



AgEcon SEARCH
RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library

This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.

Help ensure our sustainability.

Give to AgEcon Search

AgEcon Search

<http://ageconsearch.umn.edu>

aesearch@umn.edu

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*



**caribbean
food
crops society**

19

**Nineteen
Annual Meeting
August 1983**

PUERTO RICO

Vol. XIX

VALIDACION, DIFUSION Y ADOPCION
DE PRACTICAS AGRICOLAS NUEVAS

Rodrigo H. Rodríguez^{1/}

Como agente de cambio tecnológico que es, el Agente de Extensión Agrícola es un hombre que tiene un pie puesto en la agencia que representa y el otro en el sistema social donde intenta introducir cambios. Su éxito para implantar su programa de acción social dependerá de cuan bien pueda atar la agencia que representa y la clientela a la cual le sirve. En otras palabras, tiene que mirar constantemente a ambos lados para armonizar necesidades, motivaciones, intereses y objetivos de los dos mundos en que se desempeña y a los cuales sirve en su afán de divulgación técnica.

Todo agente de cambio tecnológico-científico, Especialista en materia o Agente de Extensión, Oficial de gobierno o vendedor - debe conocer los principios y las técnicas que gobiernan la transferencia de la tecnología en el mundo moderno. Sobre todo, debe familiarizarse con los procesos de la comunicación social, la difusión y adopción de innovaciones tecnológicas y cómo estos fenómenos sociales funcionan en la comunidad particular en la cual se desenvuelve. Un conocimiento cabal de la materia le ayudará en la implantación de estrategias de cambio efectivas sobreponiéndose a la normal resistencia que en muchas ocasiones presenta el ser humano cuando se enfrenta a lo nuevo, a lo cambiante.

Repasemos, pues, algunas nociones relacionadas con el proceso de la comunicación social y su importancia para el Agente de Extensión Agrícola. El proceso de comunicación social envuelve unas seis funciones las cuales están representadas en los diferentes componentes del sistema social que llamamos Servicio de Extensión Agrícola. En primer lugar, tenemos una fuentes que origina el mensaje, que en nuestro caso es el Colegio de Ciencias Agrícolas, a través del Servicio de Extensión Agrícola. Una segunda función se ejerce por el codificador, cuyo trabajo es poner el mensaje en una forma clara, completa y correcta para el auditorio. Los especialistas

^{1/} Catedrático Asociado, Departamento de Educación Agrícola, Facultad de Agricultura, RUM, Mayaguez, Puerto Rico

en materia, la Oficina de Publicaciones y Medios Educativos, los agentes y los ayudantes de programa son esencialmente los codificadores en nuestro caso. Un tercer ingrediente o función es el mensaje que se emite para divulgar una innovación tecnológica cualquiera, digamos un método nuevo de hacer las cosas, un equipo o un producto nuevo. Innovación es una idea, práctica u objeto que se percibe como nueva por una persona. Lógicamente, para hacer llegar el mensaje al destinatario o receptor hay que usar unos canales de comunicación. En el Servicio de Extensión Agrícola usamos canales masivos de información como la prensa, radio, televisión, folletos, afiches, etc., esfuerzo que articulamos a la comunicación interpersonal (face-to-face communication) en la que el agente de cambio lleva la mayor parte del peso.

De la misma manera que necesitamos codificar el mensaje en forma diáfana, también nos urge descifrarlo conforme a la intención o propósito del codificador. El líder de opinión es un descifrador decisivo en el trabajo de divulgación técnica. De manera que el trabajo de descifrar el mensaje es la quinta función del proceso. Aquí también puede entrar en juego la intervención del Agente de Extensión Agrícola. Y finalmente, tenemos al receptor o destinatario del mensaje que representa la sexta y última función que, dicho sea de paso, es la que se toma como punto de partida en el proceso de la comunicación social. Los agricultores, amas de casa, juventudes y los miembros de la comunidad en general son destinatarios fundamentales del mensaje extensionista.

Estas funciones son importantes, pero más significativa aún es la interrelación que existe entre las mismas, lo cual es indispensable para que se pueda concretar el proceso de la comunicación humana. Es a través de esta interacción que la fuente del mensaje logra afectar el comportamiento del destinatario o receptor, y este último a la primera.

