

CENSO CITRÍCOLA 2015-2016



A. Brizuela
C. Aguirre
G. Scattone



RESULTADOS DEL CENSO CITRÍCOLA 2015/2016



Motivación y objetivos del Censo

Varias cuestiones motivaron la puesta en marcha de un nuevo Censo Citrícola, en Entre Ríos, a las que la FECIER otorga gran importancia.

- Se reconoce que la información es fundamental para tomar las decisiones sobre los asuntos de interés para los productores citrícolas.
- Se necesita responder a demandas de los mercados de fruta cítrica, elaborando planes sanitarios adecuados y a partir de información actualizada y confiable
- El sector citrícola aspira a mantener la producción y busca asegurar los mercados de fruta fresca, actuales, y lograr nuevos mercados.
- En función de los datos disponibles (Censo 2004) se asume que esta información no es suficiente para caracterizar ahora al sector productivo citrícola entrerriano.
- La superficie ocupada actualmente por la actividad así como la población de productores activos no se conocen con certeza. Los datos del Censo 2004 se consideran obsoletos, pero son los únicos que están disponibles.

Por lo tanto, se hizo necesario fijar objetivos en cuanto a obtener datos actuales confiables, contar con mejores elementos de planificación y llevar a cabo estrategias de mejoras para el sector.

La FeCiER tiene entre sus prioridades la obtención de datos de mayor confiabilidad y exactitud que permitan realizar una mejor organización de la gestión y de las actividades. Eso favorecerá una planificación exitosa en la medida que responda a las expectativas, en cuanto a dar respuesta a los problemas comunes del sector, y que ayude a lograr mejoras en aspectos de interés como: calidad, sanidad, productividad, y sostenibilidad del cultivo en la provincia.

Para concretar los objetivos la FECIER solicitó colaboración a la FCA UNER para la realización del nuevo Censo, dando origen a un acuerdo con esa finalidad.

ACUERDO FCA-FECIER: *El objetivo del Acuerdo es prestar colaboración y asistencia técnica para llevar a cabo la realización de un Censo de establecimientos citrícolas de los departamentos de Federación, Concordia y Colón.*

Plan de trabajo – Etapas principales

PLAN DE ACTIVIDADES PARA REALIZAR EL CENSO CITRÍCOLA 2015/2016 – FECIER / FCA UNER- Anexo III del Convenio

0. Difusión por diferentes medios de la realización del Censo.
 1. Preparar, recuperar, organizar datos disponibles: Censo 2004 -FCA-, Pulverización 2012 -Fecier-
 2. Elaborar por zonas, sectores o retículas, una distribución de establecimientos agrupando -por proximidad- los que serán asignados a los censistas. Se estima que cada censista podría realizar 20 a 30 encuestas por semana.
 3. A partir de los formularios de las encuestas -definidos por la Fecier- confeccionar una aplicación o soporte para cargar los datos de todos los formularios. Los formatos de los archivos deben ser aptos o compatibles para generar capas en una estructura SIG.
 4. Preparación de un entorno de trabajo formularios electrónicos, con datos disponibles precargados, y archivos necesarios para incorporar a equipos portátiles de trabajo.
 5. Taller preparatorio para los censistas. Explicitar y fijar pautas sobre la tarea del Censista. Poner en práctica una secuencia completa de encuesta -> control -> archivar y resguardar en equipo de Fecier.
 6. Distribución de las encuestas a la/o/s censistas, para las primeras semanas.
 7. Encuestas a campo (realizadas por los Censistas).
 8. Entrega de equipo con encuestas completas, control y ordenamiento para archivar y resguardar.
 9. Verificación del avance de encuestas y validación de datos -Fecier y FCA-.
 10. Se repiten, para las semanas siguientes, los pasos 6, 7, 8 y 9 hasta cubrir todos los establecimientos o quintas.
 11. Entorno SIG de manejo y análisis. Crear un entorno SIG con la localización de los establecimientos, tablas de datos de los formularios, esquemas de consultas y de selección de datos de interés.
 12. Elaborar un Informe general y estadísticas principales.
 13. Presentación de resultados y demostración de utilización del SIG para realizar búsquedas, selección según criterios, informes y estadísticas simples.

