 2 from the island level NML farm count.

## **ESTIMATION**

After weighting adjustment of the CML farm records for nonresponse, and of the NML farm records for sample expansion and municipio allocation, the CML and NML components were combined to provide a single estimate. Since the CML and NML contingents are mutually exclusive, our combined estimate should reflect complete and unduplicated coverage, provided that there is no significant nonresponse bias, and other nonsampling error is not operative.

## **EDITING DATA**

Captured data were processed through a format program. The program verified that record identifiers were valid and checked the basic integrity of the data fields. Rejected records were referred to analysts for correction. Accepted records were sent to a computer batch edit process. Each execution of the computer batch edit flowed as the data were received from the National Processing Center (NPC).

All 2012 census records were passed through a complex computer edit. The edit determined whether a reporting operation met the minimum criteria to be counted as a qualifying farm (in-scope). Operations failing to meet the minimum criteria (out of- scope) were referred to analysts for verification. The edit examined each in-scope record for reasonableness and completeness and determined whether to accept the recorded value for each data item or take corrective action. Actions included removing erroneously reported

de un grupo, se crea como el producto de toda ponderación convencional y la participación del municipio en ese tipo de finca. Dentro de los records originales NML en los grupos de la muestra, se replicó un record para que llevara la ponderación fragmentada y la información recreada a cualquier otro municipio dentro del grupo con participación en ese tipo de finca en la muestra. Este algoritmo de números enteros aplicado a la muestra a nivel de municipio, se diseñó para prevenir que la suma de las fincas redistribuidas a nivel de municipio rebasara el nivel de 2 previamente establecido para la muestra en el conteo de fincas NML a nivel de isla.

## **ESTIMACIÓN**

Después del ajuste ponderado de los records de finca CML, por no respuesta, y de los records de finca NML, por expansión de la muestra y distribución de municipio, ambos componentes (CML y NML) fueron combinados para proveer un solo estimado. Como ambos componentes CML y NML son mutuamente exclusivos, nuestro estimado total debe reflejar una cobertura completa e irreproducible, siempre y cuando no exista sesgo de no respuesta y los errores de muestreo y otros sesgos sean mínimos.

## **REVISANDO LOS DATOS**

Los datos recolectados se procesaron a través de un programa de formato. El programa verificó que los identificadores del cuestionario fueran válidos y también comprobó la integridad básica de los campos de datos. Los cuestionarios rechazados fueron remitidos a los analistas para su corrección. Los cuestionarios aceptados fueron agrupados y enviados a un proceso de revisión informática. Cada ejecución de esta revisión informática se realizó según se fueron recibiendo los datos del Centro Nacional de Procesamiento (NPC por sus siglas en inglés).

Todos los cuestionarios del censo del 2012 se pasaron a través de un programa de revisión complejo. Este programa determinó si el cuestionario cumplía con los criterios mínimos establecidos para ser clasificado como una finca/graja para el censo. Los cuestionarios que no cumplían con los criterios mínimos fueron remitidos a los analistas para verificación. El programa examinó cada cuestionario en el ámbito de lo razonable y lo completo, y determinó si aceptaba el valor registrado

values, replacing an unreasonable value with one consistent with other reported data, or providing a value for an overlooked item. To the extent possible, the edit determined a replacement value. Strategies for determining replacement values are discussed in the next section.

The edit systematically checked reported data section-by-section with the overall objective of achieving an internally consistent and complete report. NASS subject-matter experts defined the criteria for acceptable data. Problems that could not be resolved within the edit were referred to an analyst for intervention. Analysts used additional information sources, examined the scanned image, and determined an appropriate action. Puerto Rico analysts used an interactive version of the edit program to submit corrected data and immediately re-edit the record to ensure a satisfactory solution.

### Imputing for Missing Data

Missing data occurred whenever a respondent failed to report in a cell that should have a positive value or when the edit determined a value was not reasonable and should be changed. The edit performed a sequence of steps that determined the best value to impute for the missing item. If an item could not be calculated directly from other data reported on the current form, the edit checked for previously reported data. Operator characteristics, such as race and gender, were brought forward from the previous census if the operator had not changed in five years. When these deterministic sources failed to produce a solution, the edit invoked an automated imputation system which searched for a reporting farm of similar type, size, and location to provide a value for the missing data item. If the imputation algorithm failed to provide a solution, the record was referred to an analyst for resolution.

