



REFLEXIONANDO EN TORNO DE LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

Marcelo Zolezzi V.

Marcelo Zolezzi Villalobos
Consultor privado ex INIA Chile
mzv804@gmail.com



I. RESUMEN DE LAS CONFERENCIAS

1. REFLEXIÓN EN TORNO DE LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

En la última década en el sector agropecuario se han producido cambios significativos los cuales han generado una verdadera revolución tecnológica a la que se han visto enfrentados los agricultores. Hoy ya no son sólo los institutos de investigación y las universidades las que ofrecen nuevas tecnologías, sino que también lo hacen, y tal vez en mayor grado, las empresas proveedoras de insumos y las empresas comercializadoras de productos, entre otras. Sin embargo, mucha de esta información es desconocida por los agricultores y/o no está adaptada a sus circunstancias, lo cual les impide obtener los potenciales en productividad y eficiencia.

Lo anterior determina brechas importantes entre la oferta tecnológica y lo que se está aplicando en los campos de los agricultores, lo que deja en evidencia una baja tasa de adopción. Esto último adquiere una gran relevancia en la AFC, debido a la heterogeneidad de su problemática que se deriva no sólo de las condiciones del medio, sino también, de la idiosincrasia de los productores y sus familias.

La realidad actual muestra un cambio notable en cuanto al mayor grado de complejidad en las relaciones entre investigador, extensionista y productor, donde éstas son de carácter multidireccional, sinérgicas, y lo más importante deben responder a los problemas de los agricultores y donde los investigadores y extensionistas deben acordar en conjunto con el productor, la forma más eficiente de hacerlo.

Para que cualquier programa de extensión de satisfacción y contribuya a superar el escenario anteriormente señalado, es fundamental que tanto su metodología como los contenidos a entregar sean, biológica y económicamente viables, ambientalmente sustentables y socialmente aceptables, para lo cual se hace imprescindible constituir las instancias más adecuadas de reflexión con los diferentes componentes de la población objetivo (profesionales, técnicos, agricultores), desde donde se generará la propuesta definitiva, haciendo énfasis en generar capacidades y habilidades locales que permitan darle sustentabilidad en el tiempo.

A partir de la década del '80, comienza a cuestionarse el modelo lineal de consolidándose en los últimos años, un enfoque sistémico e interactivo que entiende a la innovación tecnológica como un proceso continuo y acumulativo. Sin duda, esto marca un giro muy importante en el tipo de relación que se debe establecer entre los actores involucrados y reconoce la capacidad y necesidad de una construcción del conocimiento en forma conjunta, complementaria, y no excluyente.



En función de ello la extensión debiera estar orientada a la dinamización de espacios donde el intercambio de información y conocimientos impulsen procesos de innovación incrementando las capacidades de gestión de los recursos disponibles para alcanzar el desarrollo sustentable, donde el individuo pasa a ser el sujeto y no el objeto de las acciones e intervenciones y en donde el cambio tecnológico buscado, se implemente en la empresa incorporando valor agregado a su gestión, contribuyendo a fomentar la innovación tecnológica.

El éxito o fracaso de un plan de transferencia de tecnología/extensión estará dado, en gran medida, por los resultados en el aprendizaje logrados, y no por el número de actividades y/o número de asistentes, sin tener presente, cuando los hay, de el o los objetivos generales y específicos ya sea del plan de acción o de cada una de las actividades involucradas.

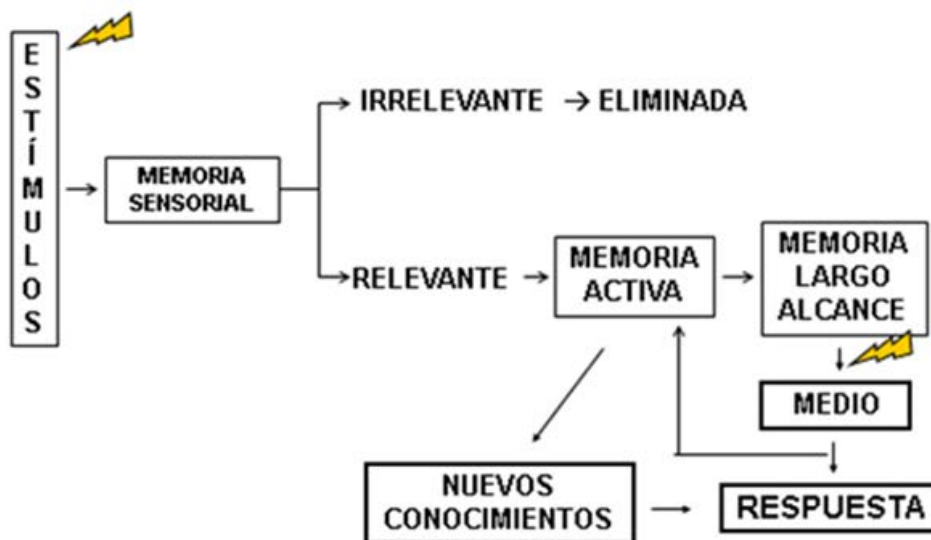
Asumiendo que el fin último que se debe perseguir en cualquier sistema de transferencia tecnológica/extensión es el cambio de actitud de la persona, mediante la adquisición de información, habilidades o destrezas, se debe tener presente que, indefectiblemente dicha transformación lleva acompañado un proceso de aprendizaje.