Teledetección aplicada y SIG
Oro Verde, 06 de marzo de 2015

Secuencia de tareas

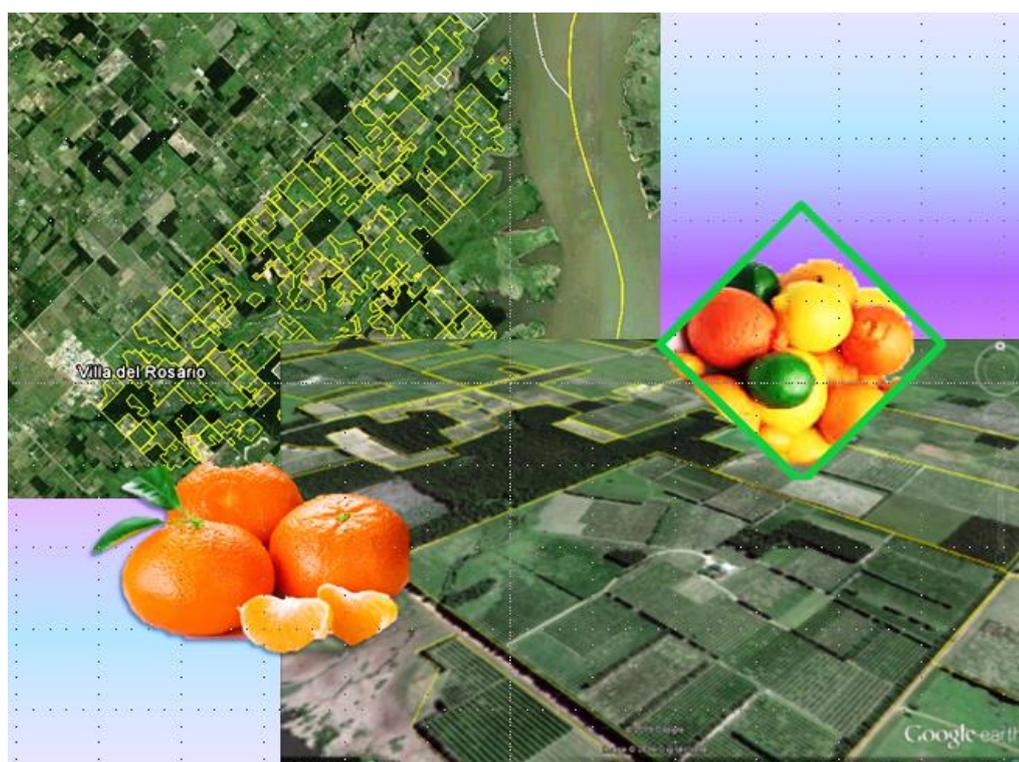
Se indican en forma resumida las tareas que se llevaron a cabo, de acuerdo al plan. La etapa 'preparatoria' (a.1, a.2, a.3) se realizó en marzo y abril (2015), la de 'entrenamiento' (a.4) en mayo, la de 'obtención de datos' (a.5, a.6, a.7) desde setiembre 2015 hasta marzo 2016 y elaboración de informe y presentación de

resultados en abril de 2016. Está previsto que los datos pueden ser actualizados por la Fecier, a medida de sus requerimientos, ya que se trata de un sector muy dinámico.

| Etapa | Tareas realizadas |
|------------------------|---|
| Preparatoria | a.1 Preparación, recuperación y organización de los datos disponibles: Censo 2004 -FCA- Pulverización 2012 -Fecier- a.2 Elaboración de un esquema de encuestas por Colonias a.3 Preparación de una aplicación soporte para carga de datos de todos los formularios. |
| Entrenamiento | a.4 Talleres preparatorios para los censistas, asignación y distribución de encuestas. |
| Obtención de datos | a.5 Realizar las encuestas a campo y carga en base de datos. a.6 Control de datos (verificación) y consistencia. a.7 Revisar y completar -si corresponde- por colonia. |
| Informe 1 y resultados | a.8, a.9 y a.10 Revisión, procesamiento, síntesis y presentación de resultados generales. |

El número total de encuestas previsto, una por quinta, al iniciar la toma de datos es de 3372 como se indica para Concordia y Federación.

| Departamento | Nro de colonias | Nro de quintas (total estimado) |
|--------------|-----------------|---------------------------------|
| Concordia | 14 | 760 |
| Federación | 28 | 2600 |
| Colón | --- | 12 |



Resultados

Los datos de las encuestas incorporadas en las computadoras portátiles (Note Books) que disponían las/los censistas conforman una Base de Datos del Censo Citrícola 2016. La Base se integra con tres tablas principales denominadas “Quintas”, “Tecnología y Sanidad” y “Plantaciones”. Éstas, a su vez, están diseñadas para el volcado de los datos de cada encuesta con su respectivo ‘formulario de carga’ y para ser incorporadas a un Sistema de Información Geográfica del Censo Citrícola.

A medida que los datos se cargan y se actualiza la base en cada computadora también se transfieren los archivos actualizados a los equipos de la Fecier y de la FCA, esto posibilitó un seguimiento en tiempo real.

El hecho de contar con esta base actual cobra relevancia por cuanto facilita las actividades de gestión y planificación en el sector citrícola de Entre Ríos, incrementa la certeza cuantitativa y cualitativa de los recursos humanos y productivos involucrados en la actividad citrícola. Se destaca que, al finalizar el Censo se cuenta con:

- Todos los datos, de las encuestas, en archivos para manejarlos en un entorno de Sistema de Información Geográfica (SIG) con posibilidades de visualización, revisión, representación gráfica, consultas, cálculos estadísticos, generación de resúmenes y mapas.
- Las tres tablas de datos, “Quintas”, “Tecnología y Sanidad” y “Plantaciones”, se podrán actualizar de forma sencilla, rápida y permanente. Estas conforman una fuente de análisis relacional vinculando las tres tablas de datos y éstas con la localización de las ‘quintas’.
- Las explotaciones citrícolas (quintas) son representadas en mapas o planos espaciales mediante entidades o vectores (polígonos) siendo susceptibles de ajustar cuando sea necesario.
- Completa, fidedigna y amplia información actual del sector citrícola entrerriano.
- Un entorno de trabajo integrado que permite efectuar cualquier tipo de selección de registros en una de las tablas, quedando automáticamente seleccionados los registros correspondientes de las otras tablas, sin necesidad de operaciones adicionales.
- En lo inmediato se contará con un Sistema de Información Geográfica (SIG) Citrícola completo, ágil, dinámico, de manejo simple, apto para ser actualizado en forma continua y obtener respuestas a cualquier consulta sobre los datos del Censo.

En este informe se incluyen a continuación tablas y gráficos que muestran la situación actual (abril-2016) del sector citrícola a partir de los datos ofrecidos por los productores, recopilados por los censistas en las encuestas, y sistematizados por el equipo de la Cátedra de Climatología Agrícola y SIG de la FCA UNER.