Hay unas condiciones que tienen que estar presentes para que la comunicación social se torne de dos vías o de doble vía. Me refiero a la retroalimentación o retrocomunicación, que es la reacción o respuesta del destinatario al mensaje emitido de la fuente. ¿Qué importancia tiene la retroalimentación? A través de ésta la fuente sabe con qué efectividad está llegando a su receptor para conseguir el propósito de su mensaje. De manera que esta reacción, que técnicamente llamamos retrocomunicación, le indica a la fuente si tiene necesidad de emitir mensajes adicionales para comunicar efectivamente la idea o pensamiento que se ha propuesto llevar a su auditorio.

En el Servicio de Extensión Agrícola, el Comité de Desarrollo de los Recursos de la Comunidad le ofrece retroalimentación al agente expresándole las necesidades que tiene la comunidad. Esta retroalimentación ayuda a la Gerencia del Colegio de Ciencias Agrícolas a planificar e implantar un programa de divulgación que responda a las necesidades sentidas de la clientela. En suma, el Servicio de Extensión Agrícola transfiere la tecnología agrícola y simultáneamente recibe y utiliza la reacción de los miembros del sistema social a través del comité señalado. Por supuesto, para hacer uso efectivo de la retrocomunicación usted, como agente de cambio, tiene que desarrollar la habilidad de "leer" las reacciones de la gente, por cuanto muchas veces ésta se comunica con mensajes no verbales.

Básicamente, el Agente de Extensión Agrícola impulsa un cambio de tipo planificado o dirigido. Es un cambio que se logra mediante el contacto directo con la clientela. Es decir, se planifica una campaña de divulgación y se establecen unos objetivos alcanzables en un término dado. Se parte de la premisa que la información a divulgarse responderá a las necesidades de la gente. Sin embargo, en muchas ocasiones es el Agente de Extensión quien tiene que señalar las necesidades que el agricultor tiene pero que no percibe. Para el agricultor o ama de casa es esencial, que el divulgador desempeñe su trabajo con sentido empático. Empatía es la habilidad que cada cual posee para proyectarse en la personalidad de otro, o como decimos corrientemente, "aprender a calzar o ponerse las botas de los demás". De modo que, si usted quiere convertirse en un buen Agente de Extensión mi consejo es que trate de desarrollar habilidad empática en el grado posible. Esta destreza le ayudará a mirar el mundo con los ojos con que lo ve el agricultor. Así empieza el proceso de comunicación humana. Una vez usted aprende esta destreza se pone en posición de interactuar socialmente con el agricultor. Al fin y al cabo la interacción es la meta de la comunicación social.

La validación es una de varias etapas precursoras del proceso de divulgación y uso de innovaciones tecnológicas. El cumplimiento de este conjunto de etapas, por así decirlo, abre el camino a través del cual puedan fluir los procesos de difusión y adopción de las nuevas prácticas agrícolas.

El modelo para generar y distribuir información agrícola consiste de cinco etapas básicas, a saber:

1. Innovación (Investigación y Desarrollo)
2. Validación
3. Difusión

4. Legitimación
5. Integración

- a. Fortalecimiento
- b. Dirección

El anterior es el orden aproximado en que estas funciones deben ocurrir. Aunque existen varios arreglos organizacionales a través de los cuales estas funciones se pueden realizar, no obstante, estas últimas no tienen sustitutos. En alguna manera todas y cada una tienen que realizarse.

1. Innovación - En la secuencia teoría a práctica la innovación es la primera función a realizarse. La nueva información o tecnología tiene que desarrollarse en un producto potencialmente usable. Las ideas rara vez estarán listas para usarse a nivel local sin antes someterse a pruebas de campo y adaptación.

2. Validación - Aunque esta etapa se puede considerar parte de la primera función (innovación) frecuentemente se pasa por alto. Por ello es necesario identificarla como una función separada. Ahora bien, se le considere parte de la validación o como una función distinta, la valía de una idea nueva para uso local tiene que demostrarse.

La etapa de validación requiere o conlleva probar la innovación bajo condiciones muy parecidas a aquellas en las que la misma se pondrá a trabajar. Deberán contestarse las preguntas siguientes:

¿Funcionará la innovación para el propósito que se le desarrolló?

¿Es económicamente viable?

