

Camino a la adopción

Extensión de Formación

Dr Jeff Coutts 2011



Consorcio Lechero
LA CADENA LÁCTEA DE CHILE

 **COUTTS J&R**
MANAGING AND EVALUATING CHANGE



Introducción

Bienvenidos a éste curso de entrenamiento en extensión y transferencia tecnológica. En éste curso usamos éstos términos como parte del mismo concepto que es:

Trabajar con agricultores y otros actores relevantes del sector para mejorar los resultados económicos y la eficiencia de las explotaciones agrícolas, mediante el mejoramiento de la productividad, la calidad de los productos, la rentabilidad y la sustentabilidad ambiental de la industria a nivel nacional.

El propósito de éste curso es abarcar la teoría y principios de extensión para apoyar el trabajo que ustedes están realizando actualmente y hacerlo más efectivo! El diseño del curso permite usar la experiencia en extensión de cada uno de los asistentes para ayudarlos a planear sus actividades futuras.

Mis agradecimientos a Camila Vargas quien es la Coordinadora de Transferencia Tecnológica y Difusión Consorcio Lechero por su ayuda y coordinación, y a los traductores quienes tuvieron que tratar con la jerga de extensión y con el ingles Australiano. También agradezco a Ben Coutts quien hizo el diseño de éste libro de trabajo.

Espero que encuentren éste curso y los contenidos de éste libro de trabajo, una ayuda para avanzar en esta fascinante área de extensión y transferencia tecnológica.

Dr Jeff Coutts

www.couttsjr.com.au

Mayo 2011

Éste curso fue financiado por el Consorcio Tecnológico de la Leche, Chile

Los contenidos de éste libro fueron desarrollados por Dr Jeff Coutts, Coutts J&R, Australia. La traducción al español fue realizada por el Consorcio Lechero y está disponible como material para quienes están involucrados en extensión y transferencia tecnológica en la industria lechera chilena.

Tabla de Contenido

Sesión 1	4
Transferencia Tecnológica y el Proceso de Aprendizaje	4
Introducción	4
¿Qué son la Extensión y Transferencia de tecnología?	4
El Aprendizaje Adulto	6
Estilos de Aprendizaje	7
El ciclo de aprendizaje	9
Sesión 2	14
Planificación de resultados de extensión y transferencia de tecnología	14
Introducción	14
Definición del resultado final (7) y los Cambios de Práctica (6)	16
Definición de CADAs (5) necesarios	17
Revisión de Reacciones (4)	18
Participación de las personas (3)	19
Actividades (2)	19
Insumos (1)	20
Sesión 3	21
Superación de obstáculos en la Adopción de Cambios	21
Introducción	21
Obstáculos en la Adopción de Cambios	21
Etapas en el proceso de adopción	24
Características de la tecnología y la innovación	25
Sesión 4	29
Modelos y Prácticas de Extensión	29
Introducción	29
Desarrollo del Pensamiento acerca de los modelos de Extensión y Transferencia de Tecnología	29
Enfoque de Extensión Práctica	35
Sesión 5	43
Evaluación de Extensión y transferencia de tecnología	43
Introducción	43
La Jerarquía de Bennett como modo de evaluación	43
Ficha para comentarios	53

Sesión

Transferencia Tecnológica y el Proceso de Aprendizaje

Introducción

El objetivo de esta sesión es entender el proceso de aprendizaje en el contexto de la extensión y la transferencia tecnológica y cómo éste sustenta el camino a la adopción de cambios.

Esta sesión abordará:

- ∞ ¿Qué es la extensión en el contexto de su trabajo?
- ∞ Extensión persuasiva y extensión de facilitación.
- ∞ El proceso de aprendizaje: aprendizaje adulto, estilos de aprendizaje y el ciclo del aprendizaje.

¿Qué son la Extensión y Transferencia de tecnología

Definición

La transferencia tecnológica es un proceso de trabajo *proactivo con* agricultores para mejorar su producción agrícola y calidad de vida, a la vez que se alcanzan objetivos *específicos* y los resultados necesarios para la *competitividad* de la industria en curso y el *beneficio de la comunidad*.

Ejercicio:

En grupos pequeños, discutan las siguientes preguntas y hagan una lista de respuestas:

1. ¿Qué considera como éxito en su trabajo en transferencia tecnológica?

2. ¿Cuáles son sus objetivos?

3. ¿Cómo trabaja con los agricultores para alcanzar esos objetivos?

Presentes sus respuestas al resto del grupo.

¿Extensión Persuasiva o facilitación?

Hay una continuidad en la extensión y transferencia tecnológica en términos de cómo los consultores ven su propia forma de operar. En un extremo está la *extensión persuasiva* y en el otro, la extensión de *facilitación*.



En el acercamiento **persuasivo**, se está vendiendo un producto, idea o nuevo enfoque. El vendedor se juzga a sí mismo para ver si ha podido persuadir a alguien a hacer un cambio (adoptar un enfoque diferente, usar una tecnología nueva, etc.) y cuántas personas fueron persuadidas para adoptar la tecnología.

En el acercamiento de **facilitación** se expone a alguien a un producto, idea o nuevo enfoque y se le ayuda a entenderlo y considerar si traerá beneficios para su predio, en cuyo caso se le asiste para integrarlo exitosamente en su gestión. El éxito se mide viendo si las personas están plenamente informadas sobre los posibles beneficios y limitaciones, si han tomado una decisión informada para adoptar un cambio o no y -en caso de adopción- lo bien que lo han podido integrar en sus sistemas de producción.

Dónde se encuentra el consultor en esta continuidad afecta la manera en que él o ella hará su trabajo y medirá su éxito.

Ejercicio:

En el mismo grupo de trabajo anterior, discutan dónde cada uno de ustedes considera que se encuentra en la línea de continuidad de Persuasión y Facilitación. Marque el lugar en la línea.

¿Cómo afectará esto la manera en que se trabaja con los agricultores?

El lugar donde se está ubicado en la línea de continuidad se ve afectado por la manera en que se entiende el proceso de aprendizaje de los agricultores. El extremo de *facilitación* da énfasis a la manera en que las personas aprenden y, por lo tanto, a la mejor manera de facilitar ese aprendizaje.

El Aprendizaje Adulto

El aprendizaje de los adultos difiere del enfoque tradicional de enseñar a los niños (diciéndoles qué es lo que necesitan saber) en que reconoce las experiencias de vida del adulto, sus necesidades y la forma en que desean obtener información.

El aprendizaje de adultos reconoce que el alumno tiene conocimientos y experiencias previos y que traerán estos conocimientos a la nueva experiencia de aprendizaje, lo que a su vez, desarrollará una nueva forma de aprendizaje. Es importante entender qué es lo que sustenta las buenas experiencias de aprendizaje para el adulto y por tanto qué aspectos enriquecen la comunicación y la hacen productiva.

En 1997, Stanfield¹ revisó la literatura en el aprendizaje de adultos y propuso su lista de “diez principios del aprendizaje”. Éstos son:

Los diez principios del aprendizaje de Stanfield

1. Yo ayudo a que aprendan lo que ellos quieren aprender.
2. Yo reconozco y valoro sus experiencias.
3. Yo creo un ambiente de aprendizaje seguro.
4. Yo los involucro en su aprender.
5. Yo reconozco que son adultos.
6. Yo los aliento a actuar.
7. Yo los aliento a reflexionar.
8. Yo los aliento a llegar a una conclusión.
9. Yo los aliento a planear.
10. Yo los ayudo a ver que su aprendizaje ha tenido éxito.

Para aplicar los principios del aprendizaje adulto en la experiencia de los agricultores, es importante recordar que ellos son adultos con responsabilidades, experiencia e inteligencia. La extensión/transferencia tecnológica de facilitación funciona mejor cuando se utilizan enfoques que toman en cuenta la manera en que las personas aprenden mejor. Entonces, es importante:

- ∞ Reconocer y aprovechar el conocimiento y la experiencia previa de las personas.
- ∞ Dejar claro lo el consultor/facilitador sabe y lo que no sabe.
- ∞ Brindar oportunidades para que la gente vea las nuevas tecnologías y métodos utilizados por otros y para discutir las ideas y experiencias de otros agricultores.
- ∞ Proporcionar oportunidades para que ellos mismos experimenten en su contexto agrícola.
- ∞ Estudiar los costos y beneficios de los nuevos enfoques con ellos en lugar de simplemente decir que algo es mejor. Usar modelos y ejemplos.

¹ Stanfield D (1997) *If you grab them by their learning principles, the rest will follow*, in *Proceedings 2nd Australia pacific Extension Conference: Managing change - building knowledge and skills*.

Ejercicio:

En grupos pequeños, **¿Cuál es la mejor manera para identificar, reconocer y construir sobre la experiencia de las personas? Haga una lista.**

Provea un ejemplo del grupo donde esto se haya realizado exitosamente.

Parte del aprendizaje adulto es entender cómo los individuos aprenden mejor.

Estilos de Aprendizaje

Estilos de Aprendizaje Preferidos

Las personas parecen tener preferencias a la hora de aprender. Entendiendo esto, se puede adaptar el trabajo tomando en cuenta estas preferencias y así involucrar lo más posible a las personas en su propia experiencia de aprendizaje. Esto también significa que en situaciones de grupo se debe intentar satisfacer todos los estilos de aprendizaje para no excluir a nadie del proceso.

Las categorías de estilos de aprendizaje preferidos² son Activistas; Reflexivos; Teóricos y Pragmáticos y están descritos a continuación:

ACTIVISTAS

Los activistas se involucran plenamente y sin prejuicios en nuevas experiencias. Disfrutan el aquí y ahora y experimentar de forma inmediata. Son de mente abierta, no escépticos y se entusiasman con lo nuevo. Prueban las cosas al menos una vez y se arriesgan cuando nadie más se atreve. No son cautos y llenan sus días de actividades. Se deleitan con problemas que hay que resolver a corto plazo y los enfrentan con lluvias de ideas. Cuando pierden el entusiasmo por una actividad, buscan rápidamente otra. Les gustan los retos que traen las nuevas experiencias pero les aburre la implementación y la consolidación a largo plazo. Son personas sociables que se relacionan bien con otros pero que muchas veces acaparan la atención. Son la vida y el alma de las fiestas y buscan ser el centro de todas las actividades.

REFLEXIVOS

A los Reflexivos les gusta tomar distancia para reflexionar sobre las experiencias y observarlas desde diferentes perspectivas. Recogen datos, tanto de primera mano y de los demás, y prefieren estudiarlos bien antes de llegar a conclusiones. Lo importante para ellos es la colección y análisis de datos meticuloso sobre experiencias y hechos, por lo que tienden a posponer la formulación de conclusiones definitivas. Su filosofía es ser prudentes, y esforzarse en hacer todo lo posible por resolver o estudiar algo. Son personas inteligentes que consideran todos los ángulos y consecuencias posibles antes de tomar una decisión. Toman roles pasivos en reuniones y discusiones y disfrutan observando a otras personas en acción. Son personas de bajo perfil y tienden a ser un poco distantes, tolerantes e imperturbables. Cuando actúan, lo hacen con una perspectiva que incluye el pasado y presente y las observaciones propias y de los demás.

² Honey, P & Mumford, A (1986) *The Learning Style Manual* Honey Press, Maidenhead, UK

TEÓRICOS

Los teóricos adaptan e integran sus observaciones en teorías complejas, pero lógicas. Enfrentan problemas de manera organizada con pasos lógicos. Asimilan hechos dispares en teorías coherentes. Tienden a ser perfeccionistas y no descansan hasta que las cosas estén ordenadas y encajen en su plan racional. Les gusta analizar y sintetizar. Les interesan los supuestos de principios básicos, racionales y lógicos. Lo lógico es bueno'. Buscan el sentido de las cosas y tienden a ser objetivos, subjetivos o ambiguos, pero su enfoque para abordar los problemas es siempre lógico. Esta es su "disposición mental" y rechazan tajantemente lo que no encaje en ella. Prefieren maximizar certezas y se incomodan ante juicios subjetivos, pensamientos laterales y cosas frívolas.

PRAGMATICOS

Los pragmáticos están dispuestos a probar ideas, teorías y técnicas para ver si funcionan en la práctica. Buscan nuevas ideas y aprovechan oportunidades para experimentar con sus posibles aplicaciones. Son la clase de personas que regresan de cursos de gestión llenos de ideas nuevas que quieren poner en práctica. Les gusta seguir adelante con las cosas y actuar con rapidez y confianza frente a las ideas que les atraen. No les gusta irse por las ramas y tienden a ser impacientes en debates lentos y abiertos. Son personas prácticos, con los pies en la tierra, que les gusta tomar decisiones prácticas y resolver problemas. Ven problemas y oportunidades como un reto. Su filosofía es: "Siempre hay una mejor manera" y "si funciona, es bueno".