Número de quintas y citricultores

La importancia socio-económica del sector en nuestra provincia se hace evidente si se conoce cantidad de quintas y productores. En la **Tabla 1** se muestra: el número total de quintas cítricas y de productores, la relación entre quintas y productores y la cantidad máxima de quintas por propietario según los censos de 2004 y 2016.

Tabla 1 Número de quintas, productores y quintas por productor, según el Censo 2004 y resultados 2016, en el área citrícola entrerriana.

| Cantidad | Censo 2004 | Censo 2016 | 2016 Por Departam. |
|--|-----------------------|-----------------------|--------------------------------------|
| Número total de quintas cítricas | 2395 | 2352 | Cdia: 343 Fed: 2005 Col: 4 |
| Número total de productores cítricos | 1786 | 1878 | Cdia: 241 Fed: 1634 Col: 3 |
| Cantidad media de quintas por productor (Nº de quintas / Nº de productores) | 1,34 | 1,25 | Cdia: 1,42 Fed: 1,23 Col: 1,33 |
| Máxima cantidad de quintas por productor o empresa | 17 | 18 | Cdia: 18 Fed: 18 Col: 1 |

Superficie efectiva de plantaciones de citrus

Llamamos '*superficie efectiva*' la que resulta del número de plantas y el marco de plantación de los lotes de cada variedad componentes de las fincas. Esto significa que no se incluyen superficies de 'calles', 'arboledas', 'cortinas', 'forestaciones', 'casco' u otras que no tengan ocupación con citrus. Los valores obtenidos son acumulados para cada quinta, para todos los cítricos y variedades, y luego para todas las quintas obteniendo los totales de superficie efectiva.

La superficie efectiva o cítrica de las fincas se calcula a partir de los marcos de plantación y del número de plantas, según cuadros y edad, luego se suman para estimar la superficie total. Es importante destacar que en unos pocos

casos no existe el dato exacto del marco de plantación, porque al momento de realizar el Censo el productor no lo conoce o no lo declara. Esta situación fue contemplada asumiendo un marco similar al promedio de los utilizados en la región.

En la **Tabla 2** se muestran los resultados (2016) de superficie citrícola total, agrupadas por cítrico, comparados con los obtenidos a partir del Censo Nacional Agropecuario 2002 y del Censo 2004.

Tabla 2. Superficie efectiva total por cítrico según los resultados del Censo Nacional Agropecuario 2002 y de los Censos Citrícolas 2004 y 2016.

| Cítrico | Superficie citrícola (según CNA 2.002) | Superficie efectiva total (ha) 2004 | Superficie efectiva total (ha) 2016 |
|------------------|--|-------------------------------------|-------------------------------------|
| NARANJA | 22749,7 | 20338,9 | 19650,31 |
| MANDARINA | 21696,4 | 20229, | 15343,87 |
| LIMON | 1432,2 | 1049,4 | 613,91 |
| OTROS | 2361,1 | 943,3 | 778,87 |
| TOTAL | 48239,4 | 42561,1 | 36386,96 |



Como puede observarse, las naranjas y mandarinas son los cítricos largamente predominantes en la región. Las naranjas ocupan 19.650,3 ha, de superficie efectiva, mientras que a las mandarinas les corresponden 15.343,9 ha. El tercer grupo de cítricos en orden de importancia es el limón, con 613,9 ha de la

superficie efectiva total, y finalmente otros, con 778,9 ha. En la categoría “otros” se contabilizan pomelos, kumquats, limas y otros cítricos sin identificar

Los resultados suministrados por el Censo Nacional Agropecuario 2002, publicados en el año 2004, indica para la Provincia de Entre Ríos una superficie total de 48239 ha de cítricos, de las cuales 22750 corresponden a naranja, 21696 ha a mandarina y 1432 ha a limón, existiendo 2361,1 ha de cítricos sin identificar (Tabla 2). Como se observa desde 2002 a la fecha se produjo una disminución importante que en términos porcentuales es la siguiente: En 2004 un 10 % menos de naranjas, 6,7 % menos de mandarinas y 27% de limones. En 2016, respecto de 2002, la disminución es de un 13,6% en naranjas, un 29,3% en mandarinas y un 67,0% en limones. Como ya se indicó los resultados presentados en la Tabla 2 se refiere a superficie efectivamente dedicada a la producción, sin considerar otra superficie afectada a la finca, tales como caminos, bordes, áreas de desperdicios, etc.

Superficie citrícola, número de quintas y productores por departamento y por colonia.

La mayor cantidad de quintas cítricas se encuentra en el Departamento Federación (el 85,2%), mientras que el 14,6% de las mismas están ubicadas en el Departamento Concordia. Colón tiene el menor porcentaje (0,2%) (Tabla 3). Federal, que en 2004 contaba con el menor porcentaje de quintas, en 2016 no registran actividad.

