

ANÁLISIS DE LA RELACIÓN DEL ÍNDICE DE PRODUCTIVIDAD DEL SUELO Y LOS VALORES INMOBILIARIOS DE LA TIERRA EN LA ZONA DE SAN FRANCISCO, CÓRDOBA

M. Rovasio,*⁽¹⁾ D. Ricci,⁽¹⁾ S. Capello,⁽¹⁾ V. Giuliano,⁽¹⁾ M. Serra,⁽¹⁾ J. Vignolo #⁽¹⁾

⁽¹⁾U.T.N. Facultad Regional San Francisco
Av. de la Universidad 501, San Francisco, Córdoba

*E-mail: maricelrovasio@yahoo.com

E.mail: jvignolo@sanfrancisco.utn.edu.ar

INTRODUCCIÓN

Se puede definir la productividad de un suelo como la capacidad del mismo de producir biomasa vegetal en una superficie determinada. Por la relación causal entre las propiedades del suelo y el rendimiento de cultivos es importante entender y cuantificar dicha productividad. Un índice de productividad representa la capacidad de producir cierta cantidad de biomasa por hectárea y por año, expresada como porcentaje respecto de la productividad óptima que proporcionaría un suelo ideal en su primer año de cultivo, o bajo determinado escenario de manejo (Paepe, 2013).

La información del índice de productividad de la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura) se encuentra disponible en los mapas de suelo publicados por INTA (Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria). Los parámetros incluidos son: condición climática, drenaje, profundidad efectiva, textura del horizonte superficial, salinidad, porcentaje de sodio intercambiable, materia orgánica, pendiente y pedregosidad. Este índice varía entre 0 y 100, y se expresa como porcentaje. En la ecuación (1) se muestran los valores que forman parte del cálculo del Índice de Productividad:

$$IP = HxDxPexTaxSaxPSIxMOxPdxPg \quad (1)$$

H = condición climática

D= drenaje

Pe= profundidad efectiva

Ta = textura del horizonte superficial

Sa = salinidad

PSI = porcentaje de sodio de intercambio (alcalinidad)

MO = materia orgánica

Pd = pendiente

Pg = pedregosidad

Los factores que se espera que influyan en los precios de las tierras agrícolas en la literatura hedónica se dividirán en dos grupos, características intrínsecas y extrínsecas. El primero incluye características estructurales como superficie, características del suelo, calidad del suelo, productividad y rendimiento. Las características extrínsecas incluyen características de

ubicación, como el acceso a la ciudad más cercana, el acceso a las carreteras, la presión urbana y el clima. Se han realizado pocos estudios en América Latina, excepto Donoso y Vicente (2001) y Troncoso et al. (2010) En Chile, Troncoso et al. (2010) encuentran que la localización, la calidad del suelo y la conectividad a las carreteras son los atributos más influyentes de los precios de las tierras agrícolas. En Argentina, Donoso y Vicente (2001) se centran en el valor de la erosión del suelo en un análisis de los valores de alquiler (Choumert & Phélinas, 2015).

Se propone realizar un trabajo exploratorio para evaluar la relación entre los índices de productividad (IP), los valores inmobiliarios y de arrendamiento del recurso suelo en un área circundante a San Francisco.

MÉTODOS

Se lleva a cabo un relevamiento de datos en 14 establecimientos agropecuarios del área bajo estudio, relevándose coordenadas georreferenciadas, valuación fiscal, valor de mercado inmobiliario, valor de arrendamiento y tipo de actividad productiva.

Se obtuvieron los valores del IP, utilizando la herramienta GeoVisor INTA y la carta de suelos de las provincias de Córdoba y Santa Fe, que presentan valores obtenidos en la década de '70 cuando se realizaron los últimos relevamientos oficiales.

En los gráficos siguientes se visualizan las diversas relaciones entre las variables estudiadas. Se ordenaron los valores de IP de menor a mayor, para lograr una mejor visualización de los datos.

En la Fig. 3 se muestran las ubicaciones de los establecimientos productivos en estudio.