¿Se le ha adaptado para uso local?

Cuando la función de validación termina la innovación deberá estar lista para utilizarse por el agricultor en su propio sistema social. Esto no implica, sin embargo, que la innovación--práctica agrícola, sistema de trabajo, equipo o producto nuevo--tenga que aceptarse por el agricultor. Este puede imponer otros requerimientos para su aceptación.

3. Difusión (Dissemination) - Como tercera función tiene que haber un esfuerzo para transferir la nueva idea de los centros de investigación a los usuarios o adoptadores. Los encargados de esta función, por lo general pero no

únicamente, el Servicio de Extensión Agrícola, tendrán que clarificar la idea y presentarla en el momento oportuno a los adoptadores potenciales (seasonal teaching).

4. Legitimación (Funciones de información y persuasión)

Para asegurarse que las innovaciones se pondrán en uso, o sea, que se adoptarán, el adoptador potencial deberá realizar dos funciones adicionales en su propio sistema social, a saber: información y persuasión.

La primera tiene que ver con la obtención de información por el adoptador. La función de persuasión o legitimación tiene que ver con el convencimiento de que la práctica resultará útil o favorable. Según E. M. Rogers, a través de la función de persuasión el adoptador potencial desarrolla, internamente, una actitud favorable hacia la innovación. Quiere decir que la evidencia científica no es suficiente. El agricultor desea o necesita ver que alguien de la localidad pruebe la innovación, y recibir consejos de otros agricultores en quienes él pone su confianza. Para desarrollar una actitud favorable hacia la práctica nueva dos aspectos o ángulos deben quedar absolutamente claros en la mente del agricultor. Primero, éste deberá convencerse que la idea es correcta en principio; segundo, que la misma es beneficiosa para él.

5. Integración - No basta con que el adoptador potencial desarrolle una actitud favorable a la nueva idea. Deberá juntar las partes, o sea, realizar una serie de arreglos necesarios para poner la innovación a trabajar en su operación agrícola. No debe cometerse el común error de subestimar la importancia y aplicabilidad de esta función, la integración. En modo alguno debe creerse que la validación a nivel local es suficiente para que el agricultor comience a usar la innovación.

Para ilustrar este punto, tomemos el ejemplo de un agricultor que decide producir huevos en escala comercial. En este caso el nuevo productor dependerá de unos insumos provistos por unas fuentes sobre las cuales éste no tiene control alguno. De otra parte, le llegará información especializada de una o varias fuentes, suministros de una o más fuentes e igualmente crédito de una o más fuentes, entre las cuales hay poca o ninguna coordinación.

Siempre existe la posibilidad que unos insumos necesarios lleguen tarde o simplemente que nunca lleguen a la finca. Aún cuando los insumos de producción lleguen a tiempo, si el agricultor carece de habilidad gerencial es probable que no pueda

integrar las partes para desarrollar la empresa cabalmente. Está sin decir todavía que todo aquel que se envuelve en producción en grande escala está obligado a predecir las condiciones del mercado. Finalmente, hay sobrados ejemplos en el sentido que unas obligaciones familiares, en un momento dado, pueden ser mucho más importantes para el agricultor que la economía de la producción y el buen manejo del negocio.

En suma, es fácil comprender que la integración de los diversos elementos de adopción no importa lo sencillo de la nueva práctica puede convertirse en un trabajo enorme para el agricultor.

Es por eso que en esta etapa éste necesita contar con ayuda confiable de afuera.

a. Fortalecimiento - Se refiere al proceso y condiciones necesarias para que la persona decida continuar usando la innovación adoptada. El agente de cambio tecnológico debe fortalecer y apoyar la decisión del agricultor de adoptar. De lo contrario se expone a que el agricultor descontinúe la práctica especialmente si este último se desenvuelve en un sistema social tradicional en el que sus miembros están en contra del cambio. Este fortalecimiento se logra manteniendo al agricultor consistentemente informado sobre las bondades de su decisión en adoptar.

b. Dirección - Esta función es de capital importancia para que el esfuerzo de divulgación técnica tenga sentido de propósito. Urge, pues, coordinar el esfuerzo de dirección que se le imparte a la información agrícola y que se origina dentro y fuera del sistema social. Es necesario controlar no sólo cómo correrá el sistema de información sino también a quién se dirigirá el mismo. Esta función, dicho sea de paso, resulta más efectiva con la sólida participación de los propios agricultores.

