



Trabajo Práctico

Diseño y Comunicación

Barreras comunicacionales en las innovaciones tecnológicas dentro del sector agropecuario argentino. Caso introducción de la Siembra Directa en Sistemas Ganaderos

apellido y nombre | Bruzzone, Virginia

legajo | _____ e-mail | _____

teléfono | _____

asignatura | _____

docente | _____

carrera | _____ comisión | _____

cuatrimestre | _____ fecha de entrega | 26/03/2008

INDICE

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO I: TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

I.1 Tecnología

I.1.1 Ciencia y tecnología

I.1.2 Técnica y tecnología

I.1.3 Industria-Sociedad Vs. Tecnología

I.1.4 Evolución histórica de la tecnología en el sector agropecuario

I.1.5 Avances tecnológicos: Nuevas tecnologías

I.1.6 Desarrollo tecnológico de empresas nacionales: Caso Agrometal

I.2 Innovación

I.2.1 Creatividad e Innovación

I.3 Innovaciones tecnológicas agropecuarias

I.3.1 Biotecnología

I.3.2 El valor de la innovación

I.3.3 El diseño de comunicación en empresas innovadoras: Caso Rizobacter Argentina S.A. y Basf

I.3.4 Innovaciones agropecuarias a futuro: Agricultura de precisión

Conclusión del capítulo

CAPÍTULO II: APRENDIZAJE, ASIMILACIÓN Y COMUNICACIÓN

II.1 Aprendizaje

II.1.1 Categorías

II.1.2 Estilos

II.1.3 Fundamentos

II.1.4 Clasificación de las Estrategias de Aprendizaje

II.1.5 Paradigmas del aprendizaje rural

II.2 Asimilación

II.2.1 Asimilación de contenidos rurales

II.3 Comunicación como medio para aprender

Conclusión del capítulo

CAPÍTULO III: ACCIONES COMUNICACIONALES DE ENTIDADES VINCULADAS AL SECTOR AGROPECUARIO

III.1 Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria

III.1.1 Modelo Comunicacional

III.1.2 Alianzas externas

III.1.3 Imagen I.N.T.A.

III. 1.4 Falencias y limitaciones

III.2 Asociación Argentina de Productores en Siembra Directa

III.2.1 Modelo Comunicacional

III.2.2 Alianzas externas

III.2.3 Imagen de AAPRESID

III.2.4 Discrepancias, obstáculos y resistencias

Conclusión del capítulo

CAPÍTULO IV: HERRAMIENTAS PARA EL DISEÑO DE UN PLAN COMUNICACIONAL PARA EL SECTOR AGROPECUARIO

IV.1 Comunicación

IV.1.1 Definición

IV.1.2 Categorización

IV.1.3 Plan de Comunicación

IV.2. Ejes discursivos

IV.2.1 Eje Conceptual. Para qué comunicar

IV.2.2 Eje Estratégico. Dónde comunicar

IV.2.3 Eje Temático. Qué comunicar

IV.2.4 Eje Retórico. Cómo comunicar

IV.2.5 Eje Metodológico. Quiénes comunican

IV.3 Concepto

IV.4 Programación

Conclusión del capítulo

CONCLUSIÓN GENERAL

BIBLIOGRAFÍA

Introducción

En el ámbito social del imaginario colectivo, principalmente en sectores urbanos, aún existe la idea arraigada de que el campo argentino es una enorme planicie de pastizales con ganado, entremezclado con cultivos.

Esa foto mental se completa con tractores, rastras de discos e implementos de labranzas. Pero, lejos de esa realidad, el campo argentino ha sufrido un proceso de intensificación, en base a la incorporación de conocimientos y tecnologías de vanguardia. Fue un proceso que, iniciado en la agricultura, estimuló también los avances en la ganadería.

Las capacidades tecnológicas evolucionan acorde a los nuevos desafíos, de ahí la importancia del proceso de innovación, pues esto implica la renovación o modificación de los productos y los servicios.

Durante la década de los ochenta, el factor tecnológico pasó a constituir un vector estratégico que permitió mejorar la posición competitiva del país. En la década siguiente, la Argentina duplicó las cosechas en forma record. Este fue el resultado de la aplicación de tecnologías de vanguardia implementadas por productores innovadores, englobadas en dos palabras: *Siembra Directa*.

Esta nueva tecnología forma parte de los descubrimientos realizados en el campo de la biotecnología, tema que será abordado a lo largo de este trabajo. La *Siembra Directa*, también conocida como *sistema de labranza cero*, cumple con la condición de ser sustentable, lo cual implica rentabilidad del negocio para el productor, preservación o mejora de los recursos naturales, aceptación social de la actividad, aumento de calidad de vida en las poblaciones rurales y fortalecimiento de las estrategias de desarrollo del país.

La Argentina es uno de los países líderes en su aplicación a nivel mundial. Del total de la superficie cultivable de nuestro país el 60% corresponde a cultivos realizados con el sistema de Siembra Directa mientras que en el 40% restante se sigue implementando la agricultura convencional.

Asimismo, la actividad ganadera es protagonista de un proceso de intensificación productiva, mediante la incorporación de productos y técnicas de la agricultura. Se trata de un fenómeno que trasciende los problemas conyunturales y presenta un crecimiento constante.

Según Jorge Goujón, pionero en la introducción de la siembra directa en el país, *“Mediante la ganadería se puede ser mejor agricultor y gracias a la agricultura es posible darse cuenta que otra ganadería es posible”*¹.

La articulación de los conceptos *tecnología* e *innovación* es el punto de partida de este trabajo, que toma como unidad de análisis al sector agropecuario argentino, y dentro del mismo el caso de la *Siembra Directa*. Como este sistema es aplicado a diferentes cultivos y, en diferentes regiones, se ha seleccionado para este trabajo el enfoque particular sobre la introducción de la *Siembra Directa en sistemas ganaderos*, correspondiente a la región sudeste de la provincia de Buenos Aires.