Tabla 3. Superficie citrícola, cantidad y porcentaje de quintas y productores por departamento según el Censo 2004 (a) y el Censo 2016 (b).

a. Censo 2004

| Dpto. | Superficie (ha) | % | Nº de quintas | % | Nº de productores | % |
|--------------|-----------------|------------|---------------|------------|-------------------|------------|
| Colón | 566,6 | 1,33 | 8 | 0,33 | 6 | 0,34 |
| Concordia | 13977,5 | 32,84 | 563 | 23,51 | 446 | 24,97 |
| Federación | 27996,9 | 65,78 | 1817 | 75,87 | 1327 | 74,30 |
| Federal | 20,1 | 0,05 | 7 | 0,29 | 7 | 0,39 |
| Total | 42561,1 | 100 | 2395 | 100 | 1786 | 100 |

b. Censo 2016

| Dpto. | Superficie (ha) | % | Nº de quintas | % | Nº de productores | % |
|--------------|-----------------|------------|---------------|------------|-------------------|------------|
| Colón | 117 | 0,4 | 4 | 0,2 | 3 | 0,2 |
| Concordia | 6891 | 18,9 | 343 | 14,6 | 241 | 12,8 |
| Federación | 29379 | 80,7 | 2005 | 85,2 | 1634 | 87,0 |
| Total | 36387 | 100 | 2352 | 100 | 1878 | 100 |

Se indica superficie efectiva por cuanto este valor fue calculado a partir del número de plantas y marco de plantación de los lotes. Los valores así calculados son acumulados para obtener los totales.

Es importante además analizar la forma en la que las quintas cítricas se distribuyen por departamento para evaluar la infraestructura y capacidad de producción de los mismos. Una forma de ver esta relación es clasificar a los productores según la superficie de las quintas cítricas que poseen. La **Tabla 4** muestra esa distribución:

Tabla 4. Clasificación de Productores según rango de superficie de citrus.

| Departamento | Rangos de Superficie cítrica | Nro de Productores |
|-------------------|------------------------------|--------------------|
| Colón | [0 - 15) has | 0 |
| | [15 - 25) has | 1 |
| | [25 - 50) has | 0 |
| | [50 - 100) has | 2 |
| | más de 100 has | 0 |
| Federación | [0 - 15) has | 963 |
| | [15 - 25) has | 326 |
| | [25 - 50) has | 245 |
| | [50 - 100) has | 80 |
| | más de 100 has | 20 |

| | | |
|------------------|----------------|-------------|
| Concordia | [0 - 15) has | 116 |
| | [15 - 25) has | 37 |
| | [25 - 50) has | 55 |
| | [50 - 100) has | 33 |
| | más de 100 has | 8 |
| Total | | 1878 |

Como se muestra más del 55% de los productores producen 15 hs o menos.

Otro aspecto importante de la tecnología e infraestructura es el riego artificial. Puede evaluarse la superficie regada por los productores citrícolas en relación a la superficie total efectiva destinada a la actividad citrícola. La **Tabla 5** ... muestra esta relación por departamento:

Tabla 5. Cociente entre la superficie regada en relación a la superficie citrícola

| Departamento | Sup. regada (ha) | Sup. citrícola (ha) | Cociente |
|-------------------|------------------|---------------------|----------|
| Concordia | 4496,5 | 6890,5 | 0,65 |
| Federación | 9943,5 | 29379,0 | 33,8 |
| Colón | 18,0 | 117,1 | 0,15 |
| General | 14.458,0 | 36.386,6 | 0,40 |

Número de quintas por Colonia

En Entre Ríos las quintas cítricas se distribuyen principalmente en la franja costera del Río Uruguay, localizadas en suelos livianos con alto contenido de arena. La cantidad de quintas por colonia y la distribución de las quintas no son homogéneas siendo una característica de esta actividad productiva.

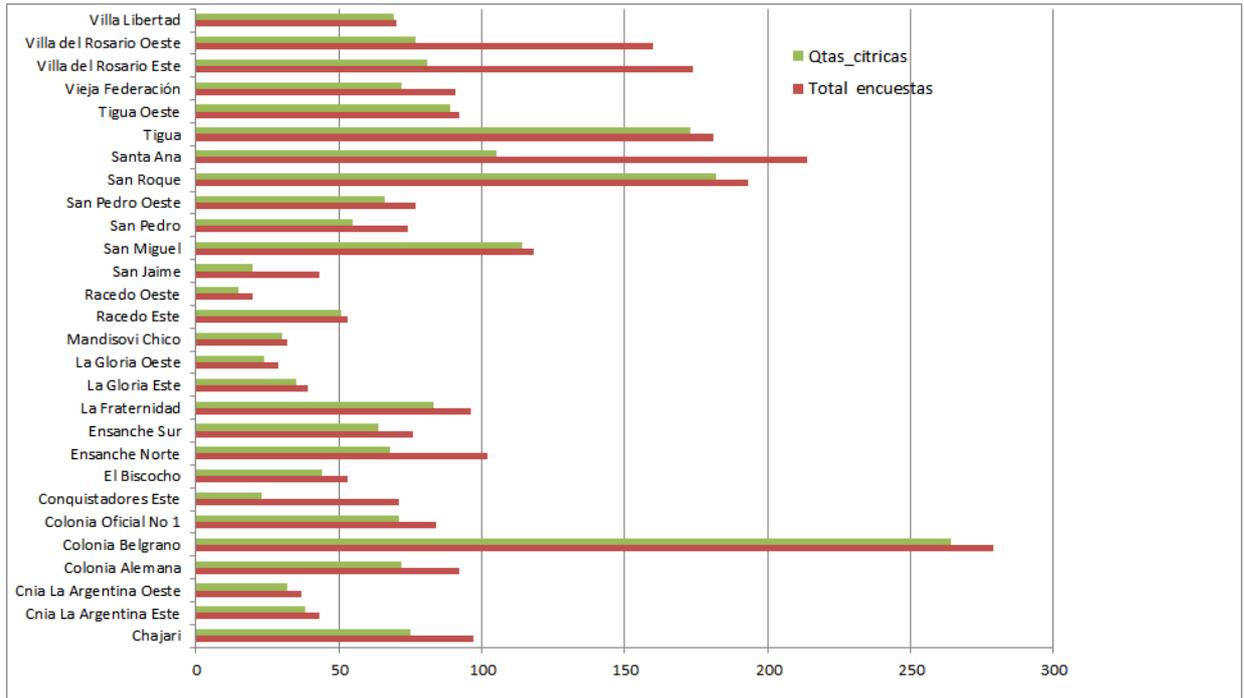


Figura 1. Número de encuestas previstas y quintas cítricas por colonia en Federación