The guiding principal for imputation was to find a close match to the farm with the missing item. The census imputation algorithm relied on a pre-established donor pool. The donor pool included

para cada partida o tomaba medidas correctivas. Las acciones incluyeron la eliminación de valores reportados erróneamente, la sustitución de un valor no razonable por uno consistente con los otros datos registrados, o el proveer valores adecuados para partidas dejadas en blanco. Según fuese necesario, el programa determinó valores sustitutos. Las estrategias para determinar los valores sustitutos se discuten en la siguiente sección.

El programa verificó todos los datos reportados en el cuestionario de una manera sistemática, sección por sección, con el objetivo general de lograr un informe de datos que fueran internamente consistentes y completos. Los analistas de NASS definieron los criterios para datos aceptables. Los problemas que el programa no pudo resolver fueron remitidos a un analista para su intervención. Los analistas utilizaron fuentes adicionales de información, examinaron la imagen escaneada, y determinaron la acción apropiada. Los analistas en Puerto Rico utilizaron una versión interactiva del programa que les permitía hacer correcciones a los datos reportados e inmediatamente verificar que los cambios sometidos ofrecían una solución satisfactoria.

### La Imputación de Datos

La imputación de datos ocurrió cuando el respondedor no proveyó información para una partida que requería un valor positivo o cuando el programa determinó que el valor reportado no era razonable y se tenía que cambiar. El programa realizó una secuencia de pasos que determinó el mejor valor para sustituir por el valor que faltaba. Si el valor de una partida no puede ser calculado directamente utilizando los otros datos presentes en el cuestionario, el programa utilizó los datos reportados en cuestionarios anteriores. Las características demográficas del operador, tales como raza y género, fueron reproducidas utilizando los datos del censo anterior si el operador no había cambiado en cinco años. Cuando estas fuentes deterministas no podían llegar a una solución, el programa invocaba un sistema de imputación automática que buscaba una finca de características similares en cuanto al tipo, el tamaño y la ubicación para proporcionar un valor para esa partida en específico. Si el algoritmo de imputación no proveyó una solución, el cuestionario se envió a un analista para su resolución.

El principio fundamental para la imputación de valores se basa en encontrar una finca con características semejantes para una partida en específico. El algoritmo



a collection of completed reports that had successfully navigated the edit. The pool was further divided into groups of similar type and size, referred to as profiles. When the edit determined the need to impute an item, it went to the appropriate profile and searched for the best fit. Best fit was determined by calculating "distance" between the incomplete report and each candidate donor using a set of match variables. Match variables were specific to each section of the report form and included the latitude and longitude of the principal county of operation. The distance was the sum of the squared differences between the reported values of the match variables. The donor with the smallest distance was considered the "nearest neighbor" and became the source for the imputation action. The value returned may have been a direct copy of the donor's value. In many cases, a relationship between two related variables on the donor record was applied to a reported value on the incomplete record. Using crop production as an example, the donor's production was divided by its harvested cuerdas (yield) and multiplied by the recipient's harvested cuerdas to obtain imputed production.

The imputation process was imbedded in the edit. When the edit determined an item required imputation, the edit program launched the algorithm, waited for a value to be returned, validated that the returned value was satisfactory, and resumed editing. Since imputation was conducted independently for each occurrence, reports requiring multiple imputations drew from multiple donors.

Initial donor pools were established before the first batch edits were run. These donor pools were "seeded" with 2007 census data that were "mapped" to look like 2012 data and passed through the 2012 edit to ensure they were consistent using the 2012 data relationships. As 2012 data were successfully processed, new records systematically replaced the older records in the donor pool. The older records disappeared entirely from the donor pool after the first few batch edits.

The donor pool for each State was refreshed weekly during the first couple of months of

de imputación del censo dependió de un grupo de donantes preestablecido. El grupo de donantes se creó utilizando una colección de informes completos que habían navegado con éxito el programa de revisión. El grupo de donantes se dividió en grupos con características similares tales como tipo de finca, y tamaño. Estos grupos de denominaron como perfiles. Cuando el programa determinó la necesidad de imputar una partida, el programa identificó el perfil adecuado y buscó el valor de mejor ajuste. El valor de mejor ajuste se determinó mediante el cálculo de la "distancia" entre el cuestionario incompleto y cada donante disponible utilizando una serie de variables con valores semejantes. Estas variables eran específicas para cada sección del cuestionario e incluían la latitud y la longitud del municipio principal donde se encontraba localizada la finca. La distancia se calculó sumando las diferencias al cuadrado entre los valores reportados por las variables de valores semejantes. El donante con la distancia más pequeña era considerado el " vecino más cercano " y se convirtió en el valor utilizado para la imputación. El valor utilizado para la imputación puede haber sido una copia directa del valor del donante. En otros casos, una proporción de valores entre variables del donante fue aplicada a un valor reportado. Utilizando como ejemplo la producción de cultivos, el rendimiento del donante se multiplicó por el número de cuerdas cosechadas del receptor para obtener la producción imputada.