El estudio de la interacción de ambos conceptos y su incidencia sobre la agricultura y la ganadería intentará explorar una posible realidad del sector agropecuario. Posible porque otros factores -políticos, económicos y culturales-, que también podrían influir en esa realidad, serán tenidos en cuenta con fines evaluativos, pero no serán objeto de estudio del presente trabajo.

En el marco actual se observa que la comunicación para el sector agropecuario sufre una serie de deficiencias, que si bien son conocidos por los organismos responsables, no son objeto de acciones específicas que favorezcan su corrección. Dentro de los proyectos y programas de comunicación existentes para el sector rural, se puede observar un desconocimiento de los sistemas y modos de los procesos educativos para el productor, lo cual produce dos fallas básicas: por un lado la aleatoriedad en la selección de los instrumentos de comunicación; por el otro, el escaso valor de los contenidos de la comunicación, que no motivan al productor a participar en dichos procesos.

En cuanto al organismo oficial, INTA, no cuenta con financiamiento necesario para realizar actividades e investigaciones en este campo; y la divulgación que se hace de los resultados es prácticamente nula; de donde se desprende la necesidad de identificar la forma de atender estos aspectos.

A partir del análisis realizado se propondrá el diseño de un modelo comunicacional para ser aplicado a un segmento del sector agropecuario argentino (sur de la

¹ Productor chaqueño pionero en la introducción de Siembra Directa en suelos ganaderos. Rompió con la lógica utilizada en su región, logrando un ritmo en ganadería similar al agrícola. Extraído de la edición especial del suplemento agropecuario Rural del diario Clarín, 14 de julio del 2007.

provincia de Buenos Aires). Los resultados obtenidos permitirán en una instancia posterior, aplicar el modelo a otros sectores agropecuarios del país, adaptándolo a las características particulares y específicas de cada uno.

La aplicación de este modelo comunicacional tiene como objetivo principal reducir progresivamente las barreras que dificultan la correcta circulación de la comunicación dentro del sector agropecuario argentino y favorecer la difusión de los beneficios de la Siembra Directa para el productor y para el país.

La hipótesis se planteó a partir de las estadísticas confeccionadas por el INDEC (Instituto Nacional de Estadísticas y Censo) en el Censo Nacional Agropecuario, efectuado durante el último trimestre del año 2003. Dónde los resultados arrojados indicaron que sólo el 60% de la tierra cultivable era trabajada con el sistema de *Siembra Directa*. Mientras que el 40% restante utilizaba la tecnología convencional. La información implementada en la comunicación hacia el sector agropecuario presenta deficiencias en su formato. Lo cuál deduce la presencia de una barrera que impide el correcto paso de información.

Por lo tanto habría que preguntarse Cómo debería funcionar la comunicación dentro del sector agropecuario para la transferencia de las innovaciones tecnológicas, cuyo problema centra en el formato de la comunicación.

A partir de aquí se establecieron objetivos del trabajo, a saber:

1. Diseñar las bases para un trabajo interdisciplinario que contemple la interacción de áreas como la comunicación social, la economía, las relaciones públicas y el marketing.
2. Profundizar en la dupla *tecnología-innovación* para analizar su influencia dentro del sector agropecuario argentino en los últimos treinta años.
3. Analizar el rol que cumplen los organismos nacionales públicos y privados INTA (Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria) y AAPRESID (Asociación Argentina de Productores en Siembra Directa) dentro del sector. Evaluando si su comunicación es efectiva y tiene el alcance esperado.
4. Diseñar un posible modelo comunicacional, a partir de estrategias que se orienten hacia una conducta de comprensión y aprehensión para el segmento dirigido.

El abordaje metodológico para el estudio de las comunicaciones en el sector agropecuario no podría ser encarado a través de una única metodología. Existen diversos ámbitos que se conjugan y, por lo tanto, cada uno requiere procedimientos propios para su correcta investigación. Esto conlleva en rastrear todo el material posible, ya sea bibliografía, apuntes sobre charlas, conferencias, experiencias personales o de terceros, etc. Luego hubo que analizar la información, interpretarla, jerarquizarla, organizarla, y finalmente sacar conclusiones. Esto no permitía ver cuál sería exactamente su fisonomía final, pero sí establecer pautas de cómo encarar el trabajo, la dirección hacia la cuál se dirigía, inscribirlo dentro de un marco de referencia.

Primeramente se realizaron estudios exploratorios para ganar familiaridad con el tema en cuestión. Desde diferentes fuentes bibliográficas, se realizaron observaciones documentales a fin de indagar información estratégica que implicara trabajo de campo, para arribar a la observación de la comunicación del sector, en Argentina.

Por otro lado, a través de la triangulación de datos, con la interpretación de diversas teorías fue posible encontrar superposición entre las fuentes, profundizando en más de un enfoque.

El estudio de los organismos se llevó a cabo bajo metodologías similares. En ambos casos se realizaron entrevistas con personal del lugar, como también entrevistas con parte de su público objetivo.

Posteriormente se recolectó el material para su análisis. Esta metodología se conoce como triangulación metodológica, ya que a partir desde diferentes enfoques, sobre un mismo objeto de estudio, se evalúan los resultados no para sumar diversos enfoques, sino para generar integrarlos en un todo.

Posicionándose no sólo desde el lugar de quién recibe la información, sino evaluar también el papel de los organismos emisores de la información; se podrá estudiar qué información se brinda, cómo es el canal comunicacional (si es eficaz u obsoleto), el lenguaje que se implementa si es correcto ó no y por último, cómo se recibe esta información.

Debido entonces a la complejidad del trabajo, este proyecto se basó metodológicamente en la multiplicidad y sincronismo de enfoques.

Aunque el trabajo no puede “desenredarse” en hilos por separado, fue conveniente, a efectos prácticos, cierta subdivisión. De una manera más general, se ha estructurado este trabajo en capítulos.