El aprendizaje, en cuanto a su naturaleza, es una capacidad psíquica de procesar experiencias presentes a la luz de experiencias pasadas, recordar y reorganizar experiencias pasadas a la luz de experiencias presentes y utilizar ambas, experiencias pasadas y presentes, en el procesamiento de experiencias futuras.

Cabe destacar que el aprendizaje es producto de experiencias en las que intervienen procesos de naturaleza fundamentalmente cognitiva, o sea se realiza con la concurrencia de procesos internos tales como motivación, atención, organización de conocimientos, integración de los mismos, memorización, transferencia, entre otros, susceptible de ser apoyados a través de la enseñanza donde se ofrecen posibilidades de que se dichos procesos se materialicen adquiriendo aptitudes y destrezas.

En este contexto surge la andragogía como la ciencia de la educación para el adulto (personas mayores de 18 años), que a diferencia de la pedagogía centra su atención en el sujeto del aprendizaje y no en el experto. Son muchas las disciplinas y profesionales que han tratado de explicar el proceso de aprendizaje; aquella que ha concitado mayor investigación y por tanto la que más conocimiento ha aportado sobre el fenómeno en cuestión, es la teoría de **“Procesamiento de la Información y Memoria”**.

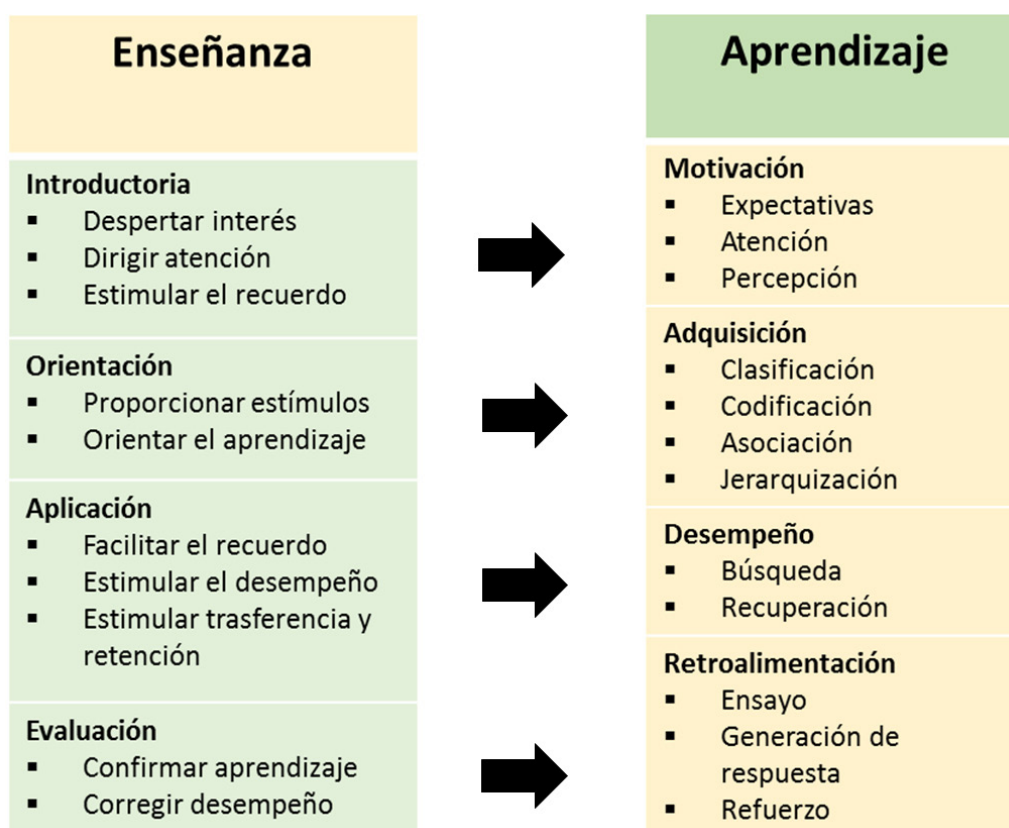
TEORÍA DEL PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN Y LA MEMORIA



