

DOI: <https://doi.org/10.23857/fipcaec.v7i1>

## La Administración Agropecuaria como motor de Crecimiento y Desarrollo Económico

*The Agricultural Administration as an engine of Growth and Economic Development*

*A Administração Agrícola como Motor de Crescimento e Desenvolvimento Econômico*

Pablo Antonio Mancheno Neira <sup>I</sup>  
[pablo.mancheno@esPOCH.edu.ec](mailto:pablo.mancheno@esPOCH.edu.ec)  
<https://orcid.org/0000-0002-2482-8043>

Julio Cesar Llerena Zambrano <sup>II</sup>  
[julio.llerena@esPOCH.edu.ec](mailto:julio.llerena@esPOCH.edu.ec)  
<https://orcid.org/0000-0001-9434-184X>

Héctor Ramiro Herrera Ocaña <sup>III</sup>  
[hector.herrerao@esPOCH.edu.ec](mailto:hector.herrerao@esPOCH.edu.ec)  
<https://orcid.org/0000-0001-8145-1572>

**Correspondencia:** [pablo.mancheno@esPOCH.edu.ec](mailto:pablo.mancheno@esPOCH.edu.ec)

\* **Recepción:** 22/05/2022 \* **Aceptación:** 06/06/2022 \* **Publicación:** 20/07/2022

1. Magíster en Economía y Administración Agrícola, Ingeniero Zootecnista. Técnico Docente, Laboratorio de Reproducción Animal, Facultad de Ciencias Pecuarias, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Riobamba, Ecuador.
2. Ingeniero Zootecnista, Técnico Docente, Facultad de Ciencias Pecuarias, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Riobamba, Ecuador.
3. Ingeniero Zootecnista, Técnico Docente, Facultad de Ciencias Pecuarias, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Riobamba, Ecuador.



## Resumen

El papel de la agricultura en el desarrollo económico; las metas de las políticas y las tácticas sectoriales, lo mismo que las propiedades de las herramientas de política usados para conseguir aquellos fines; y diferentes temas frecuentes como por ejemplo la política tributaria para la agricultura, los debates acerca del papel de las subvenciones, las políticas para mejorar las condiciones de los que tienen poco dinero rurales, las preguntas de género, los procesos de privatización, y el papel del marco legal.

Tal, los incrementos de la productividad agrícola han construido una fuente primordial del mejoramiento del confort económico universal en las comunidades modernas. La productividad del sector ha incrementado más velozmente que la de las manufacturas, en términos tanto de producción por unidad de mano de obra como de producción por unidad de todos los componentes. Esto no únicamente ha proporcionado más alimentos a las metrópolis y al campo, sino que, como se presentará más adelante, ha contribuido a un más grande aumento económico y del trabajo generalmente.

La aceleración del calentamiento global podría reducir todavía más los rendimientos de los cultivos, en especial en las zonas con más inseguridad alimentaria. Además, las ocupaciones agrícolas y forestales y los cambios en la utilización de la tierra son causantes de en torno al 25% de las emisiones de gases de impacto invernadero (GEI). Las medidas de mitigación en la zona de la agricultura forman parte de la solución para el calentamiento global. Los recientes sistemas alimentarios además amenazan la salud de los individuos y del mundo y producen niveles insostenibles de contaminación y desperdicios.

**Palabras Claves:** Productividad; sostenibilidad; administración agropecuaria; crecimiento; desarrollo económico.

## Abstract

The role of agriculture in economic development; the goals of sectoral policies and tactics, as well as the properties of the policy tools used to achieve those ends; and different frequent topics such as tax policy for agriculture, debates about the role of subsidies, policies to improve the conditions of the rural poor, gender questions, privatization processes, and the role of the legal framework.

Thus, increases in agricultural productivity have built a primary source of improvement in universal economic comfort in modern communities. The productivity of the sector has increased faster than that of manufacturing, in terms of both output per unit of labor and output per unit of all components. This has not only provided more food for the metropolises and the countryside, but, as will be presented later, it has contributed to a greater economic and labor increase in general.

Accelerating global warming could further reduce crop yields, especially in the most food insecure areas. In addition, agricultural and forestry occupations and changes in land use are the cause of around 25% of greenhouse gas (GHG) emissions. Mitigation measures in the area of agriculture are part of the solution to global warming. Recent food systems also threaten the health of individuals and the world and produce unsustainable levels of pollution and waste.