En el capítulo 1, se abordan los conceptos *tecnología* e *innovación*, desde la concepción general de los mismos, su vinculación con la sociedad, la ciencia, la técnica. Se presenta la evolución cronológica de la tecnología agropecuaria hasta llegar a las nuevas tecnologías. Asimismo se analizan los casos de las empresas Agrometal, pionera en la fabricación de tecnología para la *Siembra Directa*; mientras que, por otro lado los casos de Rizobacter Argentina y Basf como empresas innovadoras agropecuarias.

El capítulo 2, aborda los paradigmas para el aprendizaje significativo, tomando a David Ausubel como el teórico más apropiado para el tema. También explica a grandes rasgos cómo es el aprendizaje rural, la asimilación de contenidos y comunicación de los mismos. Sin aprendizaje no hay conocimiento, y sin este no hay proceso de asimilación, y por lo tanto, tampoco transferencia.

El capítulo 3, está dividido en dos partes: Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) y Asociación Argentina de Productores en Siembra Directa (AAPRESID); desarrollando un análisis exhaustivo de los mismos, evaluando la identidad, realidad e imagen institucional como también sus falencias; posicionando la comunicación emitida por ellos, como factor principal.

Por último el capítulo 4, profundiza el concepto de *comunicación* desarrollando sus tres formas principales (comunicación de dirección, comunicación de marketing y comunicación organizativa). A posterior plantea los cinco ejes discursivos analizando las ventajas y desventajas, desde las diversas tendencias del diseño de comunicación rural.

Asimismo propone un modelo comunicacional para ser aplicado sobre a un segmento del sector agropecuario argentino previamente mencionado.

Desde la óptica de un diseñador en comunicación visual se espera, a partir de este trabajo nutrir diferentes públicos. Principalmente al sector agropecuario para la comprensión y asimilación de las innovaciones tecnológicas producidas dentro del mismo. Optimizando los volúmenes producidos y preservando sus recursos.

A la prensa, para que la información por ellos difundida sea la correcta.

Al público en general para que comprenda la situación actual de un país, cuya economía, se sustenta principalmente en la actividad agropecuaria .

La profunda atracción de la autora de este trabajo por el ámbito rural -y en especial por el sector agropecuario- ha sido la principal fuente que alimentó la elección del tema. La formación académica en diseño de comunicación visual aportó la visión focalizada en las falencias y las potencialidades de la comunicación rural como factor de crecimiento para el sector.

El cursado de la maestría de Diseño de la Universidad de Palermo generó el espacio académico propicio para analizar las cuestiones inherentes al tema seleccionado.

Desde el interés en la vinculación de ambas áreas, y después de evaluar las diferentes problemáticas del sector, se desarrolló una línea de análisis orientada a definir desde qué lugar el diseño de un modelo y un plan comunicacional específico para el sector rural podía contribuir a mejorar el trazado de objetivos, estrategias, tácticas y herramientas de difusión que permitiera comunicar los avances tecnológicos agropecuarios en forma integral y abarcativa a todos los públicos involucrados.

El gran reto de este tiempo es facilitar el desarrollo de conocimiento para la innovación, pero para ello no basta contar con información esporádica o limitada. Buscando un instrumento capaz de facilitar este desarrollo del conocimiento es, entonces, necesario aprovechar los diferentes medios y procesos disponibles gracias al avance científico y tecnológico en el campo de las comunicaciones.

Garantizar el acceso a una información de calidad es un reto actual de quienes trabajan en el campo, los que no pueden limitarse a ser pasivos custodios del conocimiento guardado en anaqueles institucionales, sino que deben saber traducirlo en información accesible y usable por personas no restringidas al ámbito académico, aprovechando para ello el uso de diferentes medios.

Capítulo I. TECNOLOGIA – INNOVACION

I.1 Tecnología

El conocimiento que permite satisfacer algunas necesidades o deseos humanos, en forma detallada y reproducible se lo conoce como tecnología. No consiste en artefactos, sino en el conocimiento que ellos llevan incorporado y en la forma que la sociedad puede usarlos. (Harvey Brooks, 2001)

I.1.1 Ciencia y Tecnología

Eduardo Lazo en Esther Díaz (1998) expone que la *ciencia* se funda en una forma de pensar analítico-racional entendiendo, por tal manera de pensar, que se basa en los principios lógicos de identidad y no contradicción, establece sus verdades por demostraciones y verificaciones, y utiliza símbolos precisos y unívocos. Si bien existen diferentes formas de caracterizar la ciencia, Mario Bunge (1998) distingue dos tipos de ellas:

- *pura* o *básica* a aquellas investigaciones científicas en las que sólo se busca obtener conocimiento de un determinado sector de la realidad. También las califica de básicas por constituir la base teórica del conocimiento sobre la que se apoya la ciencia aplicada.
- *aplicada*, nombre que dá a las investigaciones teóricas o experimentales que aplican los conocimientos de la ciencia básica a problemas prácticos.

Tanto la ciencia básica como la aplicada se proponen descubrir leyes a fin de comprender la realidad. En ambas se plantean problemas cognoscitivos, y sus productos son conocimiento. Pero la ciencia aplicada, en lugar de ocuparse de problemas generales, utiliza los conocimientos de la ciencia básica en vista a posibles aplicaciones prácticas.

El uso de las teorías científicas para su adaptación a determinados fines es lo que se denomina *tecnología*. Esta no busca producir conocimiento –aunque a veces lo haga sin proponérselo- sino artefactos .

Harvey Brooks (2001) la subdivide en dos categorías, por un lado se encuentran las *tecnologías duras*, que conciernen a las ciencias duras como la física, la química, la informática, etc.; por otro lado, las *tecnologías blandas* -cuyo producto es un objeto

tangible- enfocadas a mejorar el funcionamiento de instituciones u organizaciones. En esta categoría encontramos la sociología, la economía y la administración.

