

**TITULO**  
**TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA Y DESARROLLO SOSTENIBLE EN EL**  
**SECTOR HORTICULTOR DEL MUNICIPIO DE POLONUEVO (ATLÁNTICO)**

**Nombres y apellidos**

**Jorge Luis Alfonso López**

**Lina Pía Rosales Ossa**

Trabajo de Investigación presentado como requisito para optar el título de:  
Magister en Gestión y Desarrollo de Empresas del Sector Social

**Tutora:**

**Dra. Magda Andrea Monsalve Peláez**

**Cotutora:**

**Dra. María Isabel Castellano Caridad**

**INSTITUTO DE POSGRADOS**  
**BARRANQUILLA, ATLÁNTICO**  
**REPÚBLICA DE COLOMBIA**

**Barranquilla, 2023**



## RESUMEN

Esta investigación trata sobre el estudio piloto de transferencia de tecnología en un cultivo del pueblo de Pitalito, Atlántico, en el que era claro para los investigadores, que correspondía no solo a la capacitación, sino a la asistencia técnica y el asesoramiento, que debían recibir los cultivadores, por lo que era necesario preguntarse ¿Cómo ocurre este paso de transferencia de nuevos conocimientos y que aceptación tienen las nuevas tecnologías? Correa, et.al (2019), identificaron las dificultades que los propietarios y trabajadores de pequeñas unidades productivas tienen para gestionar la transferencia de la tecnología apropiada. Como se trata del estudio de un proceso, se hizo un diseño longitudinal, para recoger los datos en diferentes momentos o períodos y de las correcciones que se hicieron para garantizar los resultados. Para explicar la transferencia fue necesario contextualizar la agricultura y los cultivos de horticultura, donde priman los saberes ancestrales heredados cuya transmisión por vía oral, es una de las principales maneras de aprender a cultivar.

En América Latina, se han realizado experiencias interesantes sobre la forma de mejorar los cultivos, especialmente los de hortaliza que ha venido aumentando su consumo en los últimos años, como lo registra el informe de la FAO (2019). Es notable el clima cálido y la radiación durante muchas horas del día, lo que permite en la región del Caribe Colombiano la producción de hortaliza que se hace de manera tradicional, con recursos deficientes y carencia de tecnología apropiada, sin ninguna oferta de semillas que hayan sido mejoradas y certificadas por una casa comercial o por alguna entidad de carácter regional. Dentro de estas se desca los cultivos de ajíes dulces (tipo topito), ahuyama, habichuela larga, berenjena, frijol, cilantro y tomate que se dan principalmente.

Autores como Correa, et.al (2019), destacan que, ante esta situación favorable de Región Caribe, los horticultores se ven limitados, por la inexistencia de oferta de semillas tecnológicamente avaladas, a excepción de la oferta de semillas en el tomate y el cilantro. En este mismo sentido, los autores referenciados, identifican en el estudio las dificultades que tienen los agricultores

para gestionar la transferencia de la tecnología apropiada, tanto para ellos como para los trabajadores que son propietarios de pequeñas unidades productivas. El suministro de semillas en esta región, lo realizan los mismos cultivadores, quienes, sin las prácticas agronómicas adecuadas en la selección y desarrollo de semillas mejoradas, se encargan de hacer el proceso de cultivo, lo cual contribuye a generar un panorama preocupante, puesto que muchos problemas fitosanitarios se producen por la semilla y ello hace que se pierdan zonas productivas y se reproduzcan plagas que podrían ser controladas.

Se demostró que era posible superar los rendimientos esperados, tomando como indicadores los parámetros establecidos utilizando las mejores prácticas con el uso de semillas mejoradas obteniendo un mayor rendimiento y a un costo menor que las formas de cultivo realizadas por personas que han estado en el comercio durante mucho tiempo. Tanto los propietarios como los trabajadores sugirieron la aplicación de nuevas tecnologías hortícolas en los cultivos de la zona siguiendo el procedimiento utilizado.

**Palabras clave:** Transferencia de tecnología, Desarrollo Sostenible, Cultivadores de hortaliza, Estudio caso.

## ABSTRACT

This research deals with the pilot study of technology transfer in a crop of the village of Pitalito, Atlántico, in which it was clear to the researchers, that it corresponded not only to the training, but to the technical assistance and advice, that the growers should receive, so it was necessary to ask how this step of transfer of new knowledge occurs and what acceptance do the new technologies have? Correa, et.al (2019) identified the difficulties that owners and workers of small productive units have to manage the transfer of appropriate technology. As it is the study of a process, a longitudinal design was made, to collect the data at different times or periods and the corrections that were made to guarantee the results. To explain the transfer, it was necessary to contextualize agriculture and horticultural crops, where inherited ancestral knowledge prevails, whose oral transmission is one of the main ways of learning to cultivate.