**Key Words:** Productivity; sustainability; agricultural administration; increase; economic development.

## Resumo

O papel da agricultura no desenvolvimento económico; os objetivos das políticas e táticas setoriais, bem como as propriedades dos instrumentos de política usados para atingir esses objetivos; e diversos temas frequentes, como política tributária para a agricultura, debates sobre o papel dos subsídios, políticas para melhorar as condições dos pobres rurais, questões de gênero, processos de privatização e o papel do marco legal.

Assim, os aumentos na produtividade agrícola construíram uma fonte primária de melhoria no conforto econômico universal nas comunidades modernas. A produtividade do setor aumentou mais rapidamente do que a da indústria transformadora, tanto em termos de produção por unidade de trabalho como de produção por unidade de todos os componentes. Isso não só tem proporcionado mais alimentos às metrópoles e ao campo, mas, como será apresentado mais adiante, tem contribuído para um maior incremento econômico e laboral em geral.

Acelerar o aquecimento global pode reduzir ainda mais o rendimento das colheitas, especialmente nas áreas com maior insegurança alimentar. Além disso, as ocupações agrícolas e florestais e as mudanças no uso da terra são responsáveis por cerca de 25% das emissões de gases de efeito estufa (GEE). As medidas de mitigação na área da agricultura fazem parte da solução para o aquecimento



global. Os sistemas alimentares recentes também ameaçam a saúde dos indivíduos e do mundo e produzem níveis insustentáveis de poluição e resíduos.

**Palavras-chave:** Produtividade; sustentabilidade; administração agrícola; aumentar; desenvolvimento Econômico.

## Introducción

El aumento sostenido del producto agrícola (por hombre y por hectárea) en el siglo XX es un hecho que refleja la realidad de un fundamental y persistente cambio tecnológico en los insumos usados por la zona agropecuario. Un efecto de este desarrollo tecnológico fue la menor trascendencia relativa de la dotación del elemento tierra, que podría ser más de forma sencilla sustituido por bienes de capital intensivos en entendimiento acumulado.

Estudios aplicados a la agricultura presentan que la tecnología fue en este sector una fuente de aumento tanto o más relevante que para la economía en su grupo. Hayami y Ruttan (1985), por ejemplo, estiman que bastante más de la mitad de la diferencia en la productividad del trabajo agrícola que se observa entre territorios desarrollados y subdesarrollados se explica por el más grande uso de insumos de tecnología avanzada y por el más grande capital humano. Otra fundamental prueba en este sentido está dada por las altas tasas de retorno estimadas para la inversión pública en tecnología agrícola (Evenson 1988,1992). Se ha verificado precisamente que la inversión en indagación y desarrollo agrícola muestra tasas de retorno mejores a las que se observan para la inversión en capital físico en el mismo sector, ejemplificando Welch (1970) y Huffman (1974, 1977) hanpreciado los efectos positivos de la inversión en enseñanza sobre la eficiencia en la asignación de recursos en el área agropecuario.

Una fundamental corriente de pensamiento acentúa la relevancia de los costos relativos en la decisión de la tasa de aumento de la producción agrícola, en su mayoría por medio de la acumulación de capital. Se asume que el cambio técnico, y aun el cambio institucional, se hacen por medio de la integración de los bienes de capital (Hayami-Ruttan 1985). Por otro lado, T.W. Schultz atribuye a la inversión en capital humano un papel central en la dinámica del incremento. Esta acumulación es la que paralelamente lleva al cambio tecnológico, a la separación del trabajo y a la especialización.

La tecnología posibilita aumentar lo cual en términos económicos se sabe cómo “Productividad Total de los Factores” (PTF). Este criterio se refiere al cociente entre el producto obtenido y el total de insumos usados en el proceso benéfico. El cambio tecnológico se mide principalmente como el aumento porcentual de este cociente en todo el tiempo. Generalmente, frente a la carencia de información sobre la evolución de la PTF en el área agropecuario, una forma bastante imperfecta de juntar una iniciativa sobre el cambio tecnológico se basa en examinar los rendimientos físicos por hectárea.