Ejercicio:

Individualmente, considere cada uno de los cuatro estilos de aprendizaje. **¿Cuál de ellos describe mejor su propio estilo de aprendizaje?**

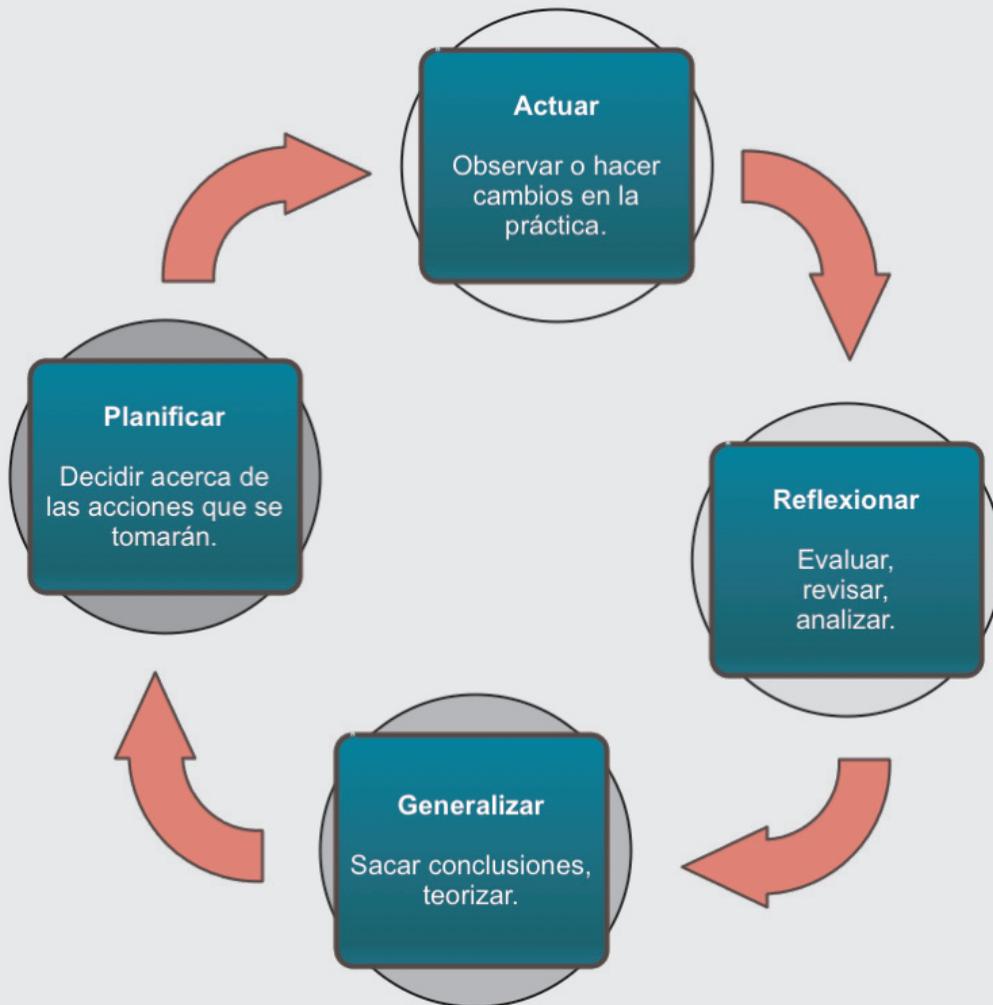
Agrúpese con otros que tengan su mismo estilo de aprendizaje. **¿Cómo planearían una actividad según su estilo de aprendizaje para enseñar a agricultores cómo mejorar la calidad de la leche?**

Si se está trabajando con activistas, no tiene sentido tan sólo hacer una conferencia o darles un montón de información, ya que tendrán problemas para participar hasta que no se "ensucien las manos". Del mismo modo, si se está trabajando con teóricos, se debe hacer más que sólo mostrarles, se debe dar una buena justificación de por qué algo funciona y lo que podría significar para ellos. Comprender los estilos de aprendizaje también ayuda a pensar en el ciclo del aprendizaje y las etapas necesarias para facilitar el proceso de adopción que experimentarán los agricultores.

El ciclo de aprendizaje

Se argumenta que existe un ciclo estándar de aprendizaje cuyos resultados son el aprender y/o las acciones que se han de tomar. El siguiente diagrama³ muestra los pasos secuenciales que son: actuar, reflexionar, observar o generalizar, y planificar:

³ Kolb D A 1984 *Experiential Learning: Experience as the source of Learning and Development*. Prentice-Hall, New Jersey.



Los 10 principios del aprendizaje de Stanfield incluyen cuatro de los pasos del ciclo de aprendizaje:

6. Yo los aliento a actuar.
7. Yo los aliento a reflexionar.
8. Yo los aliento a llegar a una conclusión.
9. Yo los aliento a planear.

El aprendizaje puede comenzar en cualquier parte del ciclo. Una actividad o acción puede dar lugar a una reflexión. Del mismo modo, se puede empezar con la planificación que llevará a la acción y luego a la reflexión. El aprendizaje puede comenzar también con la reflexión acerca de una necesidad para luego planificar cómo satisfacerla.

Lo importante es que cuando se trabaja con individuos o grupos que están aprendiendo se debe pensar en cómo enfrentar cada parte del ciclo y también cuál de los pasos es el mejor para comenzar. Muchos enfoques tienden a ser pobres en la reflexión; es fácil enfocarse en la acción y la planificación sin dar tiempo a las personas para pensar en las repercusiones que algo tendrá y lo que podría significar en su contexto.

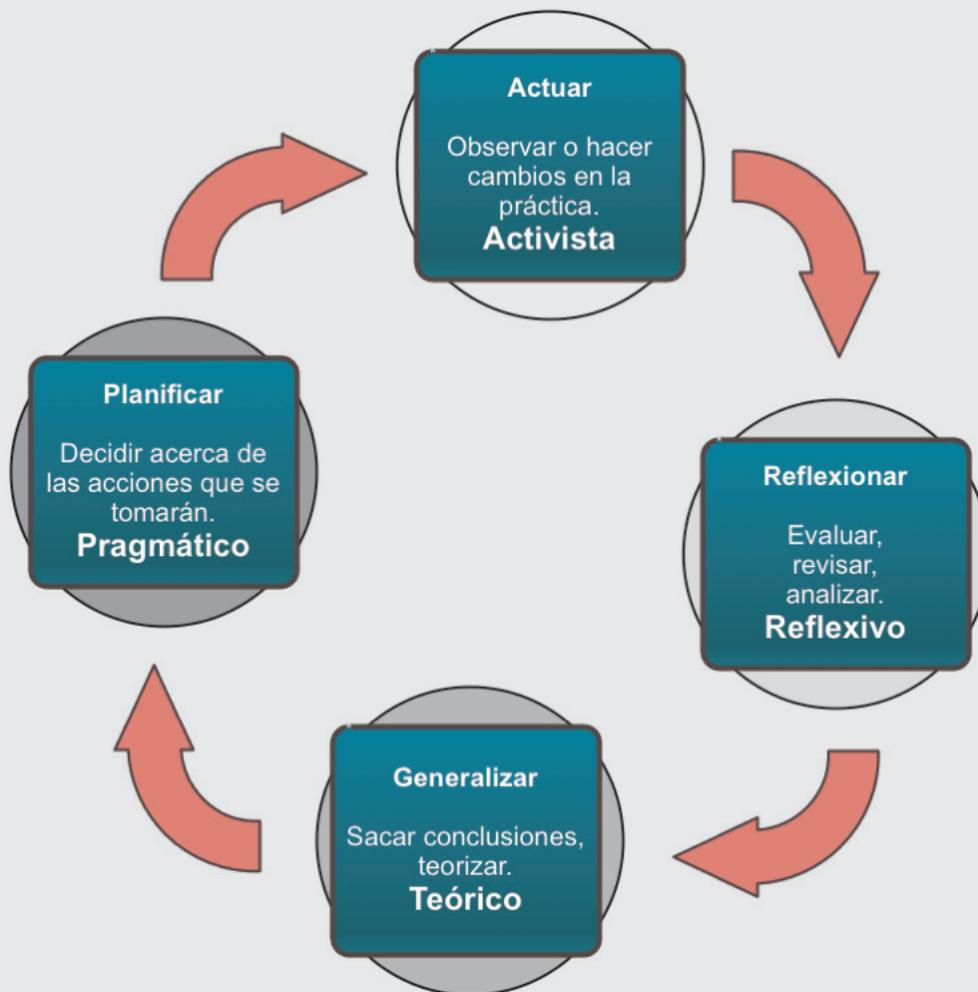
Los días de actividades en terreno, por ejemplo, muchas veces se usan para actividades o demostraciones. En ocasiones se ve en detalle el enfoque o la tecnología y cómo pueden ser usados o aplicados, saltando de la acción a la planificación y dejando fuera los pasos de reflexión y conclusiones. Dividir a las personas en pequeños grupos de discusión para hablar sobre lo que han visto o experimentado es una manera para cubrir el paso de reflexión.

La tabla ORID que se usa a veces para evaluar qué cosas se han aprendido en un evento o actividad, ayuda a orientar a las personas y entender el ciclo de aprendizaje:

 **ORID**

Objetivo (Actuar)	¿Cuáles son los hechos? ¿Qué hizo realmente? ¿Qué observó?
Reactivo (Reflexionar)	¿Cómo respondió usted? ¿Cómo se sintió? ¿Cómo encaja esto en su zona?
Interpretativo (Generalizar)	¿Qué significó todo esto? ¿De qué se trata? ¿En su opinión, cuál es el mensaje?
Decisivo (Planificar)	¿Qué sacó de la experiencia? ¿Qué puede usar? ¿Qué haría de manera distinta?

💡 Se puede ver cómo los estilos de aprendizaje se relacionan con el ciclo de aprendizaje:



El reto es facilitar a las personas a través del ciclo *completo* a pesar de que puedan tender a quedarse en el paso que se relaciona más con sus estilos personales de aprendizaje.

Ejercicio:

En grupos pequeños y de estilos de aprendizaje mezclados, vuelvan al ejercicio acerca del mejoramiento de la leche. **Diseñen una secuencia de actividades que cubra todos los estilos de aprendizaje y guíen a otras personas por cada paso del ciclo de aprendizaje.**

Reflexión de la Sesión 1

En su opinión, ¿Cuáles son los puntos más importantes de la influencia que tienen los procesos de aprendizaje en la adopción de tecnología?

¿Qué pasos prácticos puede dar usted para ser más eficiente a la hora de facilitar la adopción?

Sesión 2

Planificación de resultados de extensión y transferencia de tecnología

Introducción

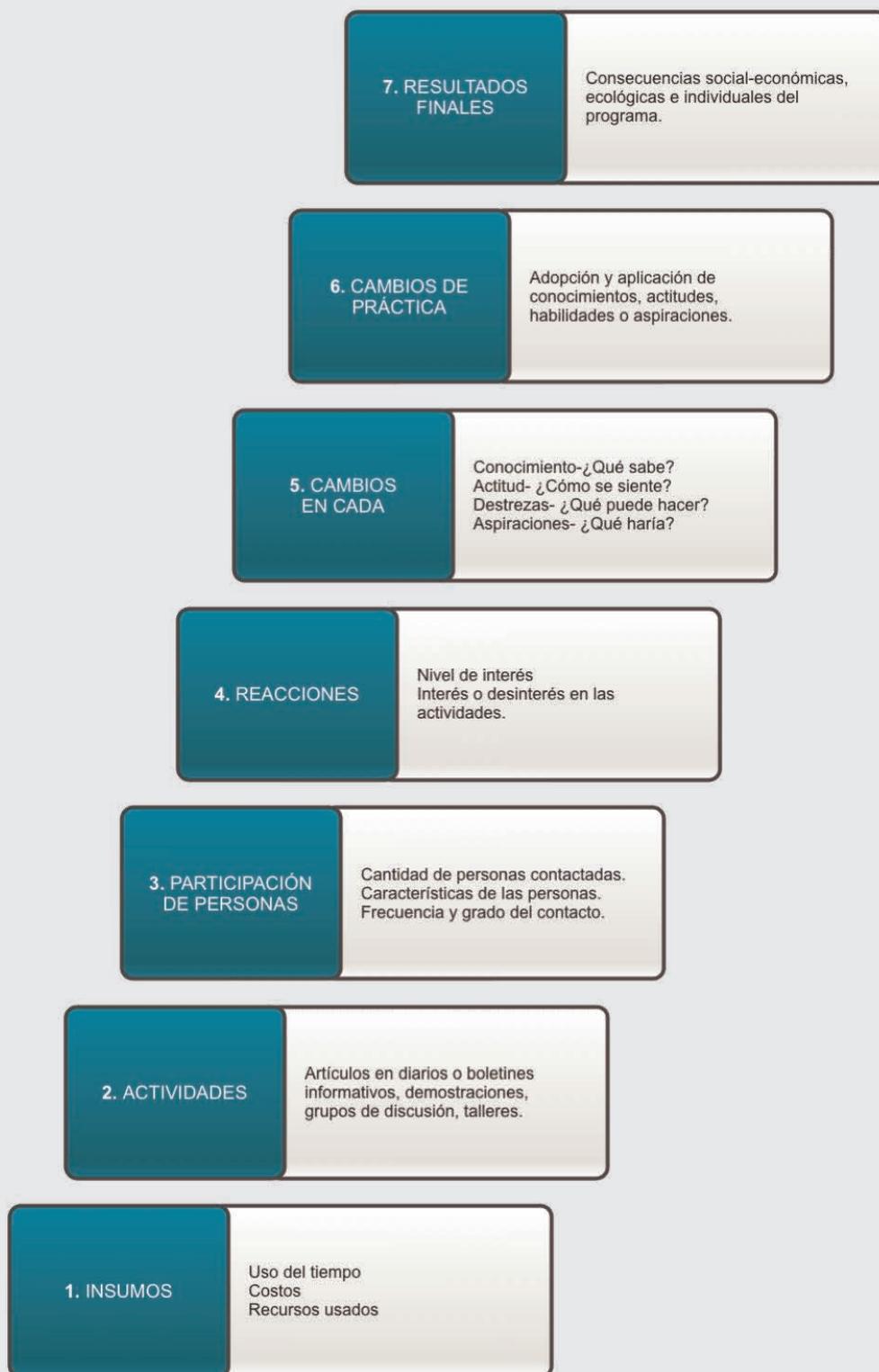
El objetivo de esta sesión es comprender cómo planear para obtener resultados en extensión/transferencia de tecnología.

Esta sesión cubre:

- ∞ Definición de resultados
- ∞ La jerarquía de Bennett
- ∞ Paso de un nivel a otro

💡 La Jerarquía de Bennett

La *jerarquía de Bennet* provee uno de los primeros modelos básicos de planificación de extensión.