En la **Figura 1** puede apreciarse que las colonias Belgrano, Santa Ana y San Roque son las que poseen la mayor cantidad de quintas cítricas en el departamento Federación. A su vez Racedo Oeste, La Gloria Oeste y Mandisoví Chico son las colonias que tienen la menor cantidad.

En la **Tabla 6** se muestra la distribución de las quintas, productores y superficie cítrica por correspondiente a los departamentos de Colón, Concordia y Federación.

En el Departamento Federación, las colonias con mayor superficie efectiva dedicada a cítricos, son Belgrano con 2874,3 ha, San Roque con 2327,6 ha y Tigua con 2214,1 ha.

Un segundo grupo en cuanto a superficie cítrica entre 1000 ha y 2000 ha lo componen las colonias Colonia Alemana, Colonia Oficial No 1, Conquistadores Este, Ensanche Norte, Ensanche Sur, La Fraternidad, San Miguel, San Roque, Santa Ana, Tigua, Tigua Oeste, Vieja Federación y Villa del Rosario Este.

Las colonias restantes poseen menos de 1000 hs.

Tabla 6. Número de quintas citrícolas, de productores y superficie efectiva por colonia.

| Dpto. | Colonia | Nº de quintas | Nº de productores | Sup. Efectiva total (ha) |
|-------------------|--------------------------|---------------|-------------------|--------------------------|
| Colón | ----- | 3 | 2 | 117,10 |
| Concordia | Ayuí | 30 | 23 | 1654,48 |
| | Calabacilla Norte | 9 | 4 | 277,10 |
| | Calabacilla Sur | 14 | 11 | 240,17 |
| | Concordia | 5 | 2 | 50,95 |
| | La Criolla | 49 | 32 | 682,57 |
| | Los Charrúas | 65 | 65 | 703,87 |
| | Magnasco_Villa Zorraquín | 52 | 29 | 922,92 |
| Federal | Nueva Escocia | 3 | 1 | 55,16 |
| Total | Puerto Yerúa | 46 | 25 | 654,62 |
| | Santa Amelia | 8 | 4 | 171,31 |
| | Yerúa Norte | 35 | 20 | 526,29 |
| | Yerúa Sur | 10 | 6 | 170,13 |
| | Yuquerí | 52 | 20 | 781,97 |
| Federación | Chajari | 83 | 76 | 828,04 |
| | Cnia La Argentina Este | 38 | 22 | 581,89 |
| | Cnia La Argentina Oeste | 32 | 24 | 528,06 |
| | Colonia Alemana | 72 | 61 | 1000,03 |
| | Colonia Belgrano | 264 | 175 | 2874,32 |
| | Colonia Oficial No 1 | 71 | 65 | 1161,449 |
| | Conquistadores Este | 65 | 22 | 1090,9 |

| | | | | |
|-------------------|----------------------------|------------|---------------|-----------------|
| Federación | El Biscocho | 44 | 21 | 724,17 |
| | Ensanche Norte | 91 | 64 | 1265,96 |
| | Ensanche Sur | 64 | 40 | 1525,35 |
| | La Fraternidad | 83 | 81 | 1572,26 |
| | La Gloria Este | 35 | 21 | 208,47 |
| | La Gloria Oeste | 24 | 15 | 306,21 |
| | Mandisovi Chico | 30 | 23 | 365,63 |
| | Racedo Este | 51 | 26 | 751,91 |
| | Racedo Oeste | 16 | 16 | 490,9 |
| | San Jaime | 28 | 39 | 201,84 |
| | San Miguel | 114 | 76 | 1.364,91 |
| | San Pedro | 65 | 51 | 680,96 |
| | San Pedro Oeste | 72 | 44 | 556,54 |
| | San Roque | 182 | 132 | 2.327,65 |
| | Santa Ana | 211 | 142 | 1582,14 |
| | Tigua | 173 | 129 | 2.214,10 |
| | Tigua Oeste | 89 | 53 | 1.123,97 |
| | Vieja Federación | 74 | 53 | 1023,58 |
| | Villa del Rosario Este | 170 | 57 | 1189,41 |
| | Villa del Rosario Oeste | 157 | 55 | 915,35 |
| Villa Libertad | 69 | 51 | 923,33 | |

Relación entre superficie por quinta y por productor

Un indicador de tenencia de explotaciones y caracterización del sector queda definido cuando se evalúa el promedio de quintas por productor. Este valor puede interpretarse como si cada productor tendría el equivalente a 1 quinta y una

fracción de otra. Por ej un valor de 1,5 indicaría un equivalente de 1 quinta y media. Este indicador refleja en grado de dispersión o de concentración por parte de los productores. Cuando el valor es 1 significa que cada productor tiene una quinta pero un valor más alto da cuenta que pocos productores tienen un número elevado de quintas. Esta relación es variable entre las colonias, siendo *Villa del Rosario Este* y *Conquistadores Este* (Federación) con valores de 2,98 y 2,95, respectivamente, las colonias donde se registran los valores más altos de ésta relación, mientras que el menor valor de 1,00 se observa en la colonia *Los Charrúas* (Concordia) y en *Racedo Oeste* (Federación). El valor medio por Departamento se observa en la **Tabla 7**.