La probabilidad de aumentar en forma fundamental los rendimientos por unidad de área recién empieza a presentarse durante el siglo XX, especialmente desde la década del treinta con el hallazgo de los híbridos de maíz, con el desarrollo de novedosas variedades para diferentes granos y la introducción de fertilizantes y agroquímicos. Los aumentos de la productividad de la tierra son efecto de la introducción de la ciencia y del entendimiento aplicados a la producción agrícola.

En los últimos sesenta años hemos asistido a una verdadera revolución digital que ha expandido en forma continua la frontera de maneras de producción. El cambio importante se basa en que se han modificado las funcionalidades de producción, lo cual permitió cambios en las proporciones factoriales, al mismo tiempo que se aumentaron los productos marginales de la tierra y del trabajo en forma monumental.

### **La importancia de la agricultura para el país**

La agricultura podría ser determinada como la producción, procesamiento, venta y repartición de cultivos y productos de ganado, siendo este con criterio nuevo debido a que previamente se concebía como un término único hacia los cultivos vegetales.

La agricultura lleva a cabo un papel determinante en la economía de un territorio; es la columna vertebral de nuestro sistema económico; no únicamente otorga alimentos y materias primas, sino además oportunidades de trabajo a una fundamental proporción de población. Ciertos hechos que tenemos la posibilidad de resaltar precisamente son:

**Fuente de soporte:** es la primordial fuente de trabajo en el territorio, representando un 25% de la PEA, o sea, es la primordial fuente de trabajo debido a que bastante más de 1,6 millones de individuos laboran en la zona.



**Contribución al ingreso nacional:** la agricultura pertenece a los ejes primordiales sobre los que se desenvuelve la economía de la nación, tanto en el campo económico como en la estabilidad alimentaria. El reporte de Productividad Agrícola del Ecuador apunta que esta actividad aporta un promedio de 8.5% al Producto Interno Bruto, siendo el sexto sector que aporta a la producción de la nación.

**Suministro de alimentos y forrajes:** el área agrícola además otorga forraje para el ganado. Los bovinos dan alimento a modo de leche o carne para cubrir las necesidades alimentarias de la población.

**Importancia en el negocio universal:** es el área agrícola el que alimenta el negocio de la nación. Los productos agrícolas como banano, cacao, flores, café, plátano, entre otros, conforman los artículos primordiales de las exportaciones del Ecuador. Si el proceso de desarrollo de la agricultura es fluido, las exportaciones incrementan y las importaciones se disminuyen de forma considerable. Por consiguiente, ayuda a minimizar la báscula de pagos adversa y ahorrar nuestras propias divisas. Esta porción podría ser bien usada para importar otros insumos necesarios, materias primas, maquinaria y otras infraestructuras que de otra manera son útiles para la promoción del desarrollo económico de la nación.

**Superávit comercializable:** el desarrollo del sector agrícola conduce a superávit comercializable. Mientras el territorio se lleva a cabo, más y más personas estarán dedicadas a la minería, la manufactura y otros sectores no agrícolas. Cada una de estas personas están sujetas a la producción de alimentos que tienen la posibilidad de obtener del superávit comercializable.

Mientras se lleva a cabo la agricultura, la producción se incrementa y el excedente comercializable se expande. Esto se puede vender a otros territorios. Aquí, vale la pena nombrar que el desarrollo de Japón y otros territorios ha sido viable gracias al excedente de la agricultura. No hay razón para que esto no logre hacerse en nuestro propio caso.

**Fuente de materia prima:** la agricultura fue la fuente de materias primas para las primordiales industrias como cereales, maíz, sacarosa, aceites víveres y no víveres, etcétera., todo ello es dependiente de manera directa de la agricultura.

De lo anterior, se puede concluir que la agricultura ocupa un espacio fundamental en el desarrollo de una economía. Por cierto, es una condición previa para el crecimiento económico, realizando esencial avanzar con la formación de expertos en este entorno tan diverso.

La productividad del trabajo ha crecido más en la agricultura que en otros sectores de la economía de las naciones industrializados, la agricultura es sustancial para el incremento económico: en 2018, representó el 4 % del producto interno bruto (PIB) y en ciertos territorios en desarrollo puede representar más del 25 % del Producto Interno Bruto. No obstante, el aumento económico impulsado por la agricultura, la reducción de la pobreza y la estabilidad alimentaria se hallan en peligro: diversas conmociones, desde alteraciones en relación con el coronavirus hasta fenómenos meteorológicos extremos, plagas y conflictos, afectan los sistemas alimentarios, y producen un incremento de los costos de los alimentos y del hambre.