La ciencia y la tecnología, aunque distintas en niveles específicos, han estado, y siguen estando unidas entre sí; de tal modo, que cada una de ellas se funde en las otras, estableciendo líneas de contacto y apoyo. Así, se derivan varios tipos de relaciones: la tecnología moldea la cultura, la ciencia le proporciona una base epistemológica a la tecnología, la cultura produce ciencia, y así sucesivamente.

Menser y Aronowitz (1998) analizaron que a menudo se postula la ciencia como un factor institucional e ideológico dominante en la escena cultural global, el que mas radicalmente afecta o, mejor dicho, impregna (pero no domina) nuestro ser físico, subjetivo y social.

Desde el punto de vista técnico, la ciencia como búsqueda de saber no constituye un fin en sí mismo. En cambio, la tecnología se propone resolver problemas prácticos con la ayuda de conocimientos de todo tipo.

I.1.2 Técnica y Tecnología

Heidegger² (1994) expuso que la técnica es un medio para unos fines determinados, y además es un hacer del hombre. Ambas definiciones vienen a decir lo mismo, a la técnica pertenecen la elaboración y el uso de utensilios, aparatos, máquinas, etc.

Pero según el autor, lo puramente correcto no es aún lo verdadero; la correcta determinación instrumental de la técnica no nos muestra aún su esencia.

La esencia de la técnica hay que buscarla profundizando más en esa misma característica. El instrumento tiene relación con las causas. Estas significan cuatro modos de hacer venir algo delante, a lo presente, de traer algo a mostrarse. Este sería el sentido de causar u ocasionar: Hacer llegar a la presencia lo no presente.

En este contexto, la técnica es vista en el contexto de la verdad y se presenta como un modo de acaecer la misma.

La connotación de la técnica vale también para la técnica moderna. También ella es un desocultar, un sacar a la luz. Pero la técnica moderna tiene su modo peculiar de

² El escrito heideggeriano más explícito sobre la técnica es una conferencia de 1953 en la Universidad Técnica de Munich, con el título: *La pregunta por la técnica*. Hay que tener presente desde un principio que el autor no critica la técnica en sí, sino el pensamiento técnico, que lleva a pensar de un modo unilateral e invade todos los ámbitos de la vida.

hacerlo: “El desocultar que actúa en la técnica moderna es un provocar que exige de la naturaleza que suministre energía, la cual puede ser fomentada y almacenada”.

La técnica moderna se caracteriza por provocar la naturaleza para que suministre algo que a su vez es solicitado y provocado de nuevo. El carbón sacado de la mina no se pone en un lugar para que esté allí, sino para que suministre calor; y éste es solicitado para que suministre vapor, presión y fuerza para poner en movimiento las máquinas. “La energía oculta en la naturaleza es abierta, lo abierto es transformado, lo transformado es almacenado, lo almacenado es de nuevo distribuido y lo distribuido es conmutado. Abrir, transformar, almacenar, distribuir, conmutar son modos del desocultar”.

La última forma de tecnificación del lenguaje sería, el lenguaje de la máquina, al que se llega a través de las máquinas calculadoras y de los ordenadores. No se trata ya de la máquina que repite el lenguaje grabado, sino de la máquina que habla calculando y traduciendo. Esta máquina, a partir de sus energías y funciones mecánicas, regula y limita ya el modo de nuestro posible uso del lenguaje.

Un nuevo campo del influjo del pensar técnico es el arte, un ámbito que parece haberse distinguido siempre por su autonomía. Pero el arte pierde su carácter propio de objeto frente a un sujeto, para reducirse a objeto de vivencias, a la medida del sujeto. Mediante lo estético, o mejor mediante la vivencia y el ámbito normativo de ésta, la obra de arte se convierte de antemano en un objeto del sentir y del representar. Uno de los fenómenos de la época moderna consistiría precisamente en que el arte es postergado al ámbito de la estética. “Esto significa: La obra de arte se convierte en objeto de la vivencia; y por lo tanto el arte tiene valor como expresión de la vida del hombre”.

I.1.3 Industria-Sociedad vs. Tecnología

En un primer momento la búsqueda de verificaciones formaba parte de la argumentación del saber científico; actualmente, es reemplazada por una legitimación tecnocrática que desestima las creencias de la sociedad y la ética.

El desarrollo de la ciencia está a favor del crecimiento del poder económico y político. El capitalismo invierte en investigaciones y sostiene la actividad científica a cambio de obtención de ventajas económicas.

Si en el siglo XVII la consigna hubiera sido “saber es poder”, en nuestra época sería el poder es quién determine lo que se considera saber y le presta o no legitimación.

Ciapuscio (2003) define la tecnología como un objeto de comercio entre los que la poseen y están dispuestos a cederla, y los que no la poseen y la necesitan. Se comprende que, a partir de las palabras del autor, la misma adquiere un precio y se comporta como una mercadería. Pudiendo ser *incorporada*, tal es el caso de los bienes físicos (de capital, de insumos) o *desincorporada*, un know how (documentos, planos, manuales, libros). A su vez, puede ser generada por cada país o bien importada.

¿Por qué un país generaría tecnología? Para competir, es imprescindible generar tecnología o por lo menos, estar en contacto con un grupo que la genere. Todo puede llevar a estar en contacto con el saber de punta; pero si el contacto se pierde, se viene abajo la competitividad. Quién pierde el contacto con la punta, pierde su capacidad de entender la dinámica del proceso tecnológico.

En los países desarrollados el Estado no sólo es el mayor productor de conocimientos técnicos-científicos, sino que, es el principal motor de la producción tecnológica. Subsidia la producción, concede créditos, es libre-cambista en materia tecnológica, entre las principales estrategias utilizadas para fortalecerse.