Las etapas desarrolladas por esta Teoría son los siguientes:

1. Los estímulos provenientes del medio ambiente, que en parte llegan en forma espontánea y en parte son recogidos en forma planificada o intencionada, son recibidos a través de los diferentes canales receptores correspondientes a los órganos de los sentidos en forma de impulsos nerviosos. Toda esta información neuronal entra a la *memoria sensorial* en donde en una breve fracción de segundos, es preseleccionada y aquella que es clasificada como inútil o irrelevante, es eliminada instantáneamente y aquellos estímulos a los que se les prestó atención, serán transferido a la memoria de corto alcance o memoria activa.
2. Esta información preseleccionada y transferida a la *memoria activa* es *reconocida* y *clasificada* según área de contenido o temáticas, es asociada o relacionada con el conocimiento previo que se tiene, recuperándola de la memoria de largo alcance, *combinando* las nuevas entidades, *codificándolas* semánticamente y dándoles una *ordenación* significativa en términos de proposiciones jerárquicas, como parte de un conjunto más amplio o formando conceptos superiores.
3. Dichos conceptos, son almacenados en forma permanente en la *memoria de largo alcance* para activar la generación de respuestas facilitando el proceso de *recuperación* de la información con el fin de tenerla disponible para utilizarla cuando así se requiera, proceso que puede ser inmediato, obteniendo la información tal cual está almacenada, o puede implicar una *reconstrucción* de la información o una *interpretación* o *elaboración* interna para ser *transferida* a nuevas situaciones.

El aprendizaje ocurre alternado, combinado o superponiendo cuatro grandes fase: *motivación*, *adquisición*, *desempeño* y *retroalimentación*, cada una de las cuales tiene procesos involucrados, y que se encuentran asociados a igual número de etapas en el proceso de enseñanza, a saber: *introdutoria*, *orientación*, *aplicación* y *evaluación*.