No podemos decir que la difusión y adopción de innovaciones tecnológicas es un proceso fácil o difícil. Todo dependerá de cómo usted aplique los principios que gobiernan estos procesos. Son varios los factores que afectan la adopción de una práctica agrícola nueva. Primeramente, tenemos las características inherentes o cualidades que la práctica trae consigo. Por ejemplo, una práctica puede ser fácil o difícil de implantar, costosa o barata, nos puede dar ingresos o comodidad, y eso es importante. Pero más decisivo que todo es que responda a una necesidad sentida de la clientela.

Si ésta no responde a una necesidad sentida, no se moleste en empujar su adopción. No importa cuántos esfuerzos divulgativos usted haga, la nueva práctica no será adoptada. No es cuestión de que pegue o no, lo más probable es que el agricultor ni tan siquiera la pruebe en su finca. Si usted entiende estas cosas, desde que se inicia en el trabajo de divulgación agrícola, se ahorrará muchas frustraciones en el futuro. En suma, podríamos establecer con bastante certeza que la adopción ocurre no por las ventajas que la práctica representa en sí, sino por el grado en que responda a las necesidades inmediatas del agricultor. Claro, que una práctica agrícola, método de trabajo o equipo nuevo que tenga sus atractivos tiene mejores posibilidades de adopción, en términos relativos. De igual manera, si ésta se puede probar y es observable, físicamente hablando, tiene las mejores probabilidades de incorporarse a la empresa. Veamos la diversidad de factores que afectan la transferencia de la tecnología agrícola en nuestro sistema social. Estos factores nos dan una idea de las muchas condiciones que intervienen en la transferencia de la tecnología en cualquier campo, incluyendo la agricultura.

1. Las características socio-demográficas del agricultor es uno de los factores que más afecta los procesos señalados. Podríamos decir, por ejemplo, que características tales como la edad, escolaridad, ingresos, magnitud del negocio agrícola, composición familiar, y exposición a los medios impersonales y personales de comunicación, etc., influyen en buena manera, la rapidez con que el agricultor habrá de incorporar una innovación tecnológica a su operación agrícola.

2. De otra parte, el sistema social con sus normas y valores ejerce una presión directa sobre el comportamiento de sus miembros. Un sistema social donde imperan las normas modernas, es decir, una actitud o predisposición positiva hacia el cambio, alta habilidad empática, una alta valoración de la educación y la ciencia y una perspectiva cosmopolita, entre otras, es terreno fértil en donde las innovaciones se difunden y aceptan rápidamente. Lo contrario sucede cuando un agente de cambio se desenvuelve en un sistema social tradicionalista, el cual funciona a la inversa del primero. Asimismo, la integración de los vínculos comunicativos entre los miembros o componentes del sistema social contribuye a que se alcance una buena tasa de difusión y adopción de innovaciones tecnológicas.

3. Las características inherentes de la nueva práctica que se quiere difundir también tienen que ver con su adopción.

Por ejemplo, una idea que equivale a mayores ingresos, más comodidad o una mejor salud tiene las mejores oportunidades para una rápida aceptación que aquella que no representa estas ventajas relativas.

4. El tiempo es elemento omnipresente en esta área del saber relacionada con la sociología y la comunicación social. Toda innovación, por sencilla que sea, habrá de requerir tiempo relativo para que todos los miembros del sistema social la adopten y disfruten de sus bondades. Una de las innovaciones que más rápidamente se difundió en los Estados Unidos fue la enseñanza de la matemática moderna; ésta tomó unos cinco años. Este tiempo, relativamente corto, respondió al hecho de que se estableció una estrategia de cambio sumamente sagaz y efectiva a través de la cual se llevó el mensaje a los superintendentes de escuelas, principales, y maestros de matemáticas que favorecían el nuevo sistema para sustituir el método tradicional. De modo que la idea prendió y se difundió en un santiamén gracias a los promotores claves que encontró en todos los estados de la unión. Sin embargo, a los agricultores de Iowa les tomó unos 14 años adoptar el cultivo del maíz híbrido.