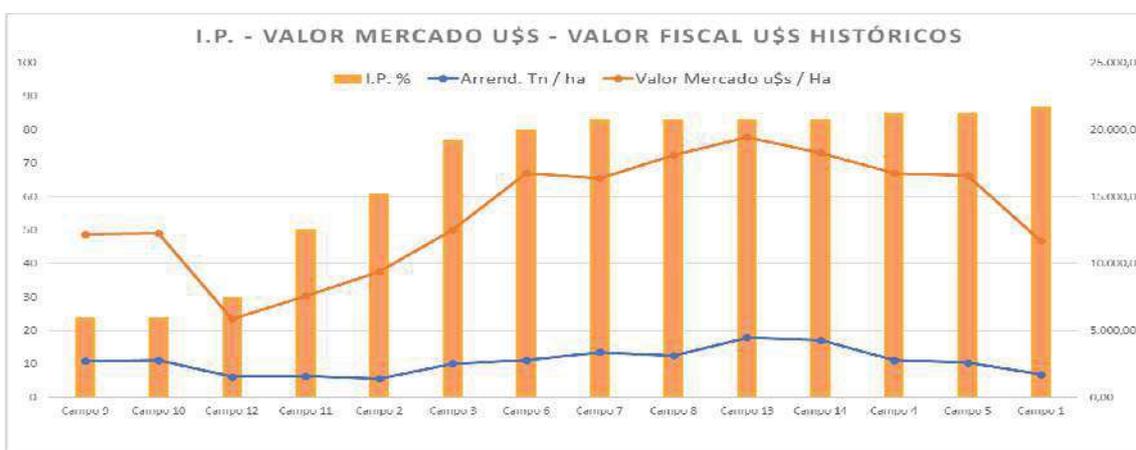


Fig. 1: Relación entre el Valor de Mercado, el Valor Fiscal y el IP de cada posición georreferenciada



Fig. 2: Relación entre IP y Valor de arrendamiento (Tn/ha)

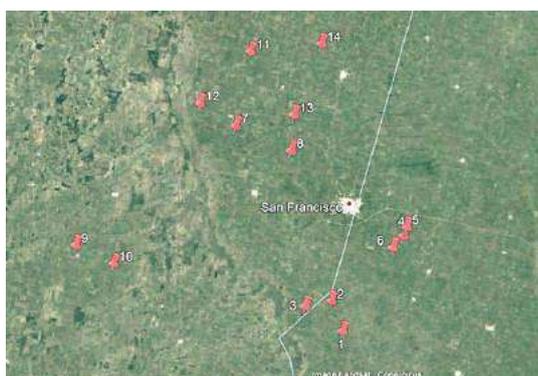


Fig. 3: Ubicación, con las posiciones GPS, de los campos bajo estudio, circundantes a la ciudad de San Francisco.

CONCLUSIONES

Analizando la Fig. 1, se observa que existe una relación directa entre el valor fiscal, el valor de mercado actual de la tierra y el valor IP histórico de los suelos. También se puede observar que se generan algunos desfases en ambos extremos de la clasificación de la productividad, ya que se ven sobrevaluados los campos de menor índice y subvaluados los de mayor capacidad productiva.

A su vez en la Fig. 2, se visualiza que en algunos casos, campos con IP bajos, tienen valor de arrendamiento de mercado proporcionalmente alto y campos con IP alto, arrendamientos relativamente menores a la media. En algunas zonas de estudio la baja en los valores podría deberse a que las mismas se vieron afectadas por inundaciones en los últimos años. A raíz de estas observaciones, se continuará evaluando e investigando como pueden haber sido afectadas las variables involucradas en el IP, después de cuarenta años de producción agropecuaria continua, con valores de extracción de nutrientes crecientes, disminución de la Materia Orgánica, baja de las actividades ganaderas, elevación de napas freáticas y cambios físicos en la estructura del suelo.

Creemos que, mediante la medición y comparación de las variables de estos valores, a través del tiempo, podremos analizar y determinar, si existe correlación entre las actividades, tipo de producción, tecnología utilizada en los distintos campos de la zona. A la vez podríamos evaluar si hubiera variación del IP y su correlación con los valores de la tierra, posible pérdida de potencial productivo; para pensar en la posibilidad de desarrollar un índice de depreciación para evaluar objetivamente las variaciones de un Recurso fundamental, como es el Suelo.

REFERENCIAS

- Choumert, J., & Phélinas, P. (2015). Determinants of agricultural land values in Argentina. *Ecological Economics*, 110, 134–140. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2014.12.024>
- DACyTSEM, A. C., & Manfredi, I. (2003). *Los Recursos Naturales de la Provincia de Córdoba "Los Suelos."*
- Paepe, J. L. De. (2013). Desarrollo de un índice de productividad de suelo regional a través de una red neuronal artificial, 23–26.
- Visor GeoINTA Córdoba. <http://www.geointa.inta.gob.ar/2015/01/29/suelos-de-cordoba-1500-000/>
- Visor GeoINTA Santa Fe.