La jerarquía de Bennett es una progresión lógica de las etapas o niveles de un proyecto, partiendo en la base de insumos y terminando en resultados para la comunidad. La lógica dice algo así como: **Si se tienen suficientes recursos para realizar las actividades y/o procesos adecuados; si se involucran las personas adecuadas; y, si se logra una reacción positiva, se pueden alcanzar los cambios deseados en Conocimiento, Actitud, Destrezas y Aspiraciones (CADA), las que proveerán la base para el cambio (adopción de tecnologías) y, por consiguiente, resultados para la comunidad y/o industria positivos.**

Esta cadena de eventos es relativamente simple, asumiendo que cuando se poseen los conocimientos necesarios, las personas adoptarán nuevas prácticas. Esta jerarquía es útil cuando se piensa en las CADAs necesarias y las actividades relacionadas para alcanzarlas.

Definición del resultado final (7) y los Cambios de Práctica (6)

Una buena manera de comenzar es dando una mirada a lo que se quiere lograr, siendo siempre lo más específico posible. Esto es, ser específico en cuanto a los **Cambios de Práctica** que se quiere alcanzar para obtener el **Resultado Final**:

Resultado Final:

- ∞ Lo que se está intentando mejorar a nivel de la industria, por ejemplo: *mejora en la calidad de la leche, en el bienestar y/o protección animal o en nutrición.*
- ∞ El nivel de mejoramiento que se quiere obtener, por ejemplo: *disminución de mortalidad de los terneros en un 5%.*

Cambios en la Práctica que se desean alcanzar:

1. ¿De qué **área geográfica** se trata? (¿Quiénes son los agricultores/clientes?)
2. ¿Qué **tipo de agricultores** se está tratando de influenciar? (¿Tipo de sistema de agricultura, dimensiones del espacio usado, tamaño de la manada?)
3. ¿Cuántos **agricultores/hectáreas/animales** se está tratando de influenciar y en cuánto tiempo
4. ¿Qué **Cambios de Práctica** se quiere obtener? (¿Herramientas nuevas?, ¿Nuevas especies de pasto y/o raza?, ¿Nueva gestión?) En otras palabras: ¿Qué cosas harán de manera distinta los agricultores para obtener los Resultados Finales?

Ejercicio:

En grupos pequeños, y cada uno abordando un objetivo distinto, como: perfeccionamiento genético y nutricional para mejorar los sólidos de la leche; gestión del pasto; calidad de la leche; salud (incluidos el espacio dado a los animales e índices de reproducción) y protección de los animales; o procedimientos de ordeño.

Decidan el objetivo del **Resultado Final** - ¿Qué se intenta mejorar a nivel de la industria?

Ahora, definan el objetivo de **Cambio de Práctica** - piensen en lo que se podría lograr en tres años.

Área geográfica:

Tipo de agricultor:

Cantidad de agricultores, hectáreas y/o de ganado:

Tipo de Cambio de Práctica:

Nota: ¿Qué tan alcanzable es esto?

Compartan sus objetivos con los demás grupos.

Definición de CADAs (5) necesarios

Según Bennett, para lograr un Cambio de Práctica se debe asegurar que las personas tengan los/las Conocimientos, Actitudes, Destrezas y Aspiraciones necesarios/as con el fin de hacer posible el cambio:

Conciencia: Las personas deben estar conscientes de que hay una necesidad de cambio y de que existen nuevas tecnologías y enfoques para lograr dicho cambio.

Conocimiento: ¿Qué deben saber, entender y/o aprender las personas para poder adoptar nuevas prácticas?

Actitud: ¿Qué cambios son necesarios en las actitudes o creencias de las personas para que puedan absorber nuevos conocimientos y adquirir nuevas habilidades?

Destrezas: ¿Qué habilidades o técnicas nuevas necesitan tener las personas para usar sus conocimientos?

Aspiraciones: ¿Qué necesitan las personas para sentirse motivadas a dar el paso y usar sus nuevos conocimientos y habilidades con el fin de adoptar cambios en la práctica?

Por ejemplo, si se quiere promover el uso de Inseminación Artificial (IA) para mejorar la genética del ganado, puede que sea necesario que los agricultores adquieran los siguientes CADAs:

- ∞ **Conocimiento** acerca de los beneficios que se pueden obtener a través de la mejora genética y cómo la IA puede acelerar el logro de tales beneficios. Además, qué cambios en las instalaciones del fundo son necesarios para poder usar IA.
- ∞ Tener una **Actitud** que demuestre que vale la pena usar IA para acelerar mejoras genéticas.
- ∞ **Destreza** en cuanto al manejo efectivo del ganado para que la IA pueda ser usada y cómo acceder a y usar los servicios de IA.
- ∞ **Aspiraciones** a mejorar el rendimiento del Ganado a través de la IA.

Ejercicio:

En los mismos grupos de trabajo, examinen los objetivos de cambios en la práctica que definieron en el ejercicio anterior.

Para que los agricultores puedan hacer estos cambios en la práctica, ¿qué cambios previos en CADAs se necesita lograr?

Conciencia:

Actitudes:

Destrezas:

Aspiraciones:

Compartan con los demás grupos cómo estos CADAs se relacionan con los cambios en la práctica deseados.

Revisión de Reacciones (4)

La jerarquía de Bennett explica que las personas no van a participar en el desarrollo de CADAs y avanzar hacia cambios en la práctica a menos que se consiga captar su atención y brindarles una experiencia positiva como parte de las actividades de extensión y transferencia de tecnología.

¿Qué reacciones podrían tener los agricultores tras proponer nuevas prácticas?

1. **Desinterés** - No ven la relación que la propuesta tiene con su trabajo sus planes a futuro.
2. **Un poco de interés** - Ven que la propuesta tiene algo de relevancia, pero no es una prioridad.
3. **Interés** - La propuesta llama su atención y quieren saber más acerca de ella.
4. **Bastante interés** - Ven posibilidades reales y están preparados para invertir tiempo y aprender más.
5. **Mucho interés** - Están listos para obtener más información y probar.

¿Qué pueden hacer los agentes de extensión y transferencia de tecnologías para influir en el nivel de interés? Pueden influenciar:

- ∞ El tipo de actividades usadas para atraer la participación de los agricultores.
- ∞ La manera en que la información les es presentada: ¿es práctica o “apta para agricultores”?
- ∞ La manera en que la información y/o nuevas prácticas se relacionan con las necesidades y la visión de los agricultores.

Reflexión: ¿Cuál es la mejor manera de incluir la reacción de los agricultores en las actividades para fomentar la adopción de extensión?

Participación de las personas (3)

Bennett explica que no se puede provocar una reacción (positiva o negativa), influenciar cambios en CADAs u obtener cambios en las prácticas a menos que se cuente con la participación de los agricultores y otras personas fundamentales para promover cambio.

Números

Por ejemplo, si se desea promover cambios en una zona determinada, será necesario contar con el apoyo de cierto número de agricultores. El objetivo puede ser que 20 personas cambien los pastos que usan en un período de tres años. Sabemos de antemano que no todas las personas que se contacten estarán interesadas o preparadas para el cambio. Por tanto, podría ser necesario contactar a 60 agricultores para poder lograr que 20 de ellos adopten nuevas prácticas en un plazo de tres años.

Tipo

Es necesario captar a los agricultores indicados. No tiene sentido intentar captar a aquéllos que ya han adoptado los cambios que se quieren fomentar o aquéllos que tienen un sistema agrario que no permitiría que tal cambio suceda.

Agentes de Apoyo

Existen ocasiones en las que no es sólo el agricultor al que se debe influenciar, sino también al veterinario o nutricionista, u otras personas que podrían afectar los resultados.

Reflexión: ¿Cómo podemos asegurar la participación de las personas adecuadas para promover cambios en las prácticas necesarios?

Actividades (2)

Aquí es donde las destrezas en extensión y transferencia de tecnología son fundamentales. Una vez que se han determinado los cambios en las prácticas que se desean lograr, los CADAs y reacciones necesarios, y quiénes deben participar con el fin de obtener los resultados deseados, el desafío es considerar **qué actividades deben emprenderse** para:

1. Lograr una reacción positiva en los agricultores para contar con su participación;
2. Impactar los CADAs necesarios relacionados con los cambios en la práctica deseados; para
3. Orientar hacia los cambios en la práctica que se han fijado como objetivo.

¿Qué tipo de actividades de extensión y transferencia de tecnología podrían ser usadas? Entre ellas:

Suministro de Información: artículos en diarios, radio, televisión, hojas de datos, panfletos, páginas web, Facebook, Twitter, blogs, seminarios, conferencias.

Entrenamiento: talleres, cursos cortos.

Grupos: grupos de agricultores vecinos, grupos temáticos, grupos de estudio.

Actividades en terreno: sesiones/ferias al aire libre, demostraciones, ensayos y experimentos en el campo, paseos.

Herramientas: programas computacionales, hojas de cálculo.

Interacciones individuales (cara a cara): visitas a fundos, relaciones de consultoría.

La cuestión es, entonces, qué mezcla de actividades y para qué agricultores se necesitan con el fin de obtener los cambios en la práctica deseados.

Actividades	Reacciones	CADA	Cambios en la Práctica

 **Ejercicio:**

Considere los CADAs y los Cambios en la Práctica definidos en los ejercicios anteriores.

¿Qué mezcla de actividades podrían ser usadas para captar la participación de agricultores (u otras personas) para lograr los CADAs y los cambios en la práctica final?

Insumos (1)

Las actividades sólo se pueden emprender si hay suficientes recursos, tiempo y experiencia del personal para llevarlas a cabo. Las actividades planificadas, la participación necesaria de las personas y los resultados se obtendrán considerando los insumos disponibles. Dicho de otro modo, si se quiere obtener ciertos resultados, es necesario contar con experiencia del personal, recursos y una cantidad determinada de tiempo.

Reflexión: ¿Cuánto tiempo y experiencia de personal y recursos se necesitan para emprender las actividades planeadas en el ejercicio anterior?

 **Reflexión sobre la Sesión 2:**

En su opinión, ¿Cuáles son los puntos más importantes en la utilización de la Jerarquía de Bennett a la hora de planear una campaña de extensión y transferencia de tecnología?

¿Qué otras interrogantes podrían surgir?

Sesión 3

Superación de obstáculos en la Adopción de Cambios

Introducción

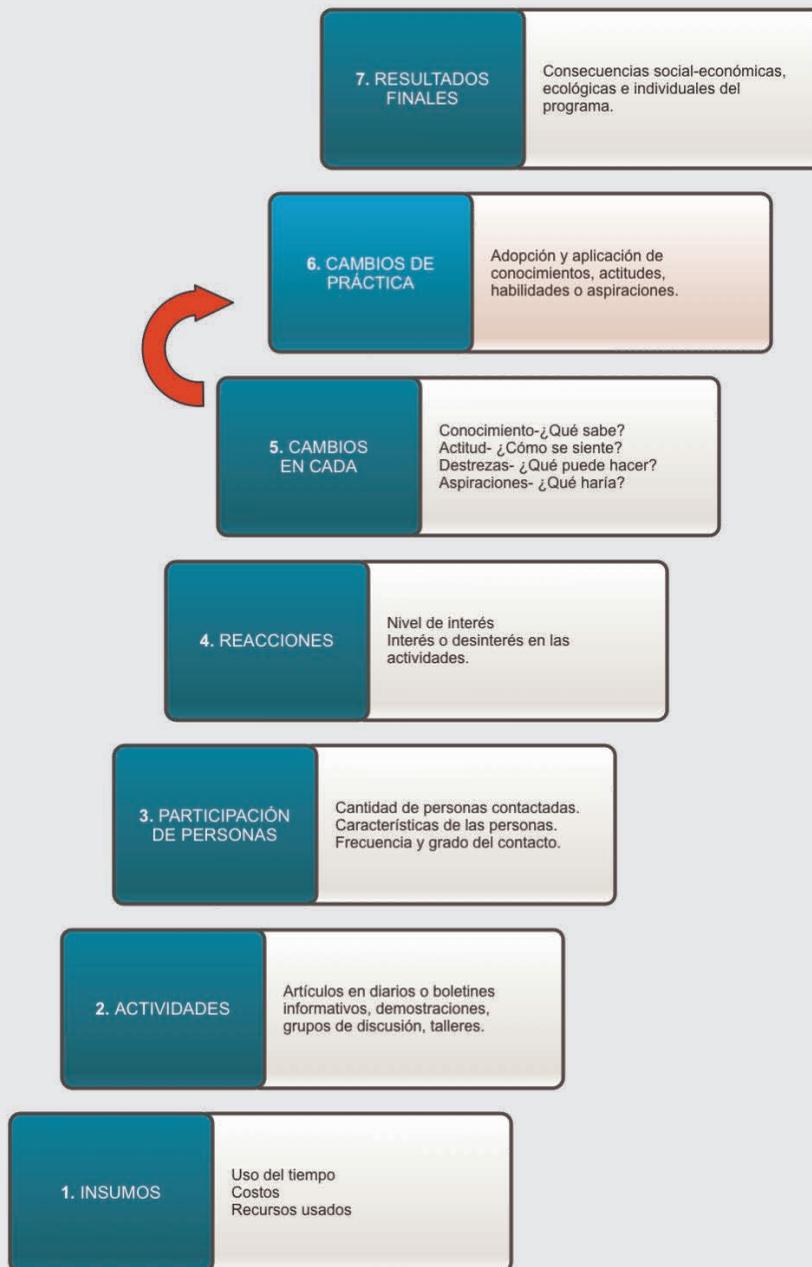
El objetivo de esta sesión es comprender los conceptos de obstáculos en la adopción y la toma de decisiones, y cómo trabajar adecuadamente en el entorno de los agricultores. Esta sesión cubre:

- ∞ Obstáculos en la adopción
- ∞ Etapas del proceso de adopción
- ∞ Características de la innovación
- ∞ El Modelo de Aceptación de Tecnología

Obstáculos en la Adopción de Cambios

En las sesiones anteriores, se vio la teoría que sustenta los conceptos de extensión, transferencia de tecnología y planificación de extensión. A veces, a pesar de que se ha hecho una buena planificación, pareciera ser que hay barreras u obstáculos adicionales que frenan un cambio. El interés y los nuevos conocimientos no traen consigo los cambios deseados de manera automática. Muchas veces, el paso entre los niveles 5 y 6 de la Jerarquía de Bennett es complicado.