Cuando las innovaciones están en conflicto o chocan con valores bien arraigados se les hace difícil penetrar el sistema social. Ejemplo de esto lo tenemos en Puerto Rico con el Programa de Planificación Familiar cuya implantación ha tomado muchísimos años porque chocaba con los valores religiosos de nuestra gente. Le ha tomado mucho tiempo a nuestra población aceptar los medios artificiales para el control de la natalidad.

5. Otro de los factores que más decisivamente influyen en el éxito de un programa de divulgación es el propio agente de cambio. Un Agente de Extensión que desee tener éxito en su trabajo tiene que ganar mucha credibilidad ante los ojos de la clientela. Tiene que desempeñarse con mucho sentido de empatía y debe dedicar largas horas a su esfuerzo de divulgación técnica. Por supuesto, mientras más compatibilidad haya entre su programa y las necesidades de su clientela, mayores serán sus posibilidades de éxito. Son más propensos a ganar aceptación los programas de transferencia tecnológica que están orientados hacia la clientela, es decir, que responden más a los intereses y motivaciones de la clientela que a las de la propia agencia que las promueve.

De otra parte, mientras más homófilo es un Agente de Extensión con la gente a la que sirve, o sea, mientras más se parezca a sus clientes en términos sociales, económicos

y culturales, más se le facilitará hacer un buen acercamiento (rapport) con la gente a la que sirve y por ende alcanzar la más efectiva comunicación. Advierto, sin embargo, que un grado excesivo de homofilia puede obstaculizar la difusión vertical de la tecnología porque esta condición invita a que el agente de cambio se mantenga interactuando con aquellos agricultores que más se parecen a él. En consecuencia, quizás inconscientemente o sin intención, puede abandonar a los que menos se parecen a él, y que en términos generales son los que más necesitan conocer y aplicar la tecnología moderna. Para que un programa de divulgación resulte verdaderamente eficaz y útil, socialmente hablando, debe penetrar verticalmente en el sistema social donde se lleva a cabo. Esto es, debe llegar a todos los miembros o ciudadanos del sistema.

Finalmente, un buen agente de cambio debe aumentar la habilidad del agricultor o de la ama de casa, según sea el caso, para que éste se convierta en su propio agente de cambio. La idea es enseñarlo para que aprenda a evaluar las innovaciones sin la ayuda de agente de cambio alguno. Una vez alcanzada esta etapa, si es que lo logra, el agente de cambio debe moverse a una comunidad distinta donde deba intensificarse el trabajo de divulgación agrícola.

El proceso de adopción de la nueva tecnología no es cosa fácil ni ocurre al azar. Este proceso es el resultado de una serie de pasos mentales a través de los cuales transcurre una persona a la que se le presenta la oportunidad de innovar. El Dr. Everett M. Rogers del Departamento de Comunicación de la Universidad del Estado de Michigan sugiere un modelo de cuatro etapas para enmarcar este proceso.

- I. Conocimientos
- II. Persuasión
- III. Decisión
- IV. Confirmación

¿Qué es lo que sucede esencialmente en cada una de estas etapas? Veamos. En la primera la persona se entera de la existencia de la innovación y obtiene algún entendimiento sobre su funcionamiento. En esta etapa los medios de información más importantes son la prensa, radio, televisión, folletos y otros medios masivos y las agencias de gobierno.

La segunda etapa, persuasión, es una que tiene lugar internamente en la persona. A través de ésta se desarrolla una actitud favorable o desfavorable hacia la innovación. Mientras la actividad mental en la etapa de conocimiento es de tipo intelectual (cognoscitivo), en esta segunda etapa el pensamiento en la función de persuasión es de tipo emocional, afectivo. En este momento la persona está más psicológicamente envuelta con la nueva idea y busca afanosamente información sobre la misma. Las fuentes de información más importantes son los Agentes de Extensión, los líderes de opinión, agricultores confiables y la propia persona en su proceso de pensamiento interno. En suma, los medios interpersonales de comunicación son los más decisivos en esta parte del proceso por cuanto le proveen a la persona el fortalecimiento mental y psicológico que ésta necesita para confirmar sus creencias acerca de la innovación. De esta manera, el prospecto o candidato a innovar se asegura que está en el camino correcto. Este fortalecimiento específico no se ofrece por los medios masivos de comunicación por ser éstos muy generales.