Un país como Argentina, donde padece de una economía débil, el Estado con más razón debería intervenir. A partir de la estructuración de una política tecnológica vinculada con la política general de desarrollo, implementando objetivos específicos a los intereses del país. De esta manera, y a medida, en que la nación desee transformarse se propondría aumentar paulatinamente su autonomía tecnológica. Pero autonomía no como autarquía, sino como capacidad de regular el flujo de tecnología (compuesto por la tecnología que se genera en el país más la tecnología que se importa) que se mueve en el sistema económico de la nación.

Una política tecnológica para nuestro país debiera comenzar primeramente por conocer el rol de la tecnología en desarrollo económico y luego reconocer la realidad sobre la que actúa; para establecer a partir de aquí objetivos puntuales a llevar a cabo.

Pero esto no sucede en la Argentina, actualmente existe una profunda asimetría en la capacidad de generación tecnológica entre los países del hemisferio norte y los del hemisferio sur; estos últimos en su mayor porción utilizan tecnología importada. Quizás por perjuicio a lo *made in xx*, no hecho en Argentina, sea superior en calidad a la manufactura nacional. Por falta de recursos económicos o por beneficios políticos por parte de empresas multinacionales; la Argentina es un país cuyo flujo tecnológico que circula es, en gran parte, importado.

La producción está controlada por las grandes empresas multinacionales, que deciden cuáles fábricas y cuáles equipos se instalarán y hacen comprar sus patentes y know how o traen a sus propios ingenieros. Pero esto no sólo sucede con las fábricas que son de su propiedad, sino con las de todos sus proveedores, que tienen “controlados”.

Argentina en 1971 dictó una ley sobre la que regulaba los contratos de transferencia tecnológica en sus aspectos formales (prácticas restrictivas, cálculo de precio, garantías).

La importación de tecnología constituyó sin duda, la principal fuente de innovación en el proceso de industrialización. Éste se dio a través de la importación de bienes de capital y de plantas llave en mano. La importancia, en países como Argentina, hasta el momento, no es un tema de carácter público. Poco se dice sobre cuánto se gastó en nuestro país en la década de 1980. según datos del Banco Central se gastaron más de 400 millones de dólares en una década caracterizada por el estancamiento y la caída del producto bruto y, en particular, por un fuerte proceso de desindustrialización. Mientras que Brasil, en el mismo período, tenía importaciones de tecnología por un valor de 213 millones de dólares anuales –cuyo espectacular desarrollo industrial nadie puede ignorar-.

I.1.4 Evolución histórica de la tecnología en el sector agropecuario

El curso que ha llevado el progreso de la tecnología aplicada al sector agropecuario puede dividirse en 4 etapas:

- a. la tracción humana (8000 AC – 3000 AC)
- b. la tracción animal (3000 AC – 1850 DC)
- c. la tracción a vapor (1850 DC – 1890 DC)
- d. la tracción a motor a explosión (1890 DC – hoy)

Con la creación de los primeros arados, hace más de cinco mil años, las tierras cultivables parecían un recurso inagotable. El arado de madera, aunque liviano y simple, sin ruedas ni vertederas, removía el suelo a escasa profundidad y luego cubrían la semilla. Por entonces, la energía humana disponible para las labores era el factor que limitaba la producción.

El arado de hierro con cuchillas, ruedas y vertederas fue creado en la Europa medieval. Podía invertir el pan de tierra realizando surcos mas adecuados y preparando una buena cama de siembra. El uso del caballo con arneses especiales permitió un mejor aprovechamiento de la fuerza de tracción animal. Posteriormente la evolución de los materiales y la mejora del diseño posibilitaron la creación de una herramienta mas perdurable y de menor peso: arado de acero (1830 DC).

La revolución industrial aportó la potencia que reemplazaría a la tracción animal. El inglés John Fowler diseñó una máquina a vapor, especial para la labranza, que lograba en una hora lo que un grupo de caballos hacia en un día.

El motor a explosión aumento la capacidad de trabajo. El tractor con motor a explosión tuvo una rápida aceptación entre los productores. En un principio sus ruedas eran de metal, hasta que en 1932 serían reemplazadas por neumáticos.

A partir de la década del 50, el productor cuenta con maquinaria de enorme capacidad de trabajo, pero la intensificación de la labranza también aumentaría la erosión. Con el paso de las décadas de agricultura mecanizada, la degradación del suelo surge como una nueva amenaza. Pero la búsqueda del mejoramiento permanente sería la clave del éxito de la competitividad de la industria.

A partir de la recuperación de la industria nacional después de haber llegado, a fines de 2001, al borde de su desaparición total, la industria maquinaria agrícola comenzó a transitar un buen momento; el campo fue una plataforma fundamental para el despegue. La capacidad empresarial, la rapidez de adaptación para cumplir con una demanda en permanente aumento y el estar absolutamente consustanciado con el concepto de que no sólo se podía "salir", sino también crecer, hicieron el resto. Es evidente que la maquinaria agrícola en la Argentina está bien diseñada, construida y aprovechada; el panorama es más que elocuente. Aunque la industria nacional durante 2005 recuperó una parte del terreno perdido, la ayuda por parte del Estado no es suficiente.

I.1.5 Avances tecnológicos: Nuevas tecnologías

Las *Nuevas Tecnologías* se las consideran nuevas porque han aparecido –y sobre todo se han perfeccionado, difundido y asimilado- y sus consecuencias son de gran magnitud y trascendencia que no tuvieron antecedentes. Entre ellas podemos mencionar, las *Tecnologías de la Información*, los *Nuevos Materiales* y la *Biotechnología*.

Estas *Nuevas Tecnologías* se alimentan de la producción científica mas avanzada, por ello también son conocidas como *tecnologías de punta*.

Las *Tecnologías de la Información* cubren un amplio aspecto van desde la microelectrónica hasta las telecomunicaciones y la informática. Todos se basan en las tecnologías electrónicas y utilizan el mismo lenguaje: la señal digital.