💡 La Jerarquía de Bennett



Esto significa que debemos considerar obstáculos en la adopción de nuevas estrategias que van más allá de *conciencia, conocimientos, destrezas* y buenas intenciones. El primer paso en este proceso es comprender el contexto de los agricultores con los que se está tratando. Algunas de las preguntas que podrían surgir son:

Contexto Físico

- ∞ ¿Qué sistema agrícola tienen?
- ∞ ¿Qué tipo de infraestructura tienen? (equipamiento, edificios, rejas, pastos, herramientas, etc.)
- ∞ ¿De qué tamaño es la granja/fundo?

Contexto Administrativo

- ∞ ¿Quién es el dueño de la granja/fundo? (¿Una empresa o una familia?)
- ∞ ¿Quién la maneja? (¿El dueño o algún empleado?)
- ∞ ¿Qué nivel de educación tienen?
- ∞ ¿Qué papel cumple el resto de la familia en las decisiones administrativas?
- ∞ ¿Qué tipo de mano de obra se usa?
- ∞ ¿Qué tipo de asesoría tienen y cuánto peso tienen los asesores en la toma de decisiones administrativas?
- ∞ ¿El enfoque es en gestión estratégica u operacional?

Factores que impulsan el cambio en la granja/fundo

- ∞ ¿Cuál es la rentabilidad de la granja/fundo?
- ∞ ¿Tienen ingresos que vengan de fuera de la granja/fundo?
- ∞ ¿Cuánta deuda tienen?
- ∞ ¿Qué actitud tienen con respecto de la deuda?
- ∞ ¿Tienen acceso a fondos, experiencia y/o recursos?
- ∞ ¿Hay interés en aumentar la productividad o la rentabilidad?

Estos factores y otros pueden impactar el progreso hacia los niveles superiores de la jerarquía al *cambio en las prácticas*.

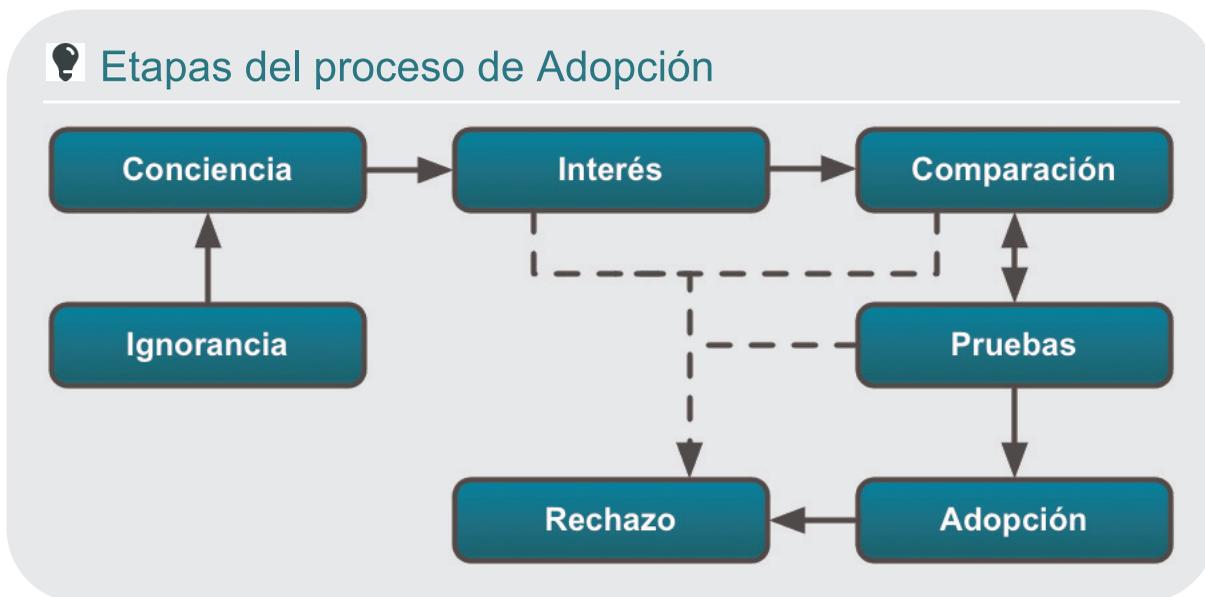
Ejercicio:

Considere los agricultores que quiere involucrar en la planificación del proyecto de la Sesión 2.

¿Cuál es el contexto de los agricultores cuya participación se quiere captar para el proyecto?

Etapas en el proceso de adopción

Botha (2006)⁴ usa el modelo de Bennett para explorar el proceso de adopción. El siguiente diagrama pone énfasis en el hecho de que la toma de decisiones no es un proceso lineal sino que la *adopción puede ser entendida como una serie de etapas dentro de las que el individuo puede ir y venir*:



El proceso de adopción es visto como una serie de diferentes etapas por las cuales el individuo pasa para llegar al momento en que puede tomar una decisión. Esta decisión significa *adoptar/aceptar* o *rechazar*. El proceso ocurre de manera inconsciente. Aquellos que se han familiarizado con las diferentes etapas son capaces de reconocer en qué parte del proceso de toma de decisiones se encuentra un individuo. Esto tiene relación directa con el ciclo de aprendizaje descrito en la Sesión 1.

Al conocer el proceso de adopción, los extensionistas y consultores pueden asistir a otros en la comprensión, experimentación o integración de nuevas opciones de enfoque o gestión, o simplemente pueden guiar a otros a través del ciclo de aprendizaje.

Los cambios en Prácticas son resultados de decisiones conscientes. La aceptación de una práctica o cambio es rara vez un reflejo o una acción espontánea y ocurre en un contexto particular. Es influenciada por una variedad de factores, incluyendo la capacidad y las ganas que una persona pueda tener de cambiar.

Algunos factores son personales y otros vienen del entorno de las personas, también llamados factores contextuales. Ejemplos de factores contextuales son: edad, comunicación, movilidad social, capacidad (experiencia, conocimientos y destreza), gratificación, motivación para cambiar y personalidad. Algunos factores contextuales son: políticas administrativas, cambios estructurales en la agricultura, fondos disponibles, tamaño del predio, clima, etc. Los individuos pueden, entonces, decidir adoptar una práctica o rechazarla.

La extensión puede influenciar aspectos fundamentales en el proceso de adopción (sensibilización, generación de interés, asistencia en experimentos y comparaciones) y puede proveer el conocimiento y las destrezas necesarias para tomar decisiones. Al comprender los factores que fomentan o previenen la adopción, se pueden variar los enfoques para así trabajar de mejor manera dentro del contexto del agricultor.

⁴ Sacado directamente de Botha N. y Coutts J.(2006) *Extension and Consultancy- current thinking* Primary Industry Management Journal New Zealand.

Características de la tecnología y la innovación

Rogers (2003)⁵ estudió las características de la innovación que afectan de manera favorable o desfavorable la decisión de los agricultores frente a la posible adopción de innovaciones en sus sistemas agrícolas.

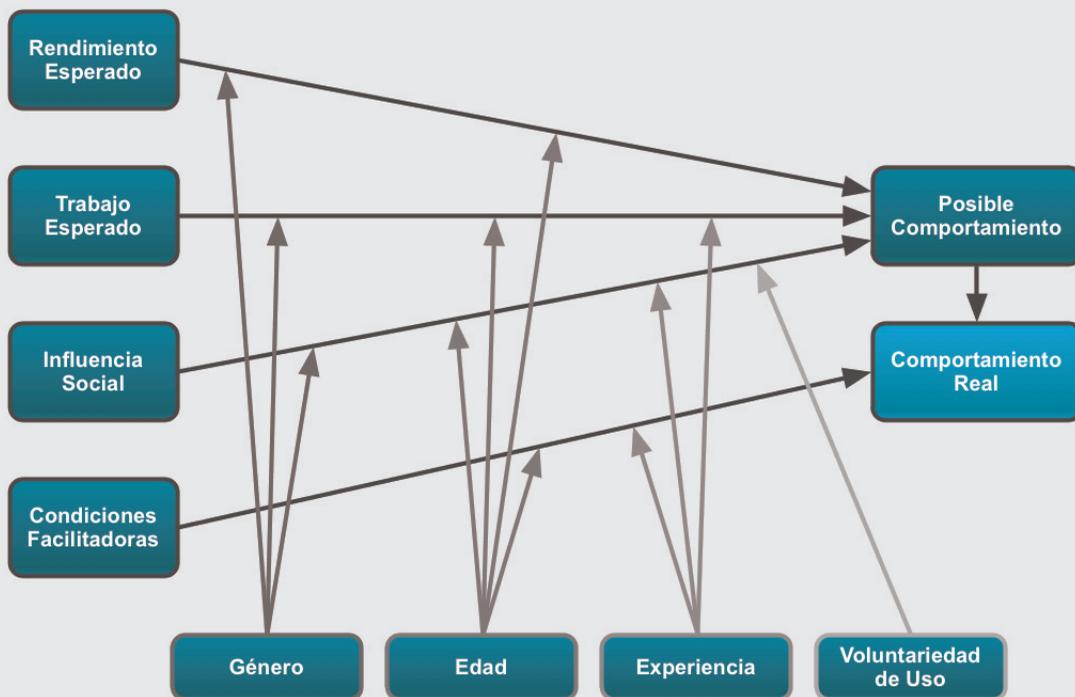
- ∞ **Ventaja Relativa:** ¿Qué tan avanzada es la innovación o cambio en comparación con la tecnología anterior? En otras palabras, ¿usarla traerá beneficios?
- ∞ **Compatibilidad:** ¿Qué tan compatible es el cambio con la vida de un individuo o sistema agrícola? ¿Podrá ser asimilado?
- ∞ **Complejidad o Simplicidad:** Si la innovación es muy difícil de entender, lo más probable es que los individuos no la adopten.
- ∞ **Posibilidad de probarlo:** ¿Qué tan fácil es poder experimentar con la innovación cuando se está adoptando? Si es difícil para los individuos usar y/o experimentar con la innovación es posible que no la adopten.
- ∞ **Observabilidad:** ¿Qué tan evidente es la innovación para otros y cuánto tiempo tomará para poder demostrar sus beneficios?

Estos factores se desarrollaron aún más en el modelo de Teoría Unificada de Aceptación y Uso de Tecnología (UTAUT)⁶ de Venkatesh y otros. El modelo combina las características de la tecnología con factores personales de quien tomará las decisiones, ambos influyendo en el proceso. Además, se separa el posible comportamiento (las intenciones) del comportamiento real (adopción).

⁵ Rogers, E. M. 2003, *Diffusion of Innovations* (5th ed.), Free Press, New York.

⁶ Venkatesh, V, Morris, MG, Davis, GB y Davis, FD 2003, User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly* vol. 27, n. 3, págs. 425-478.

Modelo de Adopción de Tecnologías



Fuente: Venkatesh, y otros (2003)

Influencias Clave

Rendimiento Esperado: ¿Qué tan evidente es que la productividad de la nueva tecnología valdrá la pena o que traerá beneficios económicos?

Trabajo Esperado: ¿Qué tan fácil será la introducción de nuevas tecnologías en el sistema de producción? ¿Qué aspectos deberán cambiarse en la estructura actual de la granja/fundo? ¿Cuál será el costo en cuanto a financiamiento, mano de obra y/o gestión?

Influencia Social: ¿Qué dice el resto de los agricultores (especialmente aquéllos cuya opinión tiene mayor peso) de la nueva tecnología? ¿Es considerada como un cambio beneficioso? ¿Cuál es la relación que tienen con el agente de extensión que está promoviendo la nueva tecnología?

Condiciones facilitadoras: ¿Qué tan fácil es probar y experimentar con la tecnología? ¿Qué tipo de entrenamiento y/o información está disponible sobre cómo poder adoptarla? ¿Cuánta asistencia técnica hay para aprender acerca de la tecnología y cómo usarla? ¿Qué tan fácil será obtener y usar el capital necesario?

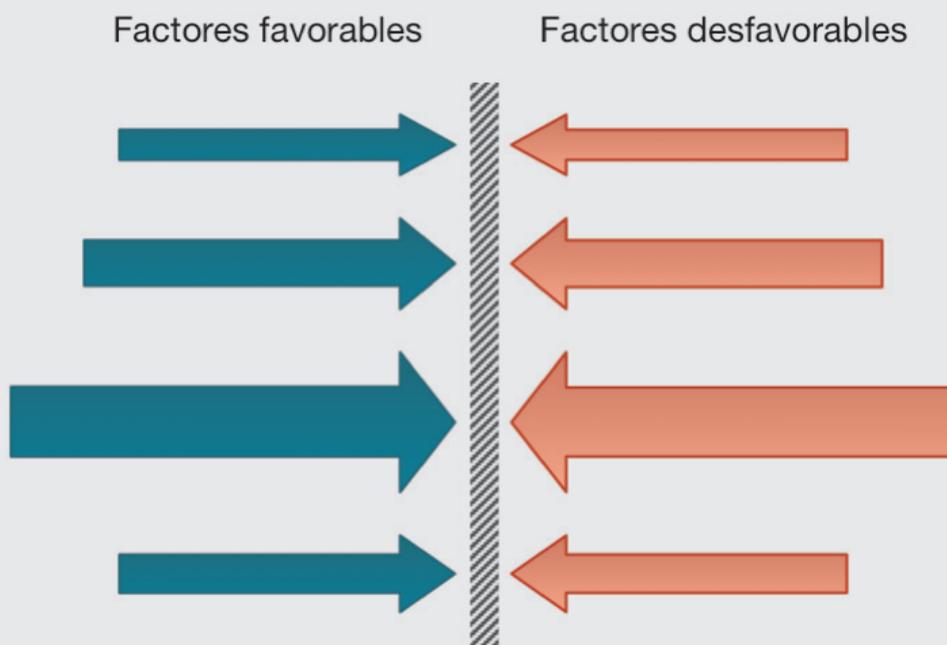
Factores que intervienen

Género ¿Tiene influencia alguna el género de la persona en relación con la tecnología y/o la innovación?