### **Principio de la política agrícola**

Además de entablar las metas y los medios de la política, el marco estratégico debería además considerar los principios que guían las medidas de política. En otros términos, las metas de la política no se tienen que seguir a cualquier precio. Los principios representan condiciones o parámetros a los tipos de actividades (medios) utilizables para intentar conseguir las metas estratégicas.

Los cinco principios básicos para que un plan agrícola sea sustentable en el extenso plazo son:

- **Sostenibilidad económica.** La táctica debería hallar formas de intentar beneficios económicos reales al sector rural. Si bien la disciplina fiscal es fundamental, eso significa, entre otras cosas, no sujetar pura y sencillamente el área a los recortes fiscales de los programas de ajuste estructural. Vale la pena recordar lo indicado sobre el valor del desarrollo agrícola para el incremento de toda la economía.
- **Sostenibilidad social.** La táctica debería además mejorar la paz económica de los conjuntos de bajos ingresos y otros equipos desaventajados, incluyendo las féminas. De otra forma perdería su viabilidad social.
- **Sostenibilidad fiscal.** No se tienen que emprender políticas, programas y proyectos cuyas fuentes de financiamiento no sean plenamente identificadas. En un tiempo de creciente



estrechez fiscal en todas las naciones, la aplicación de este comienzo incentiva la averiguación de novedosas fuentes de ingresos fiscales y las posibilidades por medio de las cuales los beneficiarios de las políticas, programas y proyectos logren ayudar a su financiamiento, o sea, formas de promover la recuperación de los precios.

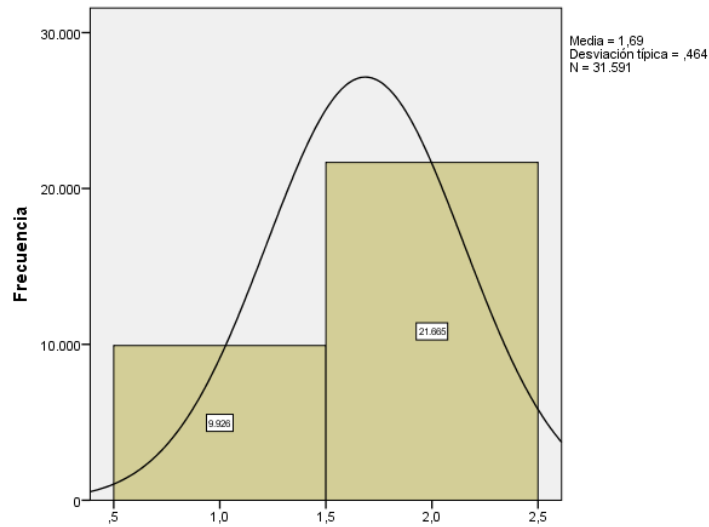
- **Sostenibilidad institucional.** Las instituciones creadas o apoyadas por las políticas deberían ser robustas y capaces de sostenerse por sí solas en el futuro. Ejemplificando, las instituciones financieras que únicamente proporcionan crédito a los agricultores y ganaderos, sin la función de captar depósitos, no tienen muchas modalidades de sobrevivir a la extensa. Por igual, los servicios de indagación y expansión sostenidos primordialmente por préstamos de todo el mundo y donaciones tampoco son sostenibles a extenso plazo.
- **Sostenibilidad ambiental.** Se deberían utilizar políticas que fomenten el desempeño sustentable de bosques y pesquerías y disminuyan a niveles manejables la contaminación de las fuentes de agua y la degradación del suelo. En ciertos territorios, un desafío primordial para la política agrícola es frenar o detener la extensión de la “frontera agrícola”, mejor dicho, las regiones donde el cultivo es viable solamente si se derriban árboles.