En la etapa número tres, Decisión, la persona se envuelve en actividades que lo llevan a la decisión de adoptar o rechazar. En esta etapa realiza las pruebas conducentes o que le dan la base necesaria para hacer una decisión. Por lo tanto, una fuente de información muy importante es el vendedor que promueve la adopción de un equipo o de un producto nuevo, facilitando el mismo para realizar las pruebas necesarias. También son fuentes confiables de información en esta etapa los agricultores vecinos, líderes de opinión y los Agentes de Extensión. La palabra decisión implica que el proceso de adopción no necesariamente termina en este punto. Me explico. Un agricultor puede rechazar una práctica nueva de primera intención y más adelante decidir adoptarla o simplemente reafirmarse en su rechazo. O por el contrario, puede adoptarla y descartarla más adelante por desencanto en base a los resultados o porque recibió unos mensajes conflictivos hacia la misma. También la puede remplazar con otra innovación superior.

Lo anterior sugiere que tenemos una última etapa en el proceso de innovar. Y es el paso de la Confirmación, mediante la cual la persona busca fortalecer la decisión tomada. Como dije anteriormente, la persona puede echar hacia atrás su decisión previa si se expone a mensajes conflictivos sobre la práctica adoptada. Esto sugiere además, un rol muy importante para el Agente de Extensión. El mismo consiste en llevar al cliente información adicional sobre la práctica recién adoptada para confirmarle las bondades de ésta y evitar que

descontinúe su utilización en la finca. ¿Cómo se hace esto? Simple y llanamente, proveyendo literatura sobre las ventajas de la innovación, llevando al agricultor para que confirme el funcionamiento exitoso de la misma en otras localidades, proveyéndole información científica adicional donde los resultados de la última investigación confirman sus ventajas, en fin, manteniéndole adecuadamente informado sobre las ventajas relativas de la tecnología recién adoptada.

En esta etapa toman mucha participación como fuentes confiables de información, el Agente de Extensión Agrícola, el líder de opinión, los agricultores vecinos y más que todos el propio agricultor.

Por eso les decía hace algunos minutos que el proceso de adopción es el resultado lógico de una serie de pasos mentales y no una decisión que se hace al azar. Cada etapa tiene sus propias características. Cada una de las mismas adelantan el proceso y en cada una de las etapas unas fuentes de información cobran más importancia que otras. Lo anteriormente expresado nos debe sugerir, entre otras cosas, que la rapidez con que se acepta y se incorpora una innovación tecnológica a un negocio varía de persona a persona. Mientras unas personas adoptan con suma celeridad, otras se hallan en la cola, por así decirlo, o final del proceso. En otras palabras, cuando algunas personas deciden adoptar ha transcurrido tanto tiempo que la ciencia y la tecnología han creado una idea mejor.

Veamos, en detalle, la clasificación de los agricultores según su grado de innovatividad, o sea, de acuerdo con la velocidad con que adoptan la nueva tecnología. Tenemos, en primer lugar, a unos agricultores que adoptan con extrema rapidez, en algunas ocasiones antes de que los Centros de Investigaciones Agrícolas le den su aprobación a la nueva práctica agrícola. A éstos se les llama innovadores. Generalmente son empresarios de una alta escolaridad, relativamente jóvenes, manejan operaciones agrícolas grandes y sus ingresos son suficientes para absorber pérdidas en caso de fracasar. Claro, cuando aciertan, es decir, cuando adoptan alguna innovación que resulta útil ganan grandes sumas de dinero por cuanto son los únicos en utilizarlas y sacarle provecho durante un tiempo relativamente prolongado. Sin embargo, los innovadores no son fuente de información confiable para el resto de los agricultores del sistema social. Ello es así, por los riesgos que se toman y porque en muchas ocasiones sus proyectos no están legitimados por los técnicos y otros empresarios agrícolas. En el segundo escalón de la