Edad:	¿Afectará la edad de los agricultores su interés o capacidad para usar la tecnología?
Experiencia:	¿Qué experiencia poseen los agricultores con tecnologías similares y/o la adopción de otros sistemas de producción?
Voluntariedad de Uso:	¿Qué opciones tienen los agricultores? ¿Es la adopción de tecnología un requerimiento gubernamental o de la compañía? En caso de rechazarla, ¿afectará los precios?

💡 Análisis de las Fuerzas del Entorno

Una vez que la relación entre estos factores y una tecnología o cambio en práctica particular ha sido comprendida, se puede hacer un análisis de la influencia favorable o desfavorable que ellos tienen con el fin de esclarecer qué se debe usar o resolver. Pueden usarse flechas para representar los factores que facilitan u obstaculizan la adopción:



El tamaño de las flechas corresponde a su importancia.

Ejercicio:

Considere la adopción de un cambio en práctica o tecnología que se quiere promover en el ejercicio de planificación de extensión hecho anteriormente y los agricultores que se quiere captar, cuyo contexto se especificó en esta sesión.

Use el *Modelo de Adopción de Tecnología* para explorar los factores que podrían influenciar la adopción de una práctica particular.

Use el *Análisis de las Fuerzas del Entorno* que favorecen y desfavorecen la adopción.

¿Qué tan fácil será alcanzar las metas de adopción?

¿Qué obstáculos o factores desfavorables deberán ser atendidos/resueltos?

Reflexión de la Sesión 3:

En su opinión, ¿Cuáles son los puntos más importantes en su enfoque de extensión y transferencia de tecnología?

¿Qué otras interrogantes podrían surgir?

Sesión 4

Modelos y Prácticas de Extensión

Introducción

El objetivo de esta sesión es comprender los modelos y enfoques de adopción de extensión y tecnologías, las decisiones sobre actividades de extensión que se podrían tomar y cómo hacer más eficiente la participación de los accionistas. Esta sesión cubre:

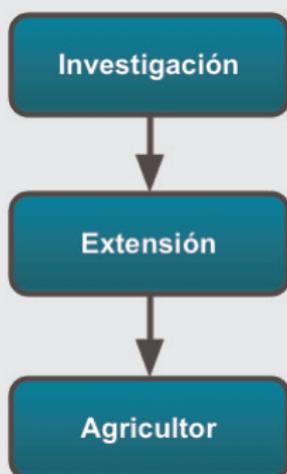
- ∞ El desarrollo de los modelos de extensión
- ∞ Información agraria y sistemas de conocimiento
- ∞ Enfoques Prácticos de Extensión y Buenas Prácticas

Desarrollo del Pensamiento acerca de los modelos de Extensión y Transferencia de Tecnología

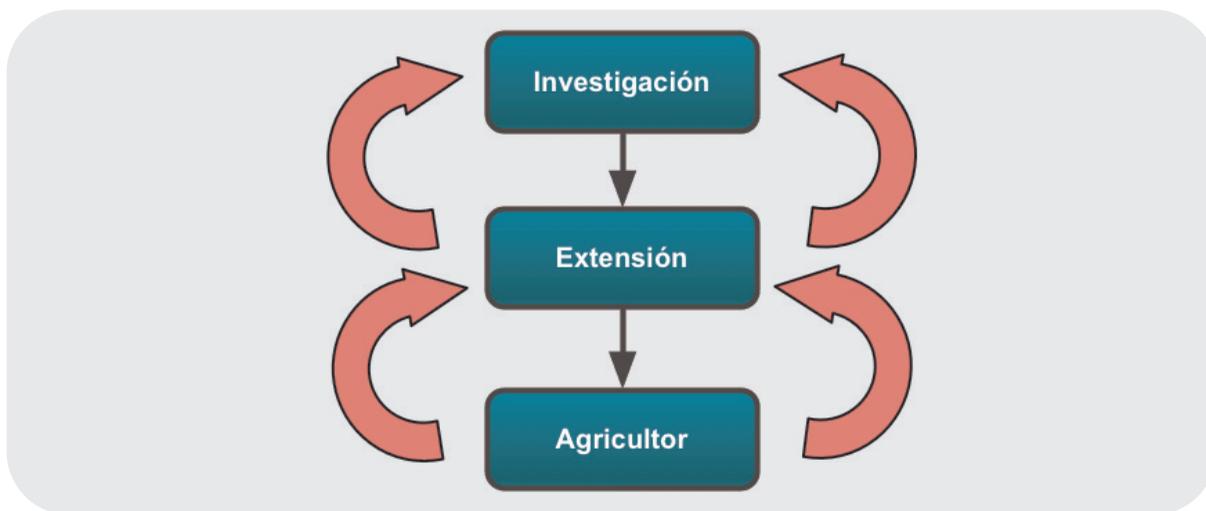
El pensamiento original consistía en que las universidades, la ciencia y la investigación tenían todas las respuestas. Su papel era traspasar sus experiencias a los agentes y consultores de extensión quienes informaban a los agricultores acerca de cómo producir más eficientemente. Esto es conocido como el Modelo de **Transferencia de Tecnología**.



El Modelo de Transferencia de Tecnología



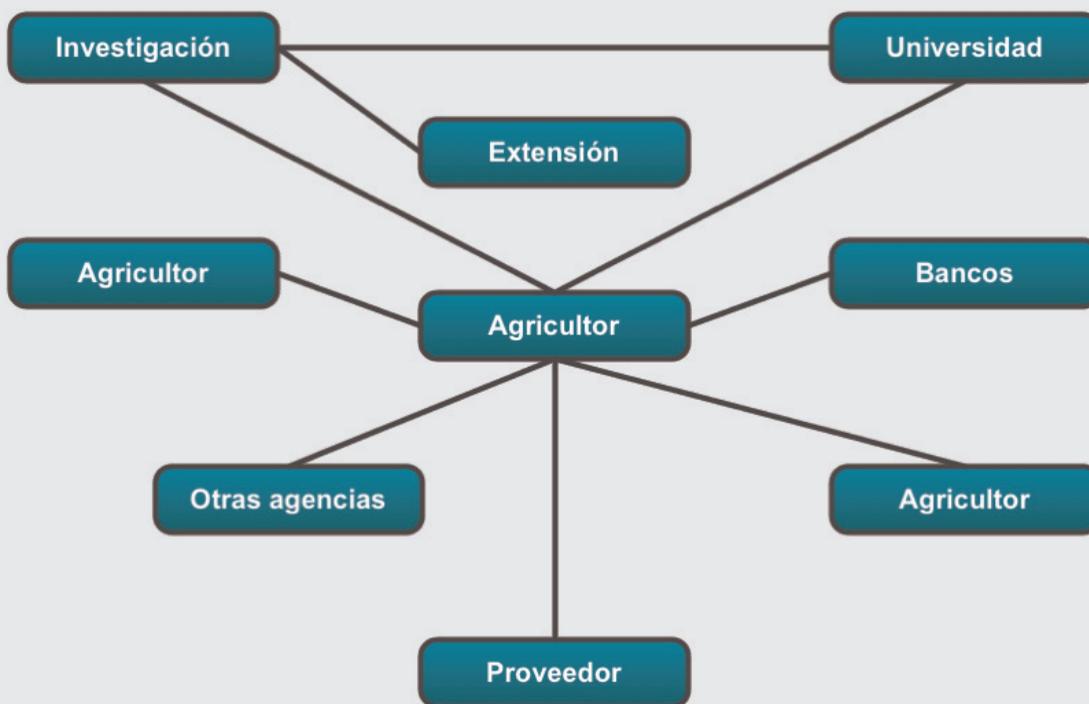
Con el tiempo, se hizo evidente que los investigadores no siempre comprendían el contexto o las necesidades de los agricultores, por lo que se hizo necesaria una mayor interacción y conciencia acerca de las experiencias y los puntos de vista de los agricultores:



Esta idea se expandió a enfoques alternativos para fomentar cambios. Modelos como el **Modelo de Sistema de Granjeo** (en donde se experimentó en granjas) y el **Modelo de los Agricultores Primero** (en donde el enfoque era estudiar la necesidad de los agricultores antes de proveer asistencia en investigación o asesoramiento) fueron desarrollados para orientar y guiar este enfoque inclusivo.

Se creó, entonces, el **Sistema de Conocimiento e Información Agrícola** (también conocido como AKIS), que consideraba una variedad de información y experiencia disponible para aumentar la producción de un sistema agrícola:

 Sistema de Conocimiento e Información Agrícola



Sistemas de Conocimiento e Información Agrícola (AKIS)

La idea principal de AKIS es que los agricultores son sólo una parte del proceso de extensión y transferencia de tecnología, por lo que si se trabaja mejor con los demás agentes y componentes, se obtendrá mejores resultados.

Ejemplo:

Asunto: Mejorar las prácticas de cultivo.

Objetivo: Reducir la labranza para mejorar la retención de agua y reducir la erosión; y vender herbicida a los agricultores.

Cliente: Agricultores de trigo en la región de Darling Downs, Queensland, Australia.

Posición: Grupo de extensión en *Servicios Agrícolas de Downs*.

Rol: Proveer servicios de adopción de tecnología para fomentar la reducción de la labranza y vender herbicidas necesarios para controlar malezas asociadas con esta práctica.

Elemento de AKIS	Contribución al logro del objetivo declarado	Relación con el grupo de Extensión de Servicios Agrícolas de Downs
Extensión de Servicios Agrícolas de Downs	Proveer información, asistencia en la adopción de tecnología y productos necesarios para los cambios.	
Institutos de Investigación Gubernamentales	Estudiar los problemas, costos y beneficios en la reducción de labranza y determinar qué funciona mejor.	Proveen folletos de información para agricultores para ser usados por el grupo de extensión.
Proveedores de Equipamiento Agrícola	Proveer información sobre venta y asistencia de equipamiento como los sembradores de perforación directa necesarios para reducir labranza.	Proveen folletos sobre equipamiento para agricultores para ser usados por el grupo de extensión.
Universidad del Sur de Queensland, Centro Nacional de Ingeniería	Provee información independiente y capacitación en labranza reducida, trabajando con institutos gubernamentales y proveedores de equipamiento agrícola para mejorar el rendimiento de la maquinaria de labranza reducida.	Utiliza herbicidas de Servicios Agrícolas de Downs en pruebas independientes e informa a los agricultores acerca de los resultados.
Grupo de aprendizaje de No-labranza	Comparten información acerca de sus experiencias con las pruebas de labranza reducida para decidir qué les traerá mayores beneficios.	Hacen visitas a terreno a agricultores del grupo.

Análisis del reforzamiento de las relaciones para mejorar la adopción de labranza reducida y las ventas de herbicida:

Elemento de AKIS	Cómo fortalecer la relación entre la Extensión de Servicios de Extensión Agrícola y los elementos de AKIS para lograr objetivos
Institutos de Investigación Gubernamentales	Cofinanciar pruebas con los institutos de Investigación y proveer asistencia en salidas a terreno, seminarios y talleres para agricultores (mostrar el logo y la información de la compañía).
Proveedores de Equipamiento Agrícola	Presentar a los proveedores de equipamiento agrícola a aquellos agricultores que demuestren mayor interés y que pueden decidirse por la labranza reducida. Negociar un acuerdo en el que los agricultores puedan comprar equipamiento y herbicidas.
Universidad del Sur de Queensland, Centro Nacional de Ingeniería	Invitar al personal del Centro a visitas a terreno y/o seminarios en los que participe el Servicio de Extensión Agrícola de Downs. Reunirse regularmente con el personal del Centro para saber de los avances de las investigaciones y su implicancia en el uso de herbicidas.
Grupo de aprendizaje de No-labranza	Ofrecer al grupo de agricultores muestras gratuitas de algunos herbicidas así como asistencia técnica para montar y gestionar el proceso. Ofrecer reuniones para compartir información acerca de la labranza reducida. Proveer evaluaciones gratis y sinceras de los hechos y del papel que pueden jugar los herbicidas.

 Ejercicio:

En grupos pequeños: **Basado en el ejercicio de planificación de la Jerarquía de Bennett, haga un análisis AKIS para ver qué otros agentes existen que sean importantes para lograr el cambio de práctica deseado.**

Llene las tablas siguientes.

Asunto:

Objetivo:

Cliente:

Posición:

Rol:

 Ejercicio:

Elemento de AKIS	Contribución al logro del objetivo declarado	Relación con el grupo de Extensión

 Ejercicio:

Elemento de AKIS	Cómo fortalecer la relación entre los elementos de AKIS para lograr objetivos

Enfoque de Extensión Práctica

Un consorcio en Investigación y Desarrollo de Empresas australiano (The Cooperative Joint Venture in Human Capacity Building) desarrolló investigaciones para perfeccionar la manera en que se hacía la extensión. Uno de los proyectos incluyó una revisión de diferentes formas de extensión para determinar qué funcionaba mejor y por qué⁷. Se identificaron cinco modelos basados en las filosofías que los sustentaban y la manera en que operaban, descritos a continuación:

El modelo del Consultor Individual o Mentor

El modelo de *Consultor Individual o Mentor* evidenció que trabajar con individuos es fundamental para la adopción de tecnología y que la relación cara a cara de la extensión es muy importante en el sector privado. Esto se vio como algo clave para facilitar cambios en las granjas/fundos.