## Discusión

En el entorno económico mundial, varios observadores han expresado inquietud sobre los efectos de la globalización y los mercados libres sobre la agricultura, y por consiguiente sobre los niveles de pobreza rural en las naciones en desarrollo. Por esta razón, algunas veces se ofrece volver a controles del Estado generalizados sobre la agricultura de dichos territorios. Los efectos negativos de la globalización y las distorsiones en los mercados mundiales tienen la posibilidad de ser largamente corregidos, sin incurrir en los precios económicos de los controles centralizados, usando las herramientas indirectas de la política económica nacional, y que políticas idóneas tienen la posibilidad de generar un entorno económico conveniente al aumento agrícola y la reducción de la pobreza rural.



**Figura 1.** Las actividades han sido afectadas por la pandemia



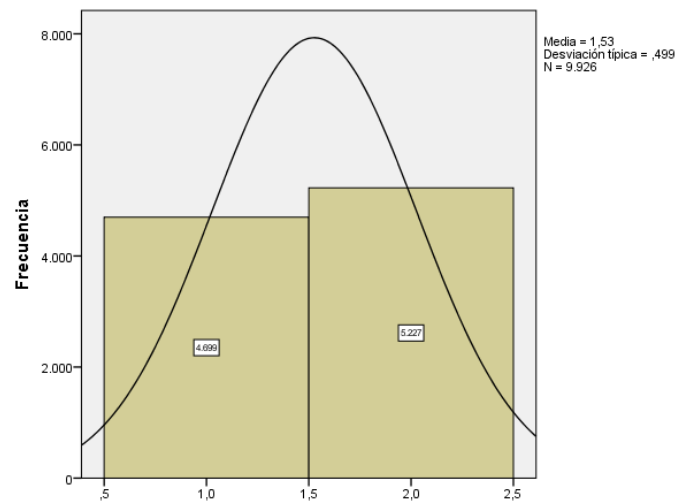
**Fuente:** Base de Datos Estadísticos- ESPAC 2021

**Elaborado:** Autores

El entorno macroeconómico estable beneficia la inversión en el área continuamente y una vez que las tasas de rendimiento sean suficientemente altas. Estos rendimientos dependen más que nada de las tendencias de los costos agrícolas reales, en otras palabras, de la interacción entre los costos agrícolas y los costos no-agrícolas. Comúnmente la política macroeconómica tiene un impacto decisivo sobre los costos agrícolas reales. La vinculación entre el grado macro y el sectorial por medio de los costos relativos es poderosa y constantemente dominante.

En otros términos, el primordial trade-off para la zona no es entre el aumento agrícola y la tasa de inflación, sino más bien entre costos relativos favorables o desfavorables para la agricultura. Comúnmente las políticas macroeconómicas que favorecen de esa manera a la agricultura, además benefician a las manufacturas (incluyendo la agroindustria), a expensas del sector de servicios.

**Figura 2.** Dificultad para adquirir insumos

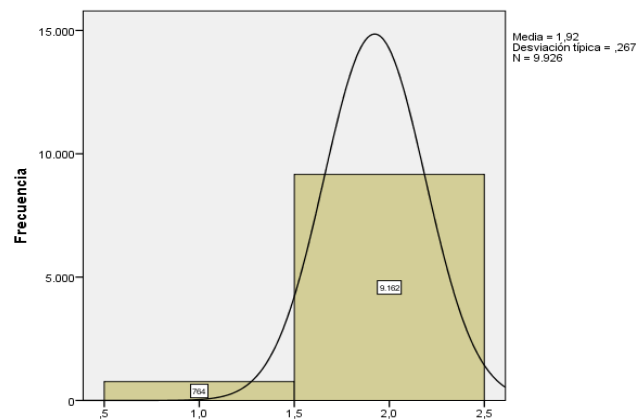


**Fuente:** Base de Datos Estadísticos- ESPAC 2021

**Elaborado:** Autores

El hecho que ciertos tipos de políticas macroeconómicas logren mejorar al mismo tiempo los costos reales de la agricultura y de la agroindustria debería subrayarse: comúnmente pasa lo opuesto, debido a que las agroindustrias intentan obtener costos más bajos para sus materias primas y los agricultores costos más elevados para sus productos. Esta tensión continuamente está presente, sin embargo, hay políticas que mejoran los ingresos de los dos sectores.