Las *Nuevos Materiales* son denominadas así debido a que son novedosas con respecto a los existentes ya que, en realidad, estos materiales existen de antaño. Pero en este caso, los materiales fueron producidos a partir de nuevos procesos generando nuevos productos, quizás por ello, lo correcto sería hablar de nuevos productos. Así han aparecido plásticos y aceros superresistentes, cerámicas superconductoras utilizables a muy baja temperaturas, materiales inteligentes que recuperan la forma original al ser calentados (aunque hayan sido deformados varias veces).

Y se deja para lo último la *Biotechnología*, la cuál puede ser definida como una *técnica que utiliza células vivas, cultivo de tejidos o moléculas derivadas de un organismo como las enzimas para obtener o modificar un producto, mejorar una planta o animal o desarrollar un microorganismo para utilizarlo con un propósito específico*. Según esta definición, la fabricación, entre otros, de pan y cerveza que se basa en el empleo de células de levadura es un proceso biotecnológico. A través de prueba y error, los científicos aprendieron el control de estos procesos y a producir grandes cantidades de un amplio rango de productos.

Actualmente comprenden muchos de estos procesos biológicos y cómo estos ocurren. Esto les ha permitido desarrollar nuevas técnicas para alterar o copiar algunos de estos procesos naturales y por lo tanto lograr una amplia variedad de productos.

A este trabajo, le compete el sistema de Labranza Cero o también conocido como *Siembra Directa*. Este sistema es un tipo de biotecnología, ya que puede ser definido como *un conjunto de técnicas utilizadas en la agricultura de conservación,*

con el fin de mejorar y hacer sostenible la producción agrícola mediante la conservación y mejora de los suelos, el agua y los recursos biológicos.

1.1.6 Desarrollo tecnológico de empresas nacionales: Caso Agrometal

Agrometal S.A.I. es una empresa netamente argentina, situada en Córdoba, tiene como actividad principal la fabricación de maquinaria agrícola de roturación y siembra.

Esta empresa nació en 1950 de la mano de cuarenta y siete hombres, fundándola como sociedad cooperativa. Durante sus primeros años fabricaron arados, sembradoras, incorporaron distribuidores neumáticos de succión.

Fue la primer empresa argentina en introducir en las maquinarias el doble disco con ruedas gemelas limitadoras con paralelogramos anchos y largos. La tecnología aplicada era para la labranza convencional. Pero cuando aparece siembra directa, que obtiene gran aceptación en el mercado Agrometal lanza dos modelos de sembradoras (TX y GX) para ser implementadas en este nuevo sistema del agro.

Desde la década del noventa, concentra su desarrollo de sembradoras aplicables al sistema de siembra directa exclusivamente. En el año 2003 recibe CITA (Primer Centro Internacional de Innovación Tecnológica Agropecuaria) el primer premio en el rubro correspondiente a tecnologías inteligentes por su sembradora IOM.

Comunicación

La comunicación de la empresa es realizada en forma conjunta por el departamento de marketing, el departamento de desarrollo de producto y una agencia de publicidad externa. Es emitida por diferentes canales de comunicación. Entre los medios gráficos impresos utilizan los periódicos de alcance nacional (La Nación, entre ellos) y las revistas volcadas al rubro agrícola. También el Canal Rural es utilizado por Agrometal, principalmente para difundir sus tecnologías orientadas al productor agropecuario.

Como pieza importante de la comunicación, la empresa considera que las exposiciones son una forma de tener un contacto más directo con su público. Estar junto al productor para escucharlo, entenderlo y luego satisfacerlo.

La empresa se apoya sobre principios rectores que considera importantes mantener con su público objetivo, a saber:

- *calidad*, los productos de la empresa son reconocidos por su calidad, tecnología, rendimiento y confiabilidad.
- *respuesta al instante*, responder en el momento justo con eficacia a los imprevistos que sus clientes sufran, para asegurar una reparación inmediata y no demorar la productividad de la máquina. Servicios que cuentan con estructuras propias, personal entrenado para resolver los inconvenientes y una línea telefónica directa para que Ud. se comunique inmediatamente con nuestro departamento, ya sea antes, durante y después de la venta.
- *tecnología*, los productos son desarrollados con los más altos cuidados que la tecnológicos.
- *capacitación al segmento*, los concesionarios están altamente capacitados para poder brindar asesoramiento acorde a la necesidad de cada cliente. Mencionando entre ellos: entrenamiento tecnológico, cursos de capacitación, observación detallada de beneficios y características de los productos y demostraciones prácticas de operación y mantenimiento.

I.2 Innovación

Nada más difícil de emprender y peligroso de conducir que tomar la iniciativa en la introducción de un nuevo orden de cosas, porque la innovación tropieza con la honestidad de todos aquellos a quienes les sonrió la situación anterior y sólo encuentra tibios defensores en quienes esperan beneficios de la nueva. (Nicolás Maquiavelo).

La innovación tiene que ver con una, varias o una combinación de aplicaciones, no excluyentes, de la imaginación, la creatividad, las ideas, las experiencias prácticas y teóricas (transformadas en habilidades, destrezas), entre otras consideraciones.

Toda innovación supone modificar la situación actual, la forma de hacer las cosas en una determinada organización, un re-análisis y re-valorización de las actividades anteriores y nuevas. Y eso afecta a las personas implicadas en el proceso que, algunas veces, se resisten a aceptar los cambios. Es un elemento clave para la competitividad.

La competitividad de una nación depende de la capacidad de su industria para innovar y mejorar. Es una herramienta esencial frente a los constantes cambios del mercado. Decisión y rapidez para emprender proyectos y acciones innovadoras es crucial para obtener ventajas competitivas. Por su parte, Francois Chenais en Porter (1992) enfatiza que la actividad innovadora constituye efectivamente, con el capital humano, uno de los principales factores que determinan la ventaja competitiva de las economías industriales avanzadas.

Actualmente, el conocimiento asume un valor importante al ser fuente de construcción de ventajas competitivas. Así, el capital humano, capaz de generar y usar el conocimiento, tiene un papel protagónico.