Tabla 7. Superficie media por quinta y por productor, y cantidad de quintas promedio por productor.

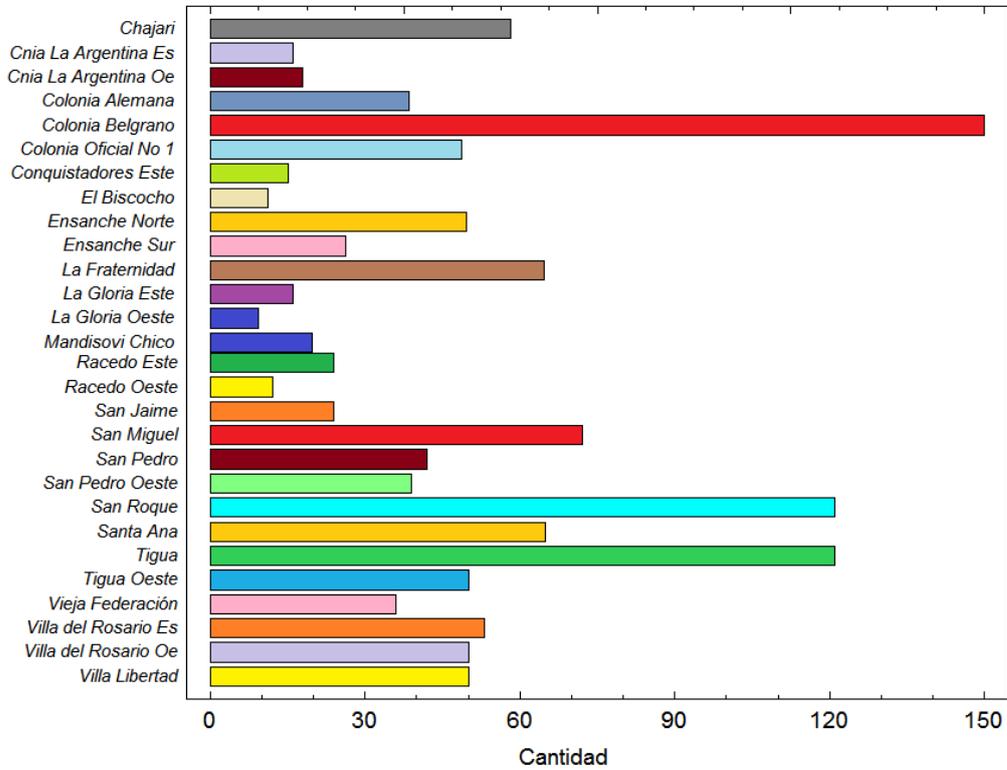
| Departamento | Superficie media por quinta (ha) | Superficie media por productor (ha) | Relaciones quintas por productor |
|---------------------|---|--|---|
| Concordia | 20,09 | 28,59 | 1,42 |
| Federación | 14,65 | 17,98 | 1,22 |
| Colón | 29,25 | 39,00 | 1,50 |
| General | 15,47 | 19,37 | 1,25 |

Estos datos hacen interesante analizar el régimen general de tenencia de las quintas en la región citrícola provincial.

En la **Figura 2** se muestra gráficamente el número de productores para las colonias de Federación y Concordia.

Departamento Federación

Nro. de productores



Departamento Concordia

Número de Productores

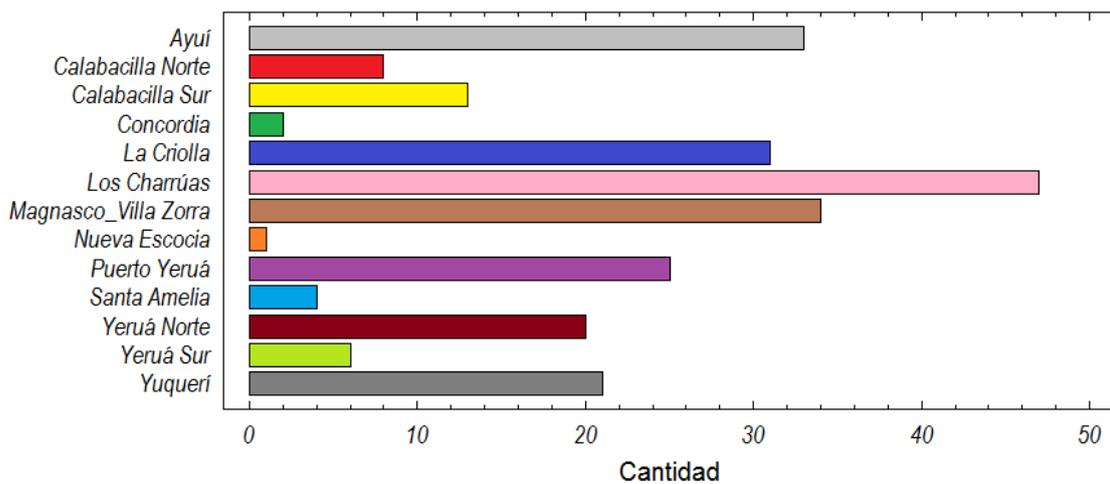
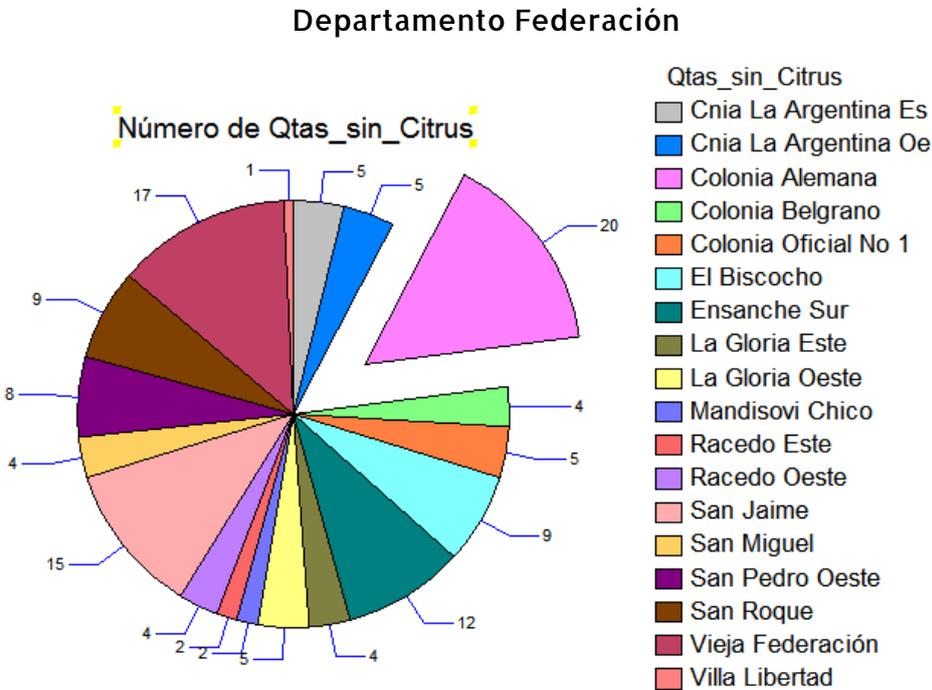