In Latin America, interesting experiences have been made on how to improve crops, especially those of vegetables that have been increasing their consumption in recent years, as recorded in the FAO report (2019). It is remarkable the warm climate and radiation during many hours of the day, which allows in the Colombian Caribbean region the production of vegetables that is done in a traditional way, with deficient resources and lack of appropriate technology, without any offer of seeds that have been improved and certified by a commercial house or by any regional entity. Within these, the crops of sweet peppers (topito type), ahuyama, long bean, eggplant, beans, cilantro and tomato that occur mainly are developed.

Authors such as Correa, et.al (2019). They emphasize that, given this favorable situation in the Caribbean Region, horticulturists are limited by the lack of supply of technologically endorsed seeds, except for the supply of seeds in tomatoes and coriander. In this same sense, the authors referenced, identify in the study the difficulties that farmers have to manage the transfer of appropriate technology, both for themselves and for workers who own small productive units. The supply of seeds in this Region is carried out by the same growers, who,

without agronomic practices, Suitable in the selection and development of improved seeds, they are responsible for making the cultivation process, which contributes to generate a worrying panorama, since many phytosanitary problems are produced by the seed and this causes productive areas to be lost and pests that could be controlled to reproduce.

It was demonstrated that it was possible to exceed the expected yields, taking as indicators the parameters established by using the best practices with the use of improved seeds obtaining a higher yield and at a lower cost than the forms of cultivation carried out by people who have been in the trade for a long time. Both the owners and the workers suggested the application of new horticultural technologies in the crops of the area following the procedure used.

**Keywords:** Technology transfer, Sustainable development, Vegetable growers, Case study.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGRO SAVIA. (2020) El cultivo de hortalizas en la región Caribe de Colombia: aspectos tecnológicos, económicos y de mercado / Antonio María Martínez Reina [y otros doce] -- Mosquera, (Colombia) : agrosavia, Consultado en: <https://repository.agrosavia.co/handle/20.500.12324/36512>.

ALTAMAR BARRANCO, J (2017) El Municipio de Polonuevo Blog 18 de octubre de 2017 disponible <http://municipiodepolonuevo.blogspot.com/2017/10/geografia.html>.

ARBELETICHE, P, et. al (2012). Análisis del agro-negocio como forma de gestión empresarial en América del Sur: el caso uruguayo.

AVENDAÑO-RUIZ, et, al (2017). Innovaciones tecnológicas en el sector hortícola del noroeste de México: rapidez de adopción y análisis de redes de difusión. Ciencia y Tecnología Agropecuaria, Vol. 18, no. 3 (septiembre – diciembre 2017), pp. 495-511. Consultado en: <http://www.scielo.org.co/pdf/ccta/v18n3/0122-8706-ccta-18-03-00495.pdf>.

BARRAZA-ÁLVAREZ, F. V. (2021). La Horticultura y su relación con las expresiones socioculturales que unen a los pueblos del mundo. Hombre, Ciencia y Tecnología, vol. 25, no. 3, (2021), pp. 1-7.

BERMEO GIRALDO; RUÍZ CASTAÑEDA W y VILLALBA MORALES M (2021) Producción científica sobre el proceso de transferencia de conocimiento y tecnología en universidades: un análisis bibliométrico. Revista Virtual Universidad Católica del Norte, núm. 63, pp. 277-311, 2021.

CEPAL (2021). Tecnologías digitales para un nuevo futuro. Santiago de Chile: Publicación de las Naciones Unidas LC/TS.2021/43 Distribución: L Copyright © Naciones Unidas.

CORREA, E. (2020). La hora de las hortalizas. Consultado en agosto de 2022. Obtenido de <https://www.agronegocios.co/analisis/ender-correa-2982797/la-hora-de-las-hortalizas-2982626>

CORREA-et.al. (2019). La gestión del conocimiento: Una alternativa para la solución de problemas educacionales. Revista Electrónica Educare, 23(2), 1-27. <http://dx.doi.org/10.15359/ree.23-2.1>

DÍAZ-MUÑOZ G. et al (2020) Metodología del estudio piloto. En Rev Chil Radiol; 26 (3): 100-104.

DNP (2022). Agenda 2030. Transformando Colombia. Bogotá: Publicación DNP\_Updated on29/06/2022.

FAO. 2019. El estado mundial de la agricultura y la alimentación. Progresos en la lucha contra la pérdida y el desperdicio de alimentos. Roma. Licencia: CC BY-NC-SA 3.0.

FLORES, E. (2019). Diseño de un Centro para Emprendedores en una Escuela Profesional de Ingeniería aplicando el Modelo Lean Canvas. Formación Universitaria, 12(6), 151-166.