**Figura 3.** Acceso a crédito por pandemia



**Fuente:** Base de Datos Estadísticos- ESPAC 2021

**Elaborado:** Autores

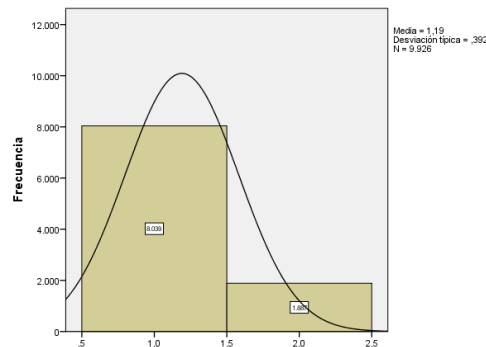
A partir de la perspectiva del sector agrícola, los primordiales artefactos de la política macroeconómica son los próximos: i) política de la tasa de cambio; ii) política comercial (grado de abertura de la economía hacia el negocio internacional); iii) política arancelaria; iv) política tributaria; v) política del gasto fiscal; vi) política de tasas de interés (o política monetaria, la cual influye sobre las tasas de interés); y vii) marco regulador de la financiación y de las interrelaciones contractuales generalmente. Todos dichos artefactos tienen la posibilidad de perjudicar las ganancias reales de la producción agrícola, sin embargo, los cuatro primeros son en especial relevantes para establecer los costos reales de los productos agrícolas.

### Gastos fiscales en la agricultura

Los costos gubernamentales fueron considerados constantemente como una herramienta primordial de la política agrícola, tanto los costos de la contabilización de capital como los de cuenta corriente. Dichos se transforman en subsidios una vez que los precios no son recuperados de los beneficiarios de las políticas. Las subvenciones fiscales son subsidios explícitos. La política agrícola además puede conceder diversos tipos de subsidios implícitos.

Una ejemplificación común es el arancel de importación, que salvaguarda a los productores nacionales, hasta cierto nivel, de la competencia universal y por consiguiente implícitamente subvenciona los precios de producción más elevados. Los controles de costos son subsidios implícitos -o lo opuesto, impuestos implícitos- debido a que muchas veces se establecen a niveles que por cierto subsidian a los clientes y gravan a los productores.

**Figura 4.** Problemas para comercializar por ausencia de compradores



**Fuente:** Base de Datos Estadísticos- ESPAC 2021

**Elaborado:** Autores



Además, hay subsidios implícitos en la situación de los recursos naturales, una vez que el cliente de aquellos recursos no paga el mal total provocado. Ejemplificando, una costumbre usual que constituye un subsidio implícito es la concesión de licencias de pesca a costos no suficientemente elevados como para precisar la sobreexplotación del recurso; en ocasiones sencillamente se otorgan gratis o ni siquiera hay. La carencia de tales licencias además constituye un subsidio, debido a que conlleva la subestimación de los precios reales a extenso plazo de pescar de forma sustentable.

Las ventajas brindadas a los productores por medio de subsidios implícitos algunas veces se denominan alquileres económicas. Para los economistas, las alquileres son ingresos derivados del mero hecho de tener un bien y que exceden los retornos típicos por el trabajo y los demás costos de regir aquel bien en mercados competitivos.

Ciertos ejemplos usuales de subsidios explícitos en la agricultura, es decir, costos fiscales no del todo recuperados de los beneficiarios, son los próximos:

- Creación de sistemas de riego, cuyo precio total rara vez se recupera de los usuarios.
- Ventas subsidiadas o donaciones de tierras agrícolas de propiedad del estado, provistas o no de título pleno. Constantemente estas transferencias conforman el asentimiento por parte del Estado de actividades ilegales de la tierra. Si no se paga por la tierra el costo de compra, o la renta por su uso, establecidos por el mercado, entonces la transferencia es subsidiada.
- Crédito a la producción, otorgado por bancos del Estado o bancos comerciales que obtienen gubernamental líneas de redescuento a tasas de interés inferiores al mercado. El subsidio puede estar incorporado en la tasa de interés o en la falta de esfuerzos habituales para recobrar el préstamo.
- Provisión de servicios de indagación y expansión gratis o a menos del precio (comúnmente se argumenta que las externalidades que emergen de la indagación agrícola justifican el subsidio).
- Compra de cosechas a costos mejores a los del mercado y comercialización posterior a costos más bajos que los del mercado.
- Construcción de senderos de ingreso en regiones rurales.
- Provisión de semillas, plantas, servicios veterinarios u otros insumos a costos inferiores a los del mercado.