Figura 2. Gráficos de productores por colonia en Federación y Concordia.

El sector cítrico provincial, como ya se comentó, muestra una importante actividad en los últimos tiempos. Sin embargo, en diferentes épocas debió atravesar momentos críticos donde una importante cantidad de productores quedó imposibilitada de continuar con su producción cítrica. Dificultades financieras, sanitarias, de mercado y de estructura determinaron la necesidad de una revisión total en el sector, y la consecuencia directa en este período fue el abandono de quintas completas o la reconversión a otras actividades.

Hace varios años cobró vigencia en la región el cultivo del arándano (*Vaccinium sp.*) con una rentabilidad atrayente que provocó el traspaso de una importante superficie cítrica a este cultivo, generalmente en manos de inversores y mayormente sobre aquellas variedades de menor apetencia en el mercado. Un buen número de quintas encuestadas, que antes tenían diferentes cítricos, ahora se hallan 'sin citrus'. La figura 3 es una muestra de esta situación.

En la **Figura 3** se muestran gráficos de quintas 'sin Citrus'.



Departamento Concordia

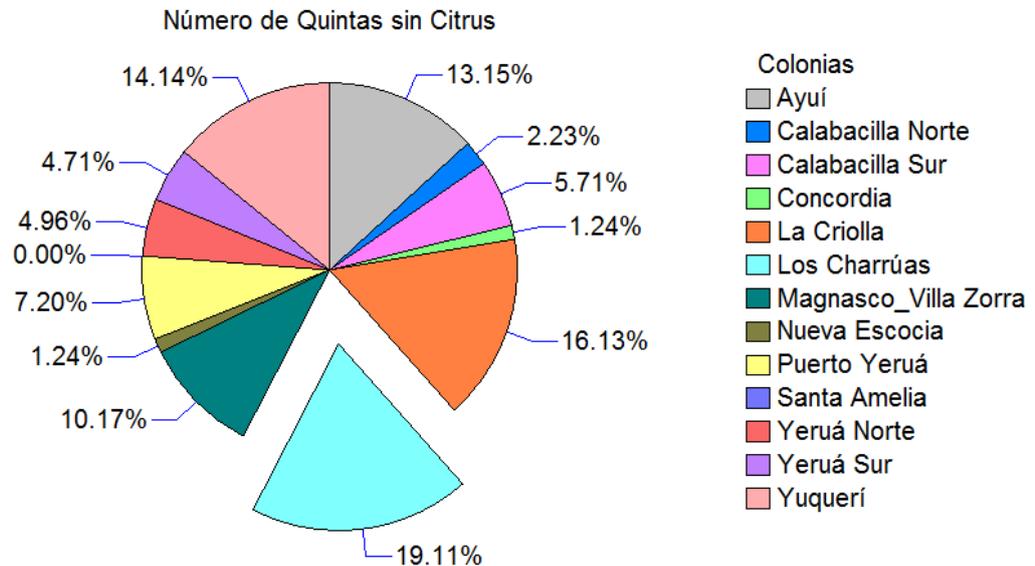


Figura 3. Gráficos de quintas ‘sin citrus’ en Federación (algunas colonias) y en Concordia.

Pudieron contabilizarse cerca de 600 quintas ‘sin citrus’. En esta categoría se incluyeron: abandonadas, erradicadas, cambio de uso o inexistentes. En la **Tabla 8** se indican los valores y además se muestra la diferencia en superficie entre los datos de los censos 2016 y 2004.