El proceso de imputación se ejecutó como parte del programa de revisión. Cuando el programa de revisión determinó necesaria la imputación de una partida, inició automáticamente el algoritmo de imputación, esperó por el cálculo de un valor sustituto, verificó que el valor sustituto fuese satisfactorio, y reanudó nuevamente la revisión de datos. Dado que la imputación se realizó independientemente para cada partida, los cuestionarios que requirieron múltiples imputaciones potencialmente utilizaron múltiples donantes.

Se establecieron conjuntos de donantes iniciales antes de que se ejecutaran las primeras revisiones en grupos de cuestionarios, utilizando los datos del Censo Agropecuario del 2007. Estos datos fueron revisados para que fuesen similares a los datos del Censos Agropecuario del 2012. Según se fueron procesando los datos del Censos Agropecuario del 2012, los nuevos records válidos fueron reemplazando sistemáticamente el conjunto de donantes originales, hasta que el grupo original fue reemplazado por completo.

editing. As the flow of new data slowed, the donor pools were refreshed biweekly.

In some cases, nearest-neighbor imputation was not possible. The requirement of a positive imputed value could have ruled out all available donors, resulting in an imputation failure. An imputation failure could have occurred if there were no donors in the same profile as the report being edited. Records with imputation failures were either held until more records were available or referred to an analyst.

## **CENSUS SURVEY ERROR**

Because the NML component of the census data is an estimate, and surveys in general are prone to human error, the possibility of both sampling and nonsampling errors is always present. Sampling errors occur when only a portion of a population is selected. For samples with known probabilities of selection, the precision for a sample can be determined and confidence intervals calculated. In addition, the precision for list nonresponse can be determined and confidence intervals calculated as well. Nonsampling errors are associated with mistakes in reporting or keying the data as well as imputing for nonresponse.

## **CENSUS SAMPLING ERROR**

The 2012 Puerto Rico Census of Agriculture, like the three Censuses preceding it, used an area frame to estimate the NML component from a sample: thus there is sampling error associated with this estimator. The 300 segments sampled represented only a small proportion of the approximately 7,500 segments potentially available. If a different 300 had been selected, the results would have been different. The error resulting from the difference between the sample actually selected, and the universe it was designed to represent, is called sampling error. If

Los valores del grupo de donantes se actualizaron aproximadamente cada dos semanas durante los primeros meses de revisión. A medida que el flujo de nuevos datos fue disminuyendo, los valores del grupo de donantes se actualizaron con menor frecuencia.

En los casos relativamente raros en que el programa de revisión fue incapaz de proporcionar un donante, el proceso de selección de donantes emitió un mensaje de fallo apropiado para la revisión. Los fracasos de imputación se produjeron por diferentes razones. El requisito de un valor imputado positivo podría haber descartado todos los donantes disponibles, lo que resulta en un fracaso imputación. Un fracaso de imputación también podría haber ocurrido si no había donantes en el mismo perfil del cuestionario que se estaba siendo revisado. Los cuestionarios con fracasos de imputación se revisaron cuando hubo más cuestionarios disponibles o se refirieron a un analista para su resolución.

## **ERROR DE LA ENCUESTA**

Dado que el componente NML de los datos de censo es un estimado, y las encuestas están usualmente expuestas a errores humanos, la posibilidad de errores de muestreo siempre existe. Los errores de muestreo ocurren cuando solo se selecciona una porción de la población total. En muestras con una probabilidad conocida de selección, la precisión de la muestra puede determinarse y los intervalos de confiabilidad pueden calcularse. Adicionalmente, la precisión a la no respuesta puede determinarse y los intervalos de confiabilidad pueden calcularse también. Los errores ajenos al muestreo se asocian con errores cometidos al anotar o entrar los datos y con imputaciones a la no respuesta.