FUENTES BENÍTEZ (2014). Incidencia de la Transferencia Tecnológica en la productividad del cacao en Colombia en Las Zonas De Santander. Arauca Y Antioquia Bogotá: Universidad Santo Tomas. Tesis presentada como requisito para obtener el título de: Magister en Ciencias Económicas.

GOBIERNO DE CHILE. (2012). Modelos destacados de transferencia tecnológica para la agricultura en América. Santiago de Chile: Oficina de Estudios y Políticas Agrarias del Ministerio de Agricultura. Consultado en: <https://www.odepa.gob.cl/odepaweb/publicaciones/gobiernoabierto/modelosTransferenciaTecnologica.pdf>.

HAYTER, C. et. al. (2018). Conceptualizing academy center premiership ecosystems: a review, analysis and extension of the literature. Technol Transf, (43), 1039–1082. Recuperado de doi.org/10.1007/s10961-018-9657-5.

HERNÁNDEZ SAMPIERI, et.al (2014) Metodología de la Investigación. 6ª. ed. México: McGraw Hill, Editores.

ICA (8 de enero de 2022). El ICA apoyó la evaluación de las alianzas productivas del Atlántico Blog disponible: <https://www.ica.gov.co/noticias/ica-apoyo-evaluacion-alianzas-productivas>.

MARTÍNEZ REINA, A. M. et, al. (2020). El cultivo de hortalizas en la región Caribe de Colombia: aspectos tecnológicos, económicos y de mercado. Mosquera.

MENDOZA, C. (2017). La participación de la comunidad universitaria y su vinculación con la sociedad. En revista Hallazgos 21, 2(3), 2-10.

MIA RÍOS (2022). Concytec implementa herramienta para identificar niveles de tecnología en proyectos. Lima: Gestión <https://gestion.pe/tecnologia/concytec-implementa-herramienta-para-identificar-niveles-de-tecnologia-en-proyectos-de-investigacion-e-innovacion-noticia/>

MINCIENCIAS (2022). Convocatoria De La Asignación Para La Conformación De Un Listado De Propuestas De Proyectos Elegibles Para La Innovación Y Transferencia De Tecnología. Bogotá: Documento oficial Código: M801PR01F01.

MINISTERIO DE AGRICULTURA/OFICINA DE ESTUDIOS Y POLÍTICAS AGRARIAS. (2012). Modelos destacados de transferencia tecnológica para la agricultura en América. Santiago de Chile: Oficina de Estudios y Políticas Agrarias del Ministerio de Agricultura, Gobierno de Chile.

MUÑOZ RODRÍGUEZ, M. (2012). Transferencia tecnológica para el sector rural; la responsabilidad de un reto que genera oportunidades. Desarrollo & Gestión, Revista Uniminuto, no. 9 (julio-diciembre, 2012), pp. 31-36.

NACIONES UNIDAS (2018), La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe, Naciones Unidad, Santiago.

PEREIRA H (2017) Transferencia de tecnología: tensiones entre imposición y adopción ARANDU-UTIC – Revista Científica Internacional - Vol. V, Número 2, 2018 - ISSN 2311-7559.

SOTOMAYOR, O; RAMÍREZ M y MARTÍNEZ, H (coords.) (2021), “Digitalización y cambio tecnológico en las mipymes agrícolas y agroindustriales en América Latina”, Santiago de Chile; Documentos de Proyectos (LC/TS.2021/65).

OCAMPO-LÓPEZ O, et. al (2021) Identificación de brechas en gestión de la innovación en empresas de Alimentos y Bebidas en Caldas\* *Entramado*, vol. 17, núm. 2, pp. 110-128, 2021.

PORTAFOLIO. (2019). Las tecnologías que podrán ‘salvar’ el agro colombiano. Consultado en julio de 2022.

SOLLEIRO REBOLLEDO, J. L.; CASTAÑÓN IBARRA, R. y MARTÍNESALVADOR, L. E. (2020). Buenas prácticas de extensionismo y transferencia de tecnología-recomendaciones para el sistema de extensionismo agroalimentario mexicano. *Revista mexicana de Agronegocios*, Octava Época Año XXIV, Vol. no. 46 (enero – junio, 2020), pp. 508-522.

TORRES, et. al. (2020). Modelo de transferencia tecnológica: estudio de caso en una asociación de productores agrícolas. *Memorias de la Décima Novena Conferencia Iberoamericana en Sistemas, Cibernética e Informática (CISCI 2020)*.

VIVAS, D., et.al (2021). El Concepto de Desarrollo Sostenible y su Papel en la Solución de los Problemas. *INGENIO*, 4(2), 46–52.  
<https://doi.org/10.29166/ingenio.v4i2.3408>