## Conclusiones

- Los agricultores deberían actuar como guardianes del paisaje, debiendo ser no únicamente compensados por ocupaciones ya ejecutadas, sino además incentivados a la ejecución de otras novedosas, con el objetivo de que cumplan de una forma más consciente tal funcionalidad.
- La mezcla de medidas restrictivas referente a la implementación de la tierra y a prácticas agrarias dañinos al medio ambiente, simultáneamente a lo que se ofrecerían subsidios para fomentar ocupaciones socialmente beneficiosas.
- La política sectorial agrícola no puede contestar, la amplitud de los inconvenientes y retos del campo. De esta forma, la sostenibilidad de un modelo agrícola está vinculada al logro de un indispensable desarrollo rural.
- El ámbito ambiental se expone desde el uso del stock de capital natural, cuya depreciación de alguna forma debe estar reflejada en las cuentas nacionales, destacando la probabilidad de reemplazar la condición de proveedores de alimentos baratos, por una que se caracterice por la implementación de procesos productivos limpios.
- La sostenibilidad agrícola y el ordenamiento racional de los recursos naturales exigiría mejorar la asignación y eficiencia del uso del agua, modificar el caso de empobrecimiento de la tierra y minimizar la utilización de pesticidas químicos.

La trascendencia del sector, se expone este asunto como parte importante de las políticas públicas el integrar la atención y capacitación a esta clase de organizaciones en el campo administrativo, que sea una labor persistente el dirigir y orientar a causa de las instituciones gubernamentales, asimismo disponer de la ayuda y parentesco de las instituciones de enseñanza preeminente públicas.

## Referencias

1. Arrow K. (1962) "The economic implications of learning by doing" Review of Economic Studies, 29.
2. Blanchard O.J. y Fischer S. (1989) Lectures on Macroeconomics. MIT Press.
3. Barro R. y Sala-i-Martin (1994) Economic Growth. Mc Graw Hill.

4. Barro R. (1974). Are government bonds net wealth? *Journal of Political Economy*, 81,6.
5. Cavallo, D. y Mundlak, Y. (1982) "Agriculture and economic growth in an open economy: the case of Argentina". IFPRI Research Report 36
6. Cavallo, D., Mundlak, Y e Domenech R. (1989) "Agriculture and economic growth in Argentina, 1913-1984". IFPRI Research Report 76
7. Della Vedova, Olga y Brieva, Susana. (1988). Caracterización de la producción y uso de semilla de papa en Argentina: una aproximación al problema. Depto. de Economía - Unidad Integrada FCAINTA. Mimeo. Balcarce.
8. Escande, A. y Otros. (1980) El cultivo de papa en el sudeste bonaerense. Balcarce.
9. Foulon, E (1939). El problema económico de la papa. Instituto de Economía y Legislación Rural - Facultad de Agronomía y Veterinaria - Universidad de Bs. As. Buenos Aires 1939.
10. Garay, Juan A. y Otros. (1956). El cultivo de papa en Argentina. Secretaria de Agricultura y Ganadería de la Nación. Mimeo. Balcarce.
11. Evenson R. (1988) "Technology, productivity growth and economic development". *The State of Development Economics*. Ranis G. & Schultz T.P. Eds. Oxford. Basil Blackwell.
12. Evenson R. (1993) Investment in agricultural research a rate of return, international experience: demand for future institutional innovation. Simposio Internacional "La investigación agrícola en la República Argentina: impactos y necesidades de inversión" Mimeo Bs. As. 1993.
13. Griliches, Z. (1957) "Hybrid Corn: an exploration in the economics of technical change". *Econometrica*, 25.
14. Huffman, W. (1974) "Decision making: the role of education" *American Journal of Agricultural Economics*, 56.
15. Huffman, W. (1977) "Allocative efficiency: the role of human capital" *Quarterly Journal of Economics*, 91.
16. Hayami, Y e Ruttan V. (1985) *Agricultural development: an international perspective*. Baltimore: Johns Hopkins University Press.

17. Informes Anuales de Planes de Trabajo. Centro Regional Buenos Aires Sur. INTA-Balcarce. Varios años.

©2022 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).