Buenas Prácticas del modelo de Mentor/Consultor

Elemento	Comentarios
El cliente es organizado y tiene claro lo que quiere.	Hay un propósito y un objetivo en mente.
El cliente y el consultor negocian un “contrato” escrito en términos de tiempo, costos, producción, plazos.	Los contratos escritos aseguran una relación seria. Proveen una base para evaluar si la relación ha logrado alcanzar los objetivos propuestos.
El cliente tiene la mayor cantidad de datos relevantes de empresas agrícolas posible para ser revisados y discutidos con el consultor.	La toma de decisiones se basa en datos recientemente actualizados y disponibles, para así maximizar el uso del tiempo.
Ambas partes lo ven como una relación de doble vía.	No se trata de un consultor “diciéndole” al cliente qué hacer, es más bien un ir y venir de información e ideas.
El cliente “pasea” con el “consultor” y participa en la recopilación de información, el análisis y la toma de decisiones.	Se trata de usar el tiempo eficientemente y maximizar el flujo de la información. Los terratenientes podrán dar énfasis a cosas que podrían ser ignoradas por alguien que visita el lugar ocasionalmente.
El cliente es quien toma las decisiones finales.	Esto es importante en caso de pleitos. Algunos consultores resisten arriesgarse, pero esto puede minimizarse si el cliente es responsable por las decisiones que toma.
La relación continúa con el tiempo.	Aquellos consultores/mentores que conocen el desarrollo de una situación son valorados pues pueden hacer sugerencias apropiadas a un contexto particular.

El modelo de desarrollo de tecnología

La filosofía subyacente al modelo de Desarrollo Tecnológico es que los cambios tecnológicos específicos (incluidos los de gestión, paisaje y ambiente) requieren un esfuerzo concentrado en esa dirección y deberían involucrar a todos los accionistas en el proceso (ver Enfoque AKIS). Las

⁷ Coutts J; Roberts K; Frost F; y Coutts A (2005) Extension for Capacity Building: A Review of Extension in Australia 2001-2003, RIRDC Publicación No 05/094 Canberra.

tecnologías o prácticas que pueden ser desarrolladas de manera aislada y traspasadas a una industria o comunidad expectante son pocas. La participación y los enfoques múltiples parecen ser clave para los proyectos de este modelo. El análisis indica que las destrezas de extensión y facilitación y las actividades de aprendizaje son fundamentales para enfrentar problemas de desarrollo tecnológico en una región o industria. Otro aspecto importante para facilitar los cambios tecnológicos es abordar los problemas de comprensión, motivación y confianza de las personas. Para cuestiones regionales se requirió foros seguros para que personas de diferentes industrias y realidades pudiesen discutir y trabajar en conjunto en la resolución de problemas. Favorecer el intercambio de información entre los participantes es un elemento clave en la aceptación y adopción de nuevos enfoques y tecnologías.

Buenas Prácticas del Modelo de Desarrollo Tecnológico

Elemento	Comentarios
Necesidades o problemas han sido identificados por la industria o la comunidad o han sido endorsados por representantes.	Cualquier grupo puede tener necesidades, pero todos los accionistas clave deben ser convencidos de que existe una necesidad.
Se ayuda a gestionar y asesorar durante el proceso.	Poder facilitar la extensión es fundamental para conseguir una participación general y para proveer un plan de trabajo.
Proceso para informar y hacer participar a los accionistas en la definición de problemas y determinar las posibles soluciones.	Los pasos necesarios para captar la participación de los accionistas deben ser explicitados.
Comités y/o foros para proveer asistencia continua y retroalimentación de información.	Se ha evidenciado que estos mecanismos formales tienen un beneficio real y proporcionan opiniones, críticas y comentarios necesarios.
El proceso es diseñado para permitir que investigadores/expertos, los productores y la comunidad participante trabajen en conjunto.	El proceso debe ser inclusivo, en donde se reconozcan las fortalezas de todos.
Se da énfasis a las pruebas, demostraciones y asistencia en terreno.	En algunos casos, los experimentos en terreno reflejarán o serán una extensión de los lugares formales de investigación.
La evaluación comparativa es clave en el registro de beneficios y progreso.	Los cambios y el impacto deben ser fáciles de registrar para que los accionistas puedan ver los beneficios y el progreso.
Hay otros mecanismos disponibles para asistir en el desarrollo e integración, como incentivos, políticas administrativas, etc.	La mezcla de estos factores influye en la motivación y la acción detrás de los cambios deseados.
Se hace disponible el entrenamiento en zonas cruciales.	El entrenamiento ayuda a los participantes a ponerse al día con conocimientos preexistentes en cuanto a tecnologías y gestión de tecnologías.

El modelo de Facilitación Grupal

La idea tras el modelo de *facilitación grupal* es que se puede servir mejor a los participantes de la industria rural si se les provee un marco de trabajo que les ayude a definir sus propios problemas y oportunidades, para luego buscar la manera de enfrentarlos. Esto tiene que ver con propiedad y responsabilidad pero también con entender que son aquellos afectados por una situación concreta los que están en mejores condiciones para comprenderla y actuar sobre ella. Si se alienta a las personas a trabajar en equipo, los resultados y las soluciones serán más duraderos y sostenibles. Esto se debe a que los participantes desarrollan sus capacidades para resolver problemas, planificar

y reflexionar, que podrán usar para enfrentar otros problemas que puedan surgir. Esto puede ser descrito como *capital humano* fortalecido. Asimismo, el aumento de creación de redes, las relaciones y las destrezas para trabajar en grupo ayudan a desarrollar el *capital social*.

Buenas Prácticas del Modelo de Facilitación Grupal

Elementos	Comentarios
Los posibles participantes han expresado o endorsado una necesidad de asistencia.	El impulse puede venir de un grupo o de los mismos (posibles) participantes, lo importante es que no sea impuesto desde fuera.
Los grupos se autoseleccionan.	La autoselección tiene diversos enfoques.
Hay participantes que son líderes.	Los grupos trabajan mejor cuando hay participantes que lideran y proveen entusiasmo en vez de depender del facilitador.
Los facilitadores son seleccionados o endorsados por los participantes del grupo.	Éstos pueden ser personas públicas o privadas de la comunidad.
Un ciclo de planificación es incorporado en el proceso, incluyendo la reflexión acerca del progreso.	Un ciclo de planificación ayuda a tratar problemas de manera sistemática.
Los miembros del grupo tienen la oportunidad de recibir entrenamiento en el proceso y la planificación grupal.	No se puede asumir que las personas saben trabajar y planificar en equipo, se debe facilitar el proceso.
Los grupos se juntan regularmente.	Esto se vería influenciado por localidad y tipo de problemas a los que se enfrentan los grupos.
Los patrocinadores y los miembros del grupo negocian y deciden sobre los límites de uso de recursos y el registro de necesidades de los patrocinadores.	Los patrocinadores necesitan límites y objetivos generales a efectos de control y rendición de cuentas.
Aparecen oportunidades de desarrollo profesional para los facilitadores y las redes facilitadoras.	Los facilitadores necesitan estar conectados entre ellos y deben desarrollar sus conocimientos técnicos y de facilitación para asegurar la mayor cantidad de beneficios para el grupo con el que trabajan.
Se abren oportunidades para que los representantes de los grupos puedan reunirse y compartir experiencias.	Las acciones y el aprendizaje de distintos grupos pueden servir de estímulo para grupos en diferentes localidades.
Se anima a los miembros del grupo a registrar, evaluar y comparar sus conocimientos, actitudes y prácticas con respecto de estándares que hay en la industria.	Esto ayuda a medir y reforzar el progreso individual y grupal.
Los miembros del grupo contribuyen con cada vez más recursos propios a las actividades del grupo.	Esto asiste tanto la propiedad como la sustentabilidad de un proyecto después de que éste ha terminado.
Se debe hacer disponible una variedad de oportunidades para los facilitadores y los grupos, entre ellas, cursos y talleres de capacitación.	Es importante asegurar a los grupos que hay posibles oportunidades de formación para que puedan elegir acorde con sus necesidades.

El modelo de entrenamiento o formación

La idea detrás del *Modelo de entrenamiento* es que se puede desarrollar y hacer paquetes con diferentes cursos y/o talleres que tendrán lugar en diversas regiones y pueden ser usados por una gran cantidad de personas, para así desarrollar proyectos. La mayoría de los proyectos de extensión que tienen estos objetivos incorporan también la filosofía de “aprendizaje adulto”, que reconoce que los participantes ya vienen con ciertos conocimientos y fomenta el aprendizaje a través de la experiencia que tendrán al enfrentarse a nueva información durante actividades de aprendizaje. Los proyectos desarrollados bajo este modelo para productores primarios y miembros de la comunidad pueden y deben estar ligados a un marco de entrenamiento nacional. Promotores, proveedores y participantes necesitan ser orientados para garantizar que las cuestiones de acreditación se comprendan y que las opciones son claras. Esto es importante porque muchos participantes no entienden las vías de acreditación y cómo un curso de entrenamiento particular puede contribuir a obtener entrenamiento o formación formal.

El Modelo de Entrenamiento

Elemento	Comentario
El proyecto se basa en estudios de Mercado extensivos y/o demanda.	Los proyectos deben concordar con necesidades identificadas o expresadas y deben ser apoyadas por representantes de posibles participantes.
Se accede a información actualizada de una amplia variedad de fuentes y se integra en un paquete cohesivo.	Se debe asegurar que la información entregada es objetiva y ha sido actualizada.
Se pone en práctica un mecanismo transparente y confiable de control de calidad para el desarrollo e implementación del proyecto.	Se puede utilizar un sistema de “Preguntas y respuestas” estándar para cursos o talleres. Cualquier método que se use debe ser claro y transparente.
Se desarrolla una guía para facilitadores calificados que puede ser usada fácilmente por aquellos que no han desarrollado el curso que darán.	Es posible probar qué tan fácil de comprender es la guía cuando quienes desarrollan el curso y quienes lo dan son personas distintas.
El material del curso está alineado con las normas oficiales existentes en el marco de entrenamiento nacional (en Australia, es conocido como VET network, o Red de Educación y Formación Profesional).	Esto debería ser una constante para desarrollar proyectos bajo este modelo.
Se explican claramente las vías oficiales de formación o entrenamiento para permitir que los presentadores y participantes comprendan cómo el paquete de estudios puede contribuir a obtener títulos formales de formación.	En el caso de VET, hay mucha desinformación acerca de la acreditación que entrega. Se puede ayudar a comprenderlo mejor si se incluye una explicación como parte del material de curso de lo que esta Red oficial es y hace.
Hay folletos para los participantes que les permite seguir las actividades del curso fácilmente y que sirven como notas para refrescar la memoria después de terminarlo.	Los folletos deben ser desarrollados apropiadamente con espacios para escribir e ilustraciones.
Hay una perspectiva de género de los participantes en cuanto a tiempo, contenido e instalaciones recomendadas.	El aspecto de género incluye sensibilidad cultural y debe ser considerado y evaluado.

Las presentaciones se hacen más interesantes con diferentes medios para dar la información.	Se debe considerar que hay localidades remotas y/o que pueden no tener el equipamiento necesario.
Se evalúa los cursos de manera rigurosa antes de impartirlos.	Antes de empezar a usar un producto del proyecto de formación, se pueden probar para perfeccionar su posible uso.
Se incorpora aprendizaje adulto y a través de experiencias al curso.	Es importante que los participantes tengan experiencias y se involucren en el proceso de aprendizaje.
Las críticas y reacciones de los participantes se hacen disponibles a los patrocinadores.	Se deben hacer hojas de comentarios como parte del proceso. También es recomendable pedir comentarios y reacciones 6 meses después de un proyecto.
Se asiste a los participantes entre cursos tomados y/o después de terminarlos.	Esto puede hacerse a través de emails, mentores locales, llamadas telefónicas, etc.
Se incorporan ejemplos locales o visitas a terreno al contexto del curso.	Estudios de casos locales hacen posible que los participantes se identifiquen y entiendan mejor lo que aprenden.
Se relaciona directamente lo aprendido con negocios o situaciones propias.	Esto es fundamental y se pueden diseñar ejercicios con este fin.

El modelo de Acceso a la Información

El *modelo de Acceso a la Información* reconoce que las personas requieren distinta información en distintas etapas del proceso de toma de decisiones para satisfacer sus necesidades individuales. El estudio indicó que a pesar de la variedad del tamaño, tipo, y clientela de los proyectos de acceso a la información, existen algunas consideraciones comunes y prácticas que pueden ayudar a que esto sea un éxito. Entre ellas, tener objetivos y una clientela claros, proveyendo vías para que los individuos busquen respuestas a sus propias necesidades de información. Se debe monitorear y responder a las necesidades y los comentarios y/o críticas de aquellos que buscan y tienen acceso a la información que se ha proporcionado. Los proyectos desarrollados con este modelo no requieren demasiados recursos y no son complejos; existen maneras creativas para conectar a las personas con información relevante a sus necesidades. Las nuevas formas de comunicación social (Facebook, Twitter, blogs, etc) son otra manera de asistir la provisión de información de extensión y transferencia de tecnología.