## **ERROR DE MUESTREO**

El Censo Agrícola de Puerto Rico del 2007, al igual que los dos censos anteriores, usó un marco muestral de área para estimar el componente de NML, por lo tanto existe error de muestreo asociado con este estimador. En Puerto Rico, los 300 segmentos seleccionados representan solamente una pequeña porción de los casi 7,500 segmentos disponibles. Si se hubiesen seleccionado otros 300 segmentos diferentes, el resultado hubiese sido diferente al obtenido. A la magnitud de estas diferencias se le llama error de muestreo. Si la muestra de 300 segmentos es seleccionada con una probabilidad conocida, entonces el

III



DEPARTAMENTO DEL  
**TRABAJO**  
Y RECURSOS HUMANOS  
BORNEO DE FUERZO LEGISLATIVO

Department of Labor and Human Resources  
Bureau of Employment Security

Referidos y colocados

2014-2015			
Referidos	Total de personas referidas	Entrevistada	Colocado
131	1003	451	347

2015-2016			
Referidos	Total de personas referidas	Entrevistada	Colocado
71	435	134	89

El 2015- 2016 esta en curso esto numero pueden cambiar.

## 2014 Health Center Profile

MIGRANT HEALTH CENTER, WESTERN REGION, INC  
MAYAGUEZ, Puerto Rico

[Service Area Map](#)

Total Patients Served: 23,716



Select a Different Reporting Year:

Download: 

[View all Puerto Rico Program Grantees](#)

[View National and State Program Grantee Data](#)

### Age and Race/Ethnicity

#### Patient Characteristics

	2012	2013	2014
<b>Income Status (% of patients with known income)</b>			
Patients at or below 200% of poverty	95.0%	96.5%	97.5%
Patients at or below 100% of poverty	87.3%	85.1%	83.6%
<b>Insurance Status (% of total patients)</b>			
Uninsured	12.1%	3.6%	2.1%
Children Uninsured (age 0-17 years)	-	2.7%	1.3%
Medicaid/CHIP <sup>2</sup>	54.2%	76.7%	79.2%
Medicare	22.0%	12.6%	11.6%
Other Third Party	11.8%	7.0%	7.1%
<b>Special Populations</b>			
Homeless	7.0%	5.0%	5.1%
Agricultural Worker	26.5%	26.5%	25.2%
Public Housing	-	-	3.1%
School Based	0.0%	0.0%	0.0%
Veterans	0.7%	0.7%	0.5%
<b>Gender of Patients by Age</b>			
<b>Women's Data (% of total women)</b>			
Women's Health (ages 15-44)	41.8%	39.7%	39.7%
Patients Under 15 Who are Female	15.2%	15.6%	15.6%
Patients 15-64 Who are Female	70.2%	68.2%	68.3%
Patients 65 and Over Who are Female	14.6%	16.2%	16.1%

<b>Men's Data (% of total men)</b>			
Men's Health (ages 15-44)	41.3%	38.7%	38.7%
Patients Under 15 Who are Male	19.0%	19.9%	19.9%
Patients 15-64 Who are Male	68.5%	65.6%	65.6%
Patients 65 and Over Who are Male	12.6%	14.5%	14.4%

Services

Clinical Data

Cost Data

Program Requirements

Footnotes

**Accessibility Statement:**

Persons using assistive technology may not be able to fully access information in these files. For assistance, contact the BPHC Helpline at: 1-877-974-2742.

**Health Center Data**

View National, State and Health Center data profiles for:

- [Health Center Program Grantee Data](#)
- [Health Center Program Look-Alike Data](#)

**Special Populations**

- [Health Care for the Homeless](#)
- [Migrant Health Centers](#)
- [Public Housing Primary Care](#)

**Data Tools**

- [Data Warehouse](#)
- [Data Snapshot](#)
- [Data Comparisons](#)
- [UDS Resources](#)

 **Quick Links**

- [Open HRSA Funding Opportunities](#)
- [BPHC Career Opportunities](#)
- [Annual Health Center Data](#)
- [Health Center Program Policies](#)

 **Health Center Locator**

**Find a Health Center**

Near:

**FIND CENTERS**

*Enter a City name, ZIP Code, such as "20002", address, State name, or place name*

Search   Share   Embed

 **Contact Us**

- [Subscribe to weekly BPHC updates](#)
- [HRSA News & Events](#)
- [Key BPHC Staff](#)
- [BPHC Helpline](#) or call 1-877-974-BPHC (2742) 8:30 am to 5:30 pm ET, Monday through Friday (except Federal holidays)



[Contact Us](#) | [Viewers & Players](#) | [Privacy Policy](#) | [Disclaimers](#) | [Accessibility](#) | [Freedom of Information Act](#) | [No Fear Act](#) | [USA.gov](#) | [Whitehouse.gov](#)