Junto con las habilidades, las experiencias y los conocimientos, el capital humano también incluye la capacidad de las personas de asociarse entre sí. Esta capacidad de asociación depende de un conjunto de valores y normas que comparten los miembros de una comunidad y de la facilidad con que estas personas supeditan sus intereses privados a los del grupo.

I.2.1 Creatividad e Innovación

Creatividad es pensar cosas nuevas. Innovación es hacer cosas nuevas. Las ideas son inútiles a menos que sean usadas. La prueba de su valor está en su implementación. (Theodore Levitt,1960)

¿Para qué sirve la creatividad?. Lo primero es para facilitar la adaptación al cambio. No se puede aplicar soluciones anticuadas a problemas nuevos. La vida demuestra continuamente que lo que era bueno hace unos años no es válido para el día de mañana. Debemos pues utilizar nuestra capacidad creadora para encontrar nuevas respuestas, soluciones más originales e ideas más innovadoras.

Las ideas surgen del conocimiento, pero el conocimiento por sí mismo no garantiza que las ideas afloren de forma útil para dar respuestas eficaces a los problemas.

Todos conocen personas que tienen un elevado nivel de conocimientos y que sin embargo carecen de creatividad. Sus conocimientos, por decirlo de alguna manera, *permanecen estáticos en su cerebro*, y son incapaces de ver los problemas desde distintas perspectivas, y por lo tanto son *incapaces de encontrar soluciones* a los mismos.

Se puede decir al respecto que la clave del potencial creativo está menos en la acumulación de conocimientos y más en el modo en que estos se agitan en el cerebro, poniéndose finalmente en movimiento hacia un destino determinado y con una fuerza apropiada.

El pensamiento creador requiere una actitud y un planteamiento capaz de despertar la curiosidad y lanzarse a la búsqueda de nuevas ideas que permitan elaborar nuevos conocimientos y poner en juego nuevas experiencias a partir de conocimientos existentes y de experiencias vividas.

Esta perspectiva exige intentar diferentes caminos de aproximación a los problemas, muchos de las cuales resultarán ineficaces, pero que habrán sido útiles para *romper los numerosos bloqueos mentales* que nos imponemos continuamente a nosotros mismos.

La creatividad propone un cambio radical en el comportamiento de nuestras pautas de razonamiento: poner el inconsciente arriba invirtiendo el modo usual de ordenar el pensamiento. Atreverse a poner las ideas surgidas en el subconsciente en lo más alto de la pirámide y dejar que pasen al orden consciente por simple *gravedad*, lo

cual resulta en un movimiento mucho más fácil de las mismas que si tratamos de que suban desde abajo hacia arriba manteniendo el pensamiento convencional arriba y el pensamiento creativo abajo.

Hay que provocar que lo habitual sea inusual y que lo inusual sea habitual, y eso no es una cualidad innata de solo algunas personas. La creatividad se aprende, se practica, se desarrolla.

El desarrollo de la creatividad se sustenta en un conjunto de técnicas concretas que constituyen una verdadera tecnología de la inteligencia que permite predisponer la mente para aceptar el cambio y gestionarlo de forma eficiente.

Para muchas de las actividades cotidianas los comportamientos rutinarios son muy útiles: para conducir un coche, para cruzar una calle, para lavarse los dientes o para prepararse el desayuno. Si en todas estas situaciones nos pusiéramos a pensar, cada mañana, acerca de por qué lo hacemos y qué formas diferentes habría de hacerlo, probablemente no llegaríamos a tiempo al trabajo.

El seguir un modo premeditado de actuación permite sin duda ahorrar mucho tiempo y libera la mente para dedicarla a otros procesos que lo necesitan más. Sin embargo, en aquellas situaciones en las que el problema no es *gestionar la cotidianidad* sino *gestionar el cambio*, todos esos mecanismos conservadores tendentes a *pensar como siempre* producen trabas mentales que bloquean el pensamiento y lo confinan en el fondo del cerebro, impidiendo que se mueva. De ahí que la creatividad proponga técnicas para invertir el orden de las cosas, poniendo el pensamiento creador por encima del pensamiento lógico, favoreciendo que las ideas fluyan "por su propio peso".

La creatividad y la innovación son normalmente actividades complementarias, ya que la creatividad genera las bases para la innovación que, en su desarrollo, plantea dificultades que han de ser resueltas, de nuevo, con creatividad. Por un lado, la creatividad es producir y elaborar ideas, mientras que la innovación es la implantación real y útil de las mismas. No es posible concebir la innovación sin ideas creativas, ya que representan su punto de partida y los gestores empresariales tienen un papel fundamental en la estimulación de la creatividad como base para la innovación y del desarrollo tecnológico. Por el otro, la innovación no significa siempre grandes cambios, sino que muchas veces se expresa en términos de pequeñas variaciones que siendo acumulativas terminan afectando al conjunto total.

La innovación no es una simple acción, sino un proceso integral constituido por subprocesos. *No es solo la concepción de una idea, ni la invención de un solo producto, ni el desarrollo de un nuevo mercado. Es todas esas cosas actuando juntas como parte de un proceso.* Según, Paul Trot (2002) considera que hay diversas formas de llegar a conseguir un proceso innovador, a saber:

- *serendipity*, dónde la suerte juega un papel importante;
- *modelo lineal*, a través de ciertos pasos a seguir
- *modelo simultáneo*, cuando se suceden puntos coincidentemente (sincrónicos)
- *modelo interactivo*, aquí aparecen más conceptos a tener en cuenta, entre ellos marketing, demanda del mercado, etc.

*La competencia creativa conduce a la transformación,
pero no toda transformación es creativa.*

I.3 Innovaciones tecnológicas agropecuarias

El hombre evoluciona mediante la práctica y la ciencia impulsado por su necesidad de superación y espíritu progresista con un afán de conquista. La agricultura forma parte de sus logros del pasado cuando en el período Neolítico llega a domesticar especies animales y cultivar vegetales para ser utilizados en beneficio propio.