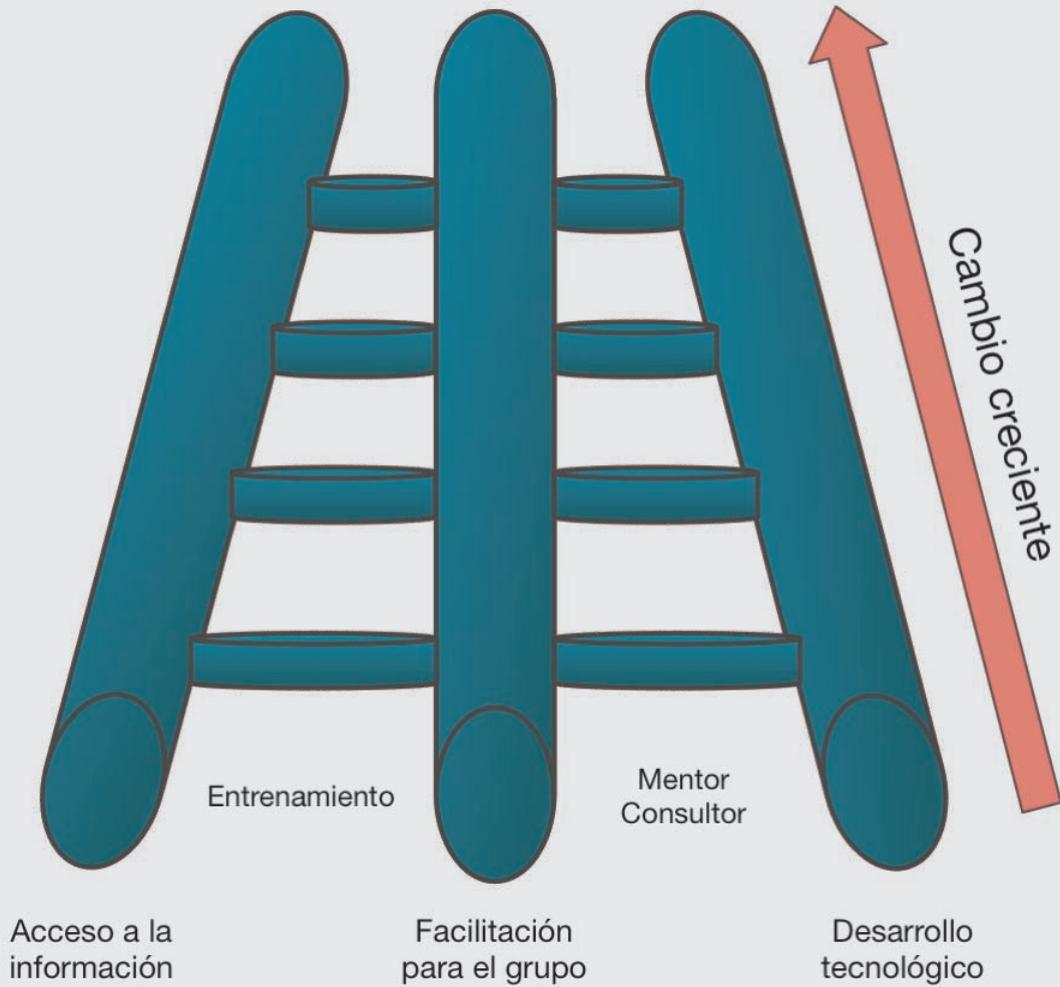
El modelo de Información

Elemento	Comentario
Hay objetivos y se identifica y se agrupa la información de los clientes de manera clara.	La opción por defecto de que se provee información simplemente "porque está ahí" debe ser evitada.
Se monitorea el uso y se obtiene comentarios y críticas regularmente acerca de las necesidades de los clientes.	Esto es fundamental para el modelo y puede incluir evaluaciones externas.
Se posibilita el contacto entre participantes que pueden estar buscando información similar o que poseen información relevante.	Hay una variedad de mecanismos virtuales y físicos para relacionar a personas que buscan información con facilitadores.
Se proveen vías de información para asistir necesidades individuales.	La facilitación y orientación son clave durante la búsqueda, para que las personas no se sientan abrumadas o perdidas.

Se usan sistemas de preguntas y respuestas para asegurar la vigencia, relevancia y calidad de la información.	Las preguntas pueden variar, lo importante es que el sistema sea transparente y riguroso.
Se fomenta y asiste la creatividad y la toma de riesgos.	Si bien este aspecto aún se está desarrollando, parece ser que la investigación-acción es necesaria.
Los proveedores de información son asistidos debidamente y tienen entrenamiento disponible cuando es necesario.	No se puede suponer que quienes proveen y manejan la información son expertos.
Se da espacio para la experimentación con la búsqueda de información.	El acceso a la información debe ser entretenido y debe fomentar la experimentación con, por ejemplo, visitas a museos, etc.

El estudio demostró que un programa de extensión global requirió elementos de todos los modelos, y que en la planificación se debe incluir las contribuciones que vienen de ellos así como los diferentes estilos de aprendizaje de los terratenientes y los diversos niveles de complejidad que deben ser atendidos.

💡 Modelos de Extensión



Ejercicio:

En grupos pequeños, revise las actividades que consideró en el ejercicio de planificación de extensión de la Jerarquía de Bennett.

¿Cómo se relacionan las actividades planeadas con los cinco modelos de extensión vistos en esta sesión?

¿Es necesario considerar e incluir métodos diferentes o extra?

Elija una de las actividades planeadas. ¿Cómo se compara su enfoque con la pauta de Buenas Prácticas relevante/s?

Reflexión sobre la Sesión 4:

En su opinión, ¿Qué es lo más importante para alcanzar un objetivo de extensión/adopción de tecnología?

¿Qué otras interrogantes podrían surgir?

Sesión 5

Evaluación de Extensión y transferencia de tecnología

Introducción

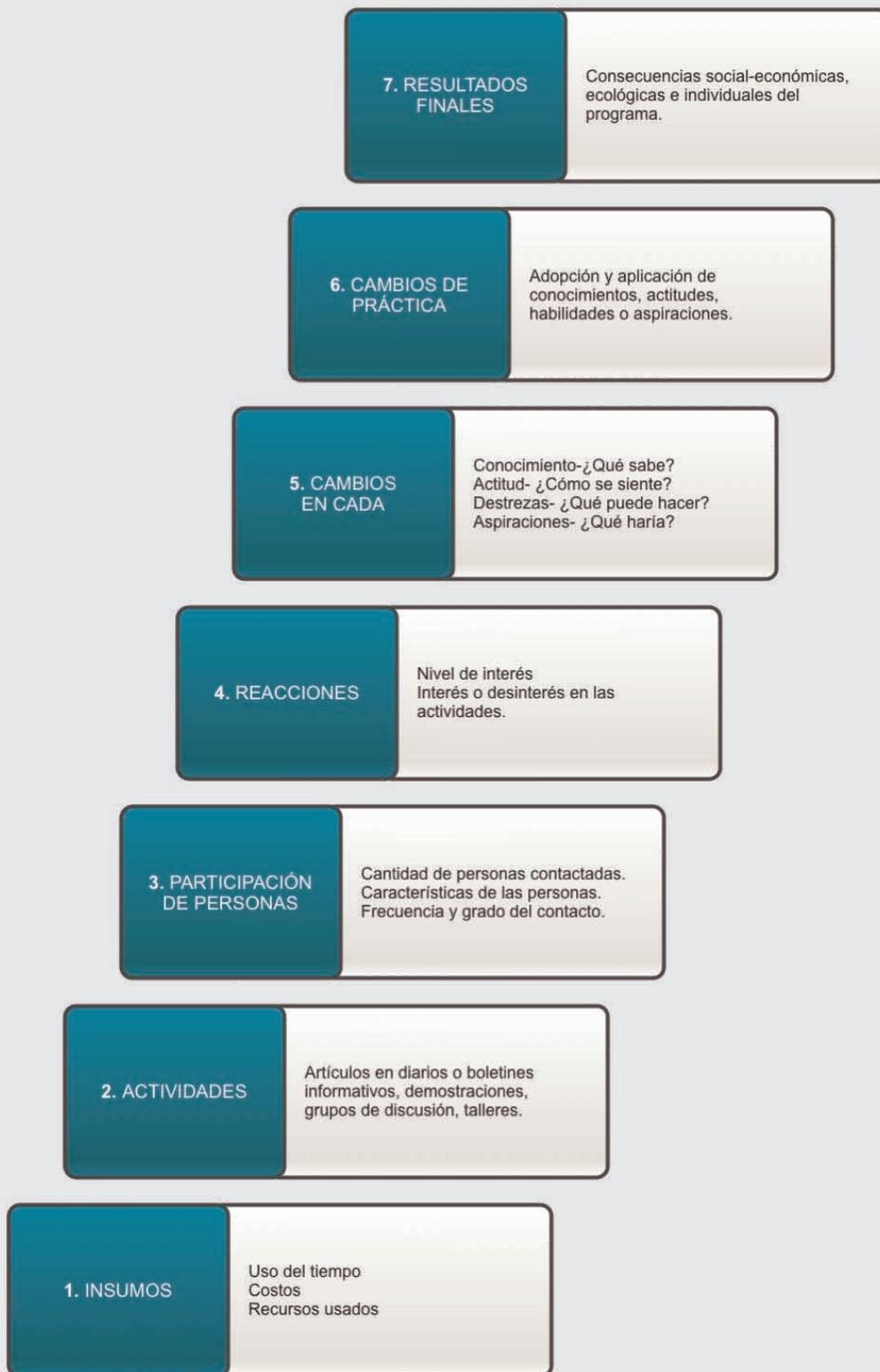
El objetivo de esta sesión es comprender cómo evaluar el progreso hacia el logro de metas de extensión y transferencia tecnológica. Esta sesión cubre:

- ∞ La Jerarquía de Bennett como modo de evaluación
- ∞ Métodos de recopilación de datos

La Jerarquía de Bennett como modo de evaluación

Además de la planificación de extensión en un proyecto de adopción, el otro aspecto que se debe ver es el de la evaluación (cómo está funcionando el proyecto y el impacto que está teniendo tenido). Considere la Jerarquía de Bennett, que se usó en sesiones anteriores.

💡 La Jerarquía de Bennett



Cada nivel ayuda a planificar para poder alcanzar las metas propuestas. También ayudan a enfocar la evaluación: ¿se lograron los objetivos en cada nivel?

Nivel de Planificación	Preguntas de Evaluación
7. Resultados finales.	¿Qué impacto ha tenido y tendrá el cambio de práctica en la productividad, beneficios económicos, salud ambiental y/o las condiciones sociales de la industria o partes de ella?
6. Cambio de Práctica <i>Factores influenciadores</i>	¿Qué cambios de práctica han adoptado cuántas personas? ¿Qué tipo de empresas, hectáreas, cantidad de ganado o litros de producto se verán afectados? <i>¿Qué obstáculos han frenado el alcance de un índice mayor de cambio de práctica en la población que se desea influenciar? ¿Qué cosas han favorecido la adopción del cambio de práctica? ¿Qué se puede hacer para mejorar el tipo y magnitud de los objetivos propuestos?</i>
5. Cambios en CADA	¿Qué cambios ha habido en el conocimiento, actitudes, destrezas y aspiraciones (capacidad de cambiar) de las personas en relación con los cambios de práctica que se quieren alcanzar?
4. Reacciones <i>Factores influenciadores</i>	¿Cómo han reaccionado o respondido las personas al proyecto y/o a las diferentes tecnologías o enfoques de gestión que se están abordando? <i>¿Qué cosas han influenciado esta reacción? De ser necesario, ¿qué se puede hacer para generar más interés y reacciones?</i>
3. Personas <i>Factores influenciadores</i>	¿Quién se ha involucrado en el proyecto o las actividades y de qué manera? ¿Qué tipo de empresas? ¿Dónde se encuentran? ¿Cuántas hectáreas/ cantidad de ganado/ toneladas de litros de producto representan? <i>¿Qué ha prevenido el involucramiento de las personas? ¿Cómo se puede resolver?</i>
2. Actividades	¿Se han llevado a cabo las actividades planeadas? ¿Qué otras actividades se hicieron? ¿Qué cosas se desarrollaron? (herramientas, comunicados de prensa, páginas web, blogs, etc.) <i>¿Fue exitosa la ejecución? ¿Qué podría haberse hecho de distinta o mejor manera?</i>
1. Insumos	¿Se proporcionaron y usaron los insumos humanos, monetarios, y de recursos considerados en el presupuesto? ¿Qué otros insumos se usaron? <i>¿Hay algo más que se usó o podría haberse usado para asegurar el éxito del proyecto?</i>

Poniendo atención a todos los niveles (y no sólo a los de cambio de prácticas) se puede comprender de mejor manera qué impacto se ha tenido (niveles 5 a 7) y también cómo el enfoque (1 a 4) ha contribuido en tal impacto.

Las preguntas de evaluación dan una idea de los datos que se recopilarán así como también del reporte de datos que vendrá después.

Métodos de recopilación de datos

Hay muchos métodos de recopilación de datos que se pueden usar en una evaluación (y muchos libros dedicados a cómo elegirlos). En la extensión y transferencia de tecnología existe una tendencia a usar los métodos encontrados en la tabla más abajo. Esta tabla muestra también los niveles de la Jerarquía de Bennett a los que pertenecen los datos obtenidos con cada método.

Método de evaluación	Nivel						
	7 Resultados	6 Cambio de Práctica	5 CADA	4 Reacciones	3 Personas	2 Actividades	1 Insumos
Estadísticas de industria	XXXX	XXX					
Registros de proyecto /empleados					XXXX	XXXX	XXXX
Registro visitas a terreno	XX	XXX	XXX	XXX	XX	XXX	
Hojas de comentarios		X	XXXX	XXX	XXX		
Narrativas	X	XXXX	XXXX	XX	X		
Estudios de Caso	XXX	XXXX	XXX	XX	X		
Fotos	X	XXX					
Estadísticas Web				XX	XX	XXX	
Encuestas	XX	XXXX	XXX	XX	XX	XX	
Entrevista a personas informadas	XXX	XX					

Estadísticas de la industria

Las estadísticas de la industria proveen una referencia para el progreso que se quiere lograr dentro de un plazo dado. Pueden incluir:

- ∞ Cambios en la producción anual
- ∞ Cambios en la calidad del producto
- ∞ Cambios en los resultados económicos
- ∞ Cambios en los tipos de sistemas de producción
- ∞ Cambios de equipamiento y prácticas de producción

En algunos países, la información es recolectada por el gobierno y/o la industria nacional. Información local suele ser recopilada por procesos, comerciantes o empresas que venden equipamiento y/o productos a agricultores.