Tabla 8. Quintas sin citrus en 2016 (abandonadas, otro uso, erradicadas,etc) y diferencias en superficie cítrica total entre 2016 y 2004.

| Departamento | Nº de quintas sin citrus | Diferencia (ha) 2016-2004 |
|-------------------|--------------------------|---------------------------|
| Colón | 7 | -449,6 |
| Concordia | 403 | -7.086,5 |
| Federación | 566 | -6.174,1 |
| Total | 580 | -13.710,2 |

La realidad productiva del sector indica que la mayoría de las quintas son manejadas por pequeños productores.

Si bien, como ya se dijo, las naranjas son los cítricos predominantes en nuestra región, su importancia relativa por departamento no es constante. Así, por ejemplo, en el departamento Concordia predominan las naranjas en un 61% respecto de los demás cítricos, mientras que en Federación el predominio de naranjas es de 52 %.

Resultados de plantaciones.

Estos resultados son obtenidos de la tabla 'plantaciones' que corresponde a la planilla 2 de la encuesta y que se refiere a Especie (naranja, mandarina, etc), discriminada en Variedades y estas a su vez según la edad (0-5 años, 5-10 años, etc.) y por número de plantas, marco y pié en su mayor grado de desagregación. La **Tabla 9.** muestra la distribución de plantas por edad en los departamentos Federación y Concordia.

Tabla 9. Distribución de la cantidad de plantas por edad en años.

| Departamentos | Edad (años) | Cantidad de plantas | Porcentaje por Departamento (%) | Porcentaje del Total (%) |
|---------------|-------------|---------------------|---------------------------------|--------------------------|
| Federación | [0 - 5) | 845.534 | 6,7 | 5,4 |
| | [5 - 10) | 1.285.153 | 10,2 | 8,2 |
| | [10 - 15) | 2.499.404 | 19,9 | 15,9 |
| | [15 - 20) | 3.306.533 | 26,4 | 21,0 |
| | >= 20 | 4.609.470 | 36,7 | 29,3 |
| Concordia | [0 - 5) | 269.136 | 8,6 | 1,7 |
| | [5 - 10) | 415.879 | 13,3 | 2,6 |
| | [10 - 15) | 52.1121 | 16,6 | 3,3 |
| | [15 - 20) | 703.138 | 22,4 | 4,5 |
| | >= 20 | 1.223.321 | 39,1 | 7,8 |
| Colón | [0 - 5) | 0 | 0,0 | 0,0 |
| | [5 - 10) | 10.100 | 75,2 | 0,1 |
| | [10 - 15) | 750 | 0,5 | 0,0 |
| | [15 - 20) | 0 | 0,0 | 0,0 |
| | >= 20 | 35.560 | 24,3 | 0,2 |

Como se indicó anteriormente la superficie efectiva se obtuvo para cada registro (para este informe denominado 'lote') a partir del número de plantas y del marco correspondiente. Estos resultados parciales son acumulados según corresponda.

Superficie y número de plantas por especie y por hectárea.

Tabla 10. Superficie y cantidad de plantas totales

| Departamentos | Superficie (ha) | Cantidad de plantas |
|---------------|------------------|---------------------|
| Federación | 29.379,33 | 12.546.094 |
| Concordia | 6.891,54 | 3.132.595 |
| Colón | 117,10 | 46.410 |
| Total | 36.387,97 | 15.725.099 |

En unas pocas encuestas no se indicó el departamento. Cuando se actualice la base de datos se asignará al que pertenezca la quinta.

Tabla 11. Número de plantas por hectárea por especies y por departamentos.

| Especies | Federación | | Concordia | |
|--------------|-----------------|-----------------|----------------|------------------|
| | Sup (ha) | Nº Plantas | Sup (ha) | Nº Plantas |
| Naranja | 15383,31 | 6.140.328 | 4209,76 | 1.839.550 |
| Mandarina | 12758,54 | 5.749.789 | 2545,27 | 1.237.227 |
| Limón | 551,77 | 376.203 | 42,14 | 16.150 |
| Otras | 685,51 | 279.774 | 93,37 | 3.9668 |
| Total | 29379,13 | 12546094 | 6890,54 | 3.132.595 |

| Especies | Colón | | Total Gral. | |
|--------------|----------|---------------|-----------------|-------------------|
| | Sup (ha) | Nº Plantas | Sup (ha) | Nº Plantas |
| Naranja | 77,24 | 30.460 | 19670,31 | 8.010.338 |
| Mandarina | 39,86 | 15.950 | 15343,67 | 7.002.966 |
| Limón | 0,00 | 0 | 593,91 | 392.353 |
| Otras | 0,00 | 0 | 778,88 | 3194.42 |
| Total | | 46.410 | 36386,77 | 15.725.099 |

Tabla 12. Cantidad de plantas por hectárea. Obtenido de la tabla anterior como número de plantas sobre superficie para cada especie y departamento.

| Especies | Federación | Concordia | Colón | Total Gral. |
|-----------|------------|-----------|-------|-------------|
| Naranja | 399 | 437 | 394 | 407 |
| Mandarina | 451 | 486 | 400 | 456 |
| Limón | 682 | 383 | 0 | 661 |
| Otra | 408 | 422 | 0 | 410 |

La citricultura es dinámica por lo tanto los cambios ocurren permanentemente, esos cambios se podrán incorporar a medida que suceden para obtener cifras actualizadas y analizar en qué aspectos se producen modificaciones. Esta información es importante para determinar donde ocurren, qué magnitud tienen y a qué obedecen, de esa manera será posible tomar decisiones que ayuden a mejorar.

Concordia, 25 de abril de 2016
A. Brizuela, C. Aguirre y G. Scattone