clasificación de los agricultores, según su grado de innovatividad, tenemos a los adoptadores tempranos. Estas son personas que adoptan la tecnología cuando tienen bastante seguridad que la misma va a funcionar, y por lo general lo hacen luego que los Centros de Investigaciones Agrícolas le han dado su aprobación. Son personas cautelosas y los demás agricultores los consideran una fuente confiable de consejo y orientación. El adoptador temprano es un ente de capital importancia para el Agente de Extensión Agrícola. En muchas ocasiones éste actúa como un legitimador, o sea, como la persona que tiene la facultad para aprobar o desaprobar la introducción de una innovación tecnológica. Este tipo de agricultor tiene un grado relativamente alto de escolaridad, es más o menos joven y aunque no cuenta con los recursos financieros del innovador, es un operador exitoso de su empresa. En tercer lugar, tenemos la clasificación de la mayoría temprana la cual se caracteriza por ser deliberada. En otras palabras, los miembros de esta categoría sólo adoptan cuando han visto los resultados positivos de las pruebas realizadas por los adoptadores tempranos. Esta categoría - que va a la segura - también contribuye a acelerar el proceso de difusión y adopción de las innovaciones tecnológicas. Según algunos sociólogos en ésta figuran los llamados líderes de opinión de la comunidad. En cuarto lugar figura la mayoría tardía que sigue el patrón establecido por los adoptadores exitosos anteriores y más bien lo que hace es desempeñar un rol de seguidor en lo que a la adopción de prácticas agrícolas concierne. Finalmente, tenemos a los perezosos o agricultores que tardan muchísimo en adoptar y cuando lo hacen por lo general la ciencia y la tecnología han creado una idea mejor. Son agricultores tradicionalistas cuyo faro de orientación son sus padres o abuelos. En otras palabras, miran al futuro por un espejo retrovisor.

Cada una de estas categorías de agricultores busca y se orienta por diferentes fuentes de información. Por ejemplo, los innovadores se dejan guiar por revistas científicas sofisticadas, sus visitas y relaciones con científicos prominentes, sus viajes al exterior, etcétera. En suma, están tan adelantados que en algunas ocasiones conocen la nueva tecnología primero que los propios agentes de cambio profesionales. En cambio, el adoptador temprano se expone a fuentes de información como el Agente de Extensión Agrícola, los medios masivos de comunicación, los vendedores y agricultores prominentes y confiables que operan fincas prósperas en las cercanías o en la propia localidad. Las otras tres categorías, o sea, la mayoría temprana, la mayoría tardía y los perezosos, generalmente usan como fuente de consejo y orientación a los líderes agrícolas y demás fuentes interpersonales de comunicación de su propia localidad. Para

dramatizar este pensamiento, podríamos decir que mientras el innovador confía plenamente en la validez de un artículo científico para prácticamente hacer una decisión, el agricultor perezoso gira alrededor de sí mismo y depende de lo que pueda ver en su propia comunidad para tomar una decisión. El primero es una persona cosmopolita, orientada hacia los medios masivos de comunicación, mientras que el último es un egocentrista por excelencia. Dicho de otra manera, el agricultor muy lento en adoptar tiene que ver para creer.

Veamos pues, cómo es que se transfiere la tecnología agrícola moderna desde que ésta se crea por un centro de investigaciones hasta que llega al agricultor. Más adelante atenderemos el papel que desempeña el agente de cambio en este proceso. Generalmente, los centros de investigaciones agrícolas publican y diseminan los resultados de sus proyectos experimentales a través de los canales masivos de información. Entre otros, los llamados "Journals" de agricultura - que son revistas científicas reconocidas - otras revistas agrícolas como los folletos extensionistas, la prensa, la radio y la televisión. Estos medios difunden la tecnología agrícola en forma general para tratar de llegar al auditorio intencionado, que en este caso son los agricultores. De acuerdo con la teoría moderna sobre la difusión de las innovaciones en los sistemas sociales tenemos que unos agricultores captarán la información directamente de los medios masivos de comunicación. Sin embargo, otros se enterarán a través de los líderes de opinión y aún de otras voces que tuvieron contacto con la fuente de información - impersonal o personal - primero que ellos. Repitiendo, se trata de una transferencia de tecnología en forma de relevo a través de los medios impersonales de comunicación, en unos casos, y en otros por conducto de los medios interpersonales como lo es la comunicación de persona a persona (face-to-face-communication). Si yo le preguntara a ustedes, cómo se enteraron de la muerte de Anwar Sadat, Presidente de Egipto, algunos me contestarán que a través de la radio, televisión o prensa y otros me dirán que se lo informó un familiar, un amigo, o un conocido. De la misma manera que el público se entera de las noticias en las dos formas indicadas, tenemos que los medios impersonales y los canales personales de comunicación juegan papeles un tanto distintos en la transferencia de la tecnología. Este conocimiento es de capital importancia para ustedes porque los ubica en la justa perspectiva de este fenómeno estrechamente vinculado con la sociología y la psicología social. Los medios masivos