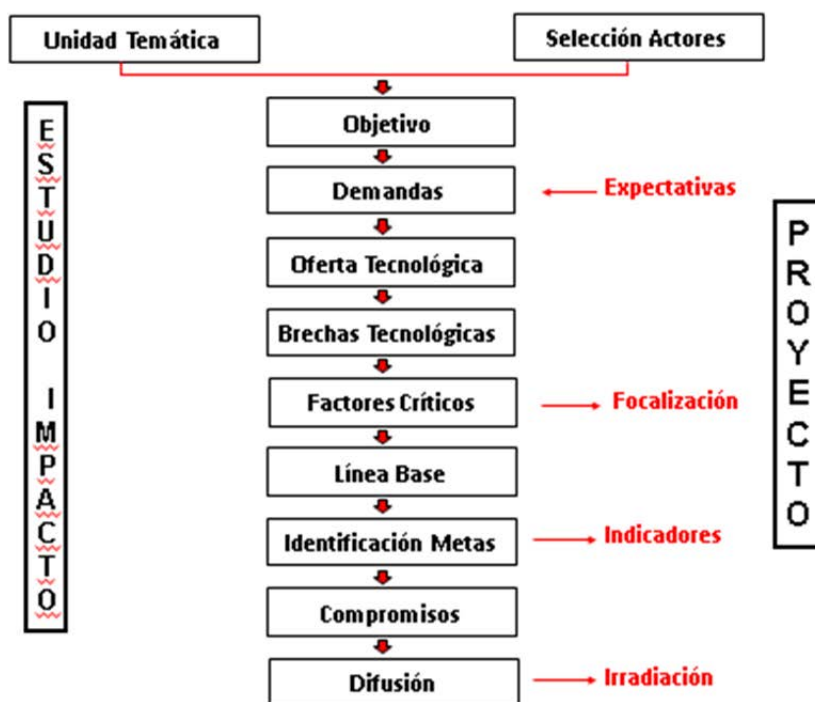


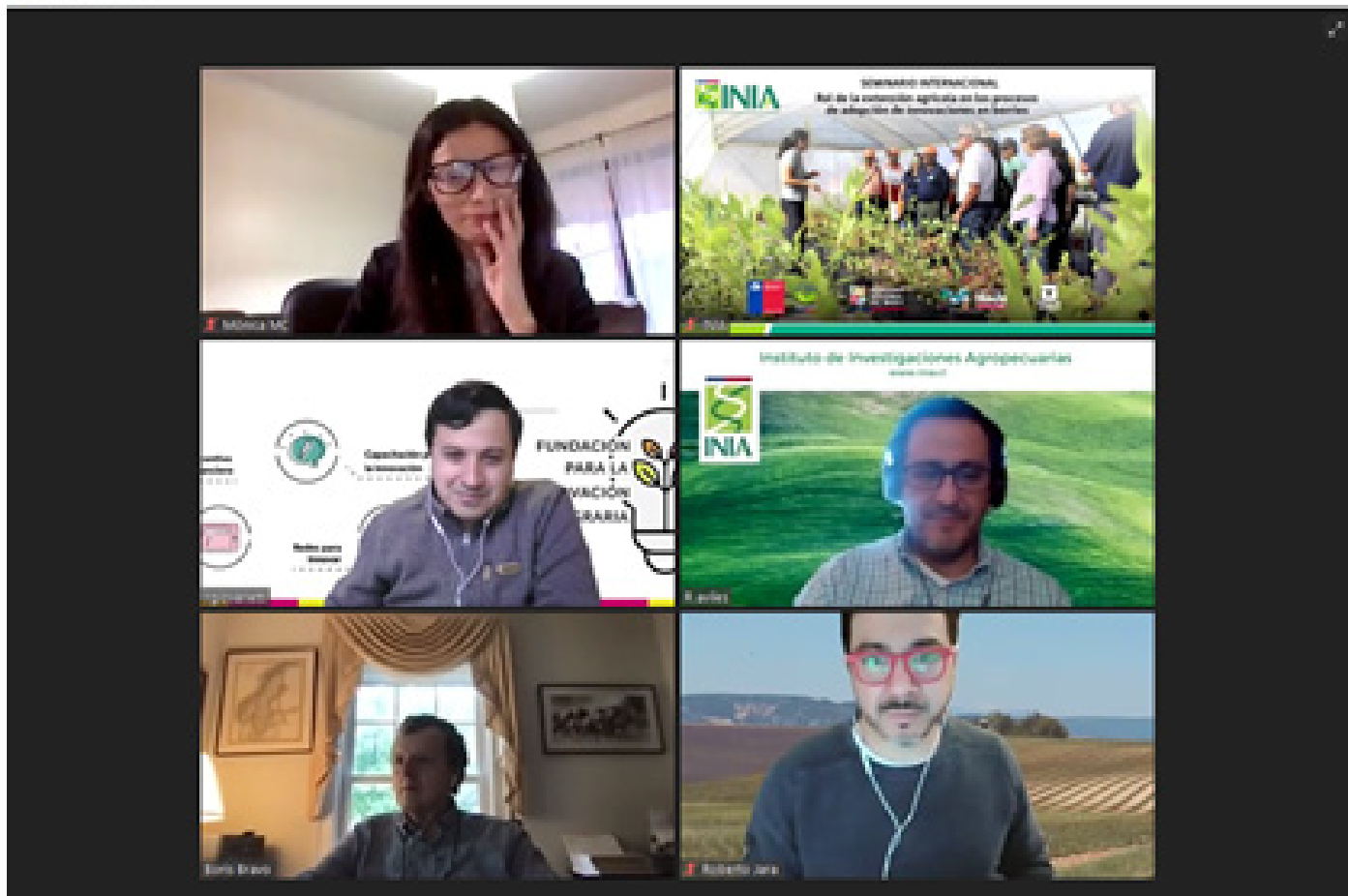
Como aspecto fundamental de la estrategia de la intervención de transferencia tecnológica y extensión es su carácter territorial, entendiendo como territorio, a una unidad de operación, con características fisiográficas, agroecológicas, económicas y culturales definidas, que condicionan la actividad agropecuaria, y además la confrontan con oportunidades y amenazas, que moldean una forma determinada de hacer agricultura.

Su enfoque metodológico se basa en un “diálogo de saberes” entre investigadores, extensionistas y productores, con asiento en un territorio determinado, lo que implica promover y privilegiar la *participación* y *horizontalidad* entre sus participantes, valorando el conocimiento local.

En este escenario la planificación en extensión debe ser un proceso lógico que vincule, a lo menos, las siguientes etapas, todas interrelacionadas entre sí: a) *Diagnóstico* (Línea de base, contextualización y análisis de coyuntura; Identificación de problemas planteados por productores; Sensibilización y capacitación de técnicos), b) *Objetivos y estrategias* (Propuestas tecnológicas), c) *Ejecución de las actividades* (Planificación y ejecución de acciones en forma articulada), y d) *Evaluación* (Evaluación participativa).

Las actividades a desarrollar y brechas a ser abordadas, debe provenir de un trabajo conjunto entre agricultores–extensionistas–especialistas el cual se plasma en un Plan de Acción de cada territorio, donde confluyen, conjugan y consensuan los intereses, conocimientos y experiencias de todos los involucrados, en torno del objetivo central definido.





Link de descarga de presentación:

<https://www.inia.cl/berriesmaule/wp-content/uploads/sites/36/2021/07/Reflexiontornoinnovacion.pdf>