Se debe tener en cuenta que los cambios anuales a este nivel pueden ser resultado de muchos otros factores distinto de los esfuerzos de extensión y transferencia tecnológica. Otros factores de influencia son: la demanda y oferta de un producto, la disponibilidad de capital, las tasas de interés, la disponibilidad de mano de obra, el clima/ precipitaciones y el costo de las nuevas prácticas.

El tipo conclusiones que se puede formular a partir de la evaluación general de los datos recopilados (que también pueden ordenarse en tablas o gráficos) son:

En el último año, la producción nacional (o regional) ha aumentado en un 2% con respecto del año anterior. La calidad ha aumentado en un 5%. Esto ha ocurrido a pesar de que ha caído un 10% menos de precipitaciones en la zona de producción y que las tasas de interés han aumentado en un 0,5%.

Registro del proyecto o empleados

Se espera que ciertas actividades del proyecto o los empleados sean registradas y reportadas a la administración y/o los financistas de los proyectos. Usualmente, estos registros incluyen detalles como: tipos de actividades que se han llevado a cabo, tipos de información sobre los productos desarrollados y distribuidos, información de agricultores que han asistido a eventos, y costos.

Estos registros proveen la información que se relaciona directamente con los niveles 1 a 3 de la Jerarquía de Bennett.

Registro de visitas al predio

Una manera de fortalecer los registros comunes de los empleados es que cada persona tenga un *diario* estructurado de las visitas al predio para así registrar tanto las actividades llevadas a cabo como las observaciones de reacciones, CADA y los cambios de práctica. Los encabezamientos podrían ser:

1. Fecha
2. Predio visitado
3. Propósito de la visita
4. Nivel de interés en la práctica propuesta
5. Indicadores de incorporación de CADA
6. Nuevas prácticas/tecnologías planificadas
7. Obstáculos/necesidades para hacer cambios
8. Nuevas prácticas/tecnologías implementadas
9. Indicadores del impacto de los cambios hechos en el pasado

Las conclusiones generales que se pueden sacar de estos *diarios* son, por ejemplo:

Se han visitado treinta predios en una o más ocasiones durante los últimos tres meses para promover/fomentar mejores sistemas de pastoreo. De estos, la mitad ha pedido visitas de seguimiento para discutir específicamente cómo se podrían perfeccionar los pastos, y también si hay evidencia de que los agricultores comprendieron los beneficios que podrían darse y los cambios necesarios para lograrlos. Dos fundos (un total de 200 vacas de ordeño) han sembrado variedades mejoradas (en total, 50 hectáreas) y otros ocho planean hacerlo en uno o dos años. Uno de los fundos ha reportado un aumento de 5% en la producción de leche en su rebaño. Otros agricultores han indicado que si bien querrían adoptar el cambio, el costo de volver a sembrar pastos es demasiado alto considerando el precio actual de la leche.

Narrativas

Las narrativas son una manera similar de registrar un cambio de práctica cuando se observa o se sabe que ha ocurrido en el campo. La idea es registrar resumidamente (y bajo encabezamientos previamente fijados) casos de impacto a medida que ocurren. Las narrativas estructuradas son pequeñas historias que describen el impacto que ha ocurrido como resultado de actividades de adopción de extensión y transferencia de tecnología. Describen la relación entre las actividades de extensión/tecnología y los resultados deseados. Éstos proveen una idea del impacto que se ha logrado o el que podría lograrse. Cuando se han recopilado, comparado y analizado suficientes narrativas, se puede cuantificar el cambio que está ocurriendo *en terreno*. Proveen ejemplos de cambios de práctica observados después de llevarse a cabo actividades de adopción de extensión y transferencia tecnológica.

Encabezamientos de narrativas:

1. Fecha
2. Escrito/contribuido por:
3. Tipo de Cambio de Práctica registrado
4. Situación del productor/accionista
5. Actividades específicas o procesos que gatillaron el cambio
6. Cambio (nueva manera de entender algo, actitud, práctica, etc.) que ha ocurrido
7. Impacto del cambio observado/esperado
8. Comentarios/observaciones

Ejemplo

Fecha:	Mayo de 2011
Escrito por:	Esteban Estevez
Cambio de Práctica:	Mejora de pastos
Situación del agricultor:	Ordeña 100 vacas y tiene un total de 250 hectáreas de pastoreo. No ha hecho cambios a la mezcla de pastos o a su gestión en 20 años.
Actividades específicas:	El agricultor asistió a la actividad en terreno y al taller sobre perfeccionamiento de pastos patrocinados por la empresa a inicios de 2010 y pidió una visita de seguimiento para discutir su situación.
Cambio ocurrido:	<i>Como resultado</i> de estas actividades, el agricultor pidió un préstamo al banco de 108UF para usarlo en la compra de semillas, abono y arriendo de maquinaria para sembrar 100 ha de pastos perfeccionados en Junio de 2010.
Impacto:	En el primer año se reportó un aumento de 5% en la leche de vacas alimentadas con nuevos pastos en comparación con aquellas alimentadas con los pastos anteriores.
Comentarios:	Otros agricultores han mostrado interés y pedido visitas para ver qué se puede hacer en sus predios.

Estudios de caso

Los estudios de caso proveen un análisis en profundidad acerca de los cambios que se han hecho, sus beneficios y costos. Además de dar una buena evaluación de información de los niveles 6 y 7 de la Jerarquía de Bennett, proveen también material de extensión que otros agricultores usarán para decidir (o no) adoptar un cambio. Ejemplos de encabezamientos de *estudios de caso*:

1. Contexto del caso: tamaño de la granja, ubicación, sistema de producción
2. ¿Qué tipo de prácticas se implementaron y cómo?
3. ¿Qué problemas se enfrentaron?
4. ¿Qué sugerencias hay para otros agricultores que quieran implementar estas prácticas?
5. ¿Cuáles fueron los costos en cuanto a tiempo, financiamiento y otros recursos?
6. ¿Qué beneficios se han observado/medido (aumento en la producción, mejora de calidad del producto, disminución de mano de obra, mejora de bienestar animal y/o ambiental)?
7. ¿Qué ganancias se han dado o se esperan?

Los especialistas técnicos y economistas pueden ayudar a dar contenido y cuantificar estos estudios de caso. Fotografías y otros tipos de evidencia de cambios también son útiles.

Fichas para comentarios

Cuando un evento o actividad se lleva a cabo, las reacciones y cambios en CADA de las personas deben ser registrados. Las fichas para comentarios pueden ser ordenadas en relación a los niveles de la Jerarquía de Bennett. Estructura:

-
- a. **Demografía:** Tipo de granja/fundo, tamaño, etc.
-
- b. **Reacción:** ¿Qué tan útil fue la actividad? (usar escala de calificación)
-
- c. **Proceso:** ¿Les satisfizo la manera en que se llevaron a cabo las actividades o la manera en que se presentó la información?
-
- d. **CADA:** ¿Qué ganó en términos de comprensión, interés, confianza e intenciones en relación a las tecnologías vistas en la actividad?
-
- e. **Obstáculos:** ¿Qué más necesita para poder adoptar las prácticas presentadas?
-

Una conclusión sumativa de los resultados de las fichas de reacciones podría ser:

Treinta productores lecheros (en total, 1.200 vacas de ordeño y 5.000 ha de pastos) asistieron a un taller de mejora de pastoreo. Como resultado, todos los agricultores reportaron mayor comprensión acerca de cómo perfeccionar sus pastos y los beneficios que esto podría traer a sus negocios. Veinte personas indicaron que quieren saber más acerca de lo que podrían hacer para mejorar sus pastos y diez indicaron que cambiarían el tipo de siembra durante el próximo año. Algunos indicaron que les faltaba la maquinaria para renovar sus pastos y sembrar nuevas semillas y necesitan asistencia para acceder a ella.

Fotos: pueden servir para mostrar información recolectada de un cambio o del “antes y después” de un cambio.

Estadísticas en Internet: (como Google Statistics) se pueden usar para rastrear quién abre emails informativo, el número de visitas a una página web, información de descargas, etc.

Encuestas de Práctica: se usan para cuantificar y mostrar el alcance de un cambio de práctica después de la extensión, actividades tecnológicas o campañas para mejorar prácticas específicas.

Es importante tener una buena base de datos de los agricultores, incluyendo aquéllos que han asistido a actividades y/o han recibido visitas en sus predios. Estas listas pueden usarse para extraer muestras aleatorias (en general, 100- 120 es suficiente) de productores que han respondido a la encuesta. Estructura de la encuesta:

a. Demografía:	Preguntas sobre el tipo de granja/fundo, tamaño, etc.
b. Actividades/fuentes de información:	¿Qué tipos de extensión/transferencia de tecnología han usado y qué tan útiles han sido?
c. CADA:	¿Qué ganó en términos de comprensión, interés, confianza e intensiones en relación con prácticas claves?
d. Cambios de Práctica:	¿Qué han cambiado en sus granjas/fundos y por qué? ¿Qué cosas planean cambiar para el próximo año?
e. Obstáculos:	¿Qué cosas han prevenido la adopción de cambios?

Entrevistas a personas informadas

A menudo, aquéllas personas con una visión de conjunto de la industria pueden hacer observaciones pertinentes acerca de lo que ha pasado en el sector, los cambios que ha habido y los factores que han afectado tales cambios y su impacto. Generalmente, son administradores, oficiales de gobierno, académicos, entre otros. Este grupo puede proveer seguimiento y evaluación de datos en relación al progreso a nivel de industria. Las personas informadas pueden ser entrevistadas grupal o individualmente. Pueden hacerse preguntas como:

1. En general, ¿qué factores han impactado la industria en el último año?
2. ¿Qué cambios de práctica ha visto? Dé ejemplos.
3. ¿Qué resultados han salido de esto?
4. ¿Qué programas/actividades de adopción de extensión/transferencia tecnológica conoce?
5. ¿Qué ha funcionado bien y por qué?
6. ¿Qué no ha funcionado bien y por qué?
7. ¿Hay algo que se necesita cambiar?
8. ¿Tiene alguna otra observación?

Hay una variedad de herramientas que pueden ser usadas para hacer evaluaciones más cortas o detalladas. Es buena idea verlas si se tiene tiempo⁸.

Ejercicio:

Utilice la planificación del proyecto que desarrolló en la Sesión 2 usando la Jerarquía de Bennett y llene la tabla más abajo.

Si tiene tiempo, use la estructura de narrativa para escribir acerca de un cambio de práctica que ha observado recientemente.

⁸ Pueden encontrarse herramientas e información sobre evaluación en www.qualdata.net.au.

 Ejercicio:

Nivel	Planificación de Extensión y Transferencia de Tecnología	Preguntas de Evaluación	Métodos de Evaluación
Resultados Finales			
Cambios de Práctica			
Cambios de CADA			
Reacción			
Personas			
Actividades			
Insumos			

Reflexión sobre la Sesión 4:

Reflexión sobre la Sesión 5:

En su opinión, ¿Cuáles son los puntos más importantes con respecto del enfoque de los objetivos deseados en la adopción de extensión y transferencia de tecnología?

¿Qué otras interrogantes podrían surgir?

Ficha para comentarios

El objetivo de esta hoja para comentarios es ver en qué medida este taller le ha impactado. Cada sesión tenía sus propios objetivos y nos gustaría saber si estos objetivos se cumplieron y cómo podría usted usar lo aprendido.

Demografía

1. ¿Para qué compañía/organización/agencia trabaja usted?
2. Por favor, indique su rol principal en relación con la extensión/transferencia de tecnología:
 - Director
 - Investigador
 - Consultoría solamente
 - Agente de ventas (y proveedor de asesoramiento)
 - Otro
3. ¿Cuántos años ha estado involucrado en este campo?

Reacción General

4. En general, ¿le pareció útil este taller en relación a su visión de cómo llevar a cabo la extensión/transferencia de tecnología más eficientemente? En una escala de 1- 10, donde 1= nada de útil y 10= muy útil.

Nada de útil 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Muy útil

Comentarios/Observaciones:

Proceso

5. ¿Se sintió satisfecho con la ejecución del taller?

Nada de satisfecho 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Muy satisfecho

Comentarios/Observaciones:

Por favor, comente acerca de lugar en donde se hizo el taller, instalaciones, servicio de comidas:

CADA

6. ¿Cuánta influencia ha tenido el taller a su comprensión y confianza en la mejora de la extensión/transferencia de tecnología a través de:

a. *El uso eficiente de teorías de aprendizaje (aprendizaje adulto, estilos de aprendizaje, ciclos)?*

No ha mejorado 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Ha mejorado mucho

b. *Más planificación (uso de Jerarquía de Bennett)?*

No ha mejorado 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Ha mejorado mucho

c. *Superación de obstáculos de adopción (modelo de adopción de tecnología, análisis de las fuerzas del entorno)?*

No ha mejorado 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Ha mejorado mucho

d. *Aplicando buenas prácticas en el enfoque (AKIS, enfoques prácticos de extensión)?*

No ha mejorado 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Ha mejorado mucho

e. *Uso de evaluaciones eficientes y enfoques de reporte de información (Bennett, Métodos)*

No ha mejorado 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Ha mejorado mucho

Por favor, comente acerca de lo que aprendió sobre extensión/transferencia de tecnología y práctica en el taller.

Intención y Práctica

7. Ahora que el taller ha terminado, ¿qué piensa adoptar o hacer de manera diferente en su trabajo o enfoque en extensión y transferencia de tecnología?

8. ¿Necesita algún seguimiento/asistencia/formación extra para hacer los cambios? Dé ejemplos.

Cierre

9. Por favor, agregue algún comentario en relación al taller o la extensión/transferencia tecnológica en su industria.

Gracias por su asistencia.