dan información en una forma bastante general y no disponen del tiempo necesario para contestar en forma pública y en detalle las preguntas que pueda tener un agricultor sobre una práctica agrícola nueva. De manera que la función primordial de los medios es difundir las innovaciones para darle al agricultor un primer conocimiento sobre las mismas, y un poco de entendimiento sobre su funcionamiento. De modo que descansa en el medio personal de comunicación - entiéndase el Agente de Extensión Agrícola - el especialista en materia, el líder de opinión y el vendedor, entre otros, la función de contestar estas preguntas al agricultor. En otras palabras, mientras los medios masivos básicamente informan y predisponen al cambio, los medios interpersonales entran en la importante función de persuadir al agricultor. Persuadirlo significa orientarlo para que desarrolle una actitud favorable hacia lo nuevo que se le propone adoptar. Podríamos decir, pues, que tenemos una transferencia de la información desde los medios masivos hasta los canales interpersonales de comunicación, digamos como los líderes de opinión y de estos últimos a los agricultores se realiza el objetivo o función de persuasión. Por lo tanto, en el Agente de Extensión Agrícola, reside, quizás, la parte más crítica del proceso de difusión y adopción de la tecnología agrícola. Es el agente de cambio el que le va a dar respaldo intelectual y psicológico al agricultor en todo este proceso para que entienda que su decisión de adoptar es o fue una acertada. Al jugar este papel de orientador profesional confiable, el agente de cambio le da status de permanencia a la decisión tomada por el agricultor de incorporar a su negocio algo nuevo y de utilidad. Pero como señaláramos anteriormente, el agricultor puede virar hacia atrás, o sea, puede cambiar de parecer y descartar en cualquier momento la práctica adoptada, sobre todo si se expone a unos mensajes conflictivos durante la etapa de confirmación. Si se quiere obviar la discontinuación, debemos mantener bien informado al agricultor que ya adoptó para que confirme lo atinado de su decisión de adoptar. Debemos llevarle los resultados de la investigación científica más reciente y la literatura más actualizada que confirman el valor práctico de la tecnología recién incorporada a la operación agrícola.

Al traerles esta charla solamente he pretendido abrirles el apetito, por así decirlo, por este tipo de conocimiento que considero sumamente importante y decisivo en el esfuerzo de divulgación técnica que nuestro Colegio de Ciencias Agrícolas desarrolla a través del Servicio de Extensión. Deseo dejar bien claro que estos principios, igualmente aplican a otros campos del saber humano, como por ejemplo la medicina, y otras actividades donde se depende de la

ciencia y la tecnología moderna para mantenerse trabajando en un plano competitivo. Estos conocimientos les ayudarán a ustedes a establecer estrategias de cambio basadas en unos conceptos modernos de difusión de las innovaciones combinando la utilización del mayor número de los medios masivos y de los canales interpersonales de comunicación. Además, les recomiendo leer dos libros cuyos autores se han especializado en esta área de la sociología y la psicología social. Me refiero al libro "Communication of Innovations", del Dr. Everett M. Rogers, del Departamento de Comunicación de la Universidad del Estado de Michigan, quien ha realizado acopio de más de 1,500 estudios a través del mundo sobre la difusión y adopción de la tecnología agrícola. También deben leer el libro de Herbert F. Lionberger y Paul H. Gwin titulado "Communications Strategies: A Guide for Agricultural Change Agents", que vio la luz pública el pasado año 1982.

Muchas gracias.

REFERENCIAS

1. Communication of Innovations, Everett M. Rogers, 2nd Edition, The Free Press, N. Y. 866 3rd Avenue, New York, N. Y. 10022, Copyright 1971
2. Communication Strategies: A Guide for Agricultural Change Agents, Herbert F. Lionberger and Paul H. Gwin, Interstate Printers & Publishers, Inc., Daville, Illinois 61832-0594, Copyright 1982