En los ocho o diez mil años que nos separan con aquella época, la humanidad ha crecido en número y conocimientos, lo que ha obligado y permitido a la vez emplear nuevos recursos ya sean renovables o no, por momentos degradando y deteriorando el ambiente natural con consecuencias negativas como la desertización, salinización, inundaciones, etc., otras veces recuperando y aprovechando áreas improductivas, mejorando la calidad de los productos, mejorando especies de poco valor, aprovechando mejor el agua, los nutrientes, la luz solar, entre otros, mediante la aplicación de conocimientos que la práctica y la ciencia le ha posibilitado adquirir.

Hasta ese momento la tecnología implementada y probada, en el sector agropecuario, para evitar dichos males era a través de dejar los campos en descanso, forestar, implantar pasturas, o alguna forma que implicara suspender el laboreo del suelo reestableciendo la cobertura vegetal espontánea o artificial a los fines de recuperar la materia orgánica del mismo, pudiéndose aprovechar luego los recursos forrajeros o forestales.

Estas técnicas han hecho que estos métodos hayan tenido validez y eficacia para resolver los problemas de sobreexplotación de la tierra. Ya que la sobreexplotación de la misma, provocaría la degradación estructural de las tierras dando como resultado la formación de cortezas y compactaciones, conduciendo al final a la corrosión del suelo.

La mecanización de la labranza de suelos, permite mayor actividad a profundidades y velocidades con el uso de ciertos instrumentos como cuchillas, arado de discos y los arados rotatorios que tienen efectos particularmente perjudiciales en la estructura del suelo.

I.3.1 Biotecnología: Siembra Directa

Las nuevas tecnologías o innovaciones tecnológicas han aparecido, se han perfeccionado, se han difundido y hasta asimilado en este último lapso. Entre ellas, nos focalizaremos en la *biotecnología*³.

Cientos de años atrás, la gente fue descubriendo, casi por accidente, cómo hacer uso de los procesos biológicos que ocurren dentro de las células vivientes. Sin entender los procesos, podían ver los resultados. A través de prueba y error, aprendieron el control de estos procesos y a producir grandes cantidades de un amplio rango de productos.

Los científicos actualmente comprenden muchos de estos procesos biológicos y cómo estos ocurren. Esto les ha permitido desarrollar nuevas técnicas para alterar o copiar algunos de estos procesos naturales y por lo tanto lograr una amplia variedad de productos.

Las promesas de la biotecnología agrícola residen en aumentar la productividad y reducir costos, generar innovaciones y mejoras en los alimentos y conducir a prácticas agrícolas más "ecológicas"; contribuir, en suma, a la agricultura sustentable, que utiliza los recursos con respeto al medio ambiente y sin hipotecar a las generaciones futuras.

Los tiempos de los procesos biológicos, muchas veces desconocidos y otras subestimados, son diferentes respecto de las necesidades cotidianas del hombre, que, cada vez más acelerado presiona sobre el ecosistema desplazando la banda de equilibrio a un nuevo punto, seguramente de mayor fragilidad.

Hoy un nuevo sistema de hacer agricultura se está expandiendo en muchos países con alta aptitud agrícola. En nuestro país más del 60% de los cultivos se producen en labranza cero o *Siembra Directa*⁴. Son varios los motivos que impulsaron a sus mentores a cultivar dejando el arado de lado, pero esencialmente deseaban evitar la erosión en sus diferentes formas y conservar mejor el agua de lluvia en el suelo de cultivo.

Se implementó a través de Modelo Linear, ya que a partir de la generación del conocimiento, se desarrolló la tecnología acorde y luego se promocionó y comercializó. Se arribó entonces, a partir de observaciones realizadas, que la

³ Definida por Trigo (2004) como la aplicación de la ciencia y de la ingeniería con el uso directo o indirecto de organismos vivos o partes o productos de organismos vivos en su forma natural o modificada

⁴ Conjunto de técnicas utilizadas en la agricultura de conservación, con el fin de mejorar y hacer sostenible la producción agrícola mediante la conservación y mejora de los suelos, el agua y los recursos biológicos.

necesidad de aumentar la producción (como consecuencia de una mayor demanda por cantidad y calidad debido al incremento de la población), trajo aparejado la incorporación de nuevas tierras a la agricultura y también el aumento de rendimiento de las áreas tradicionales, ambas cosas demandaron un modelo productivo distinto con incorporación de insumos y tecnología no tradicionales.

La innovación no es algo sencillo. Llegar a un resultado innovador lleva un trabajo arduo. La capacidad de generar ideas innovadoras no atañe a una cosa, y puede ser generada en muchos ámbitos diferentes. Si tomamos como ejemplo este sistema (*Siembra Directa*), encontramos en ella, un proceso dónde a partir de una serie de técnicas se puede mejorar las condiciones ambientales para explotar de la mejor forma posible el potencial genético de producción de los cultivos. Es en este caso se puede observar que la innovación puede formarse en el ámbito de los servicios; dónde este modo de producción genera muchos beneficios (reducción del tiempo empleado, no afecta las condiciones ambientales, etc.). Pero, también afecta al ámbito de la producción, desde el punto de vista que, a partir de la correcta implementación de dicho sistema, genera una maximización de la producción (materias primas).

El proceso de innovación que llevó a la agricultura moderna, que todavía sigue implementándose en algunos sectores de nuestro país, a la sistema de siembra directa, no fue un paso simple. Sino que, constituyó un proceso integral dónde a partir de generación de ideas, nuevas tecnologías implementadas y nuevos productos comercializados y manufacturados, dieron como resultado a este nuevo método de agricultura. En esta transformación, el diseño jugó un papel muy importante, ya que favoreció desde varios puntos de vista:

- tiempo, con este nuevo método se reduce su inversión;
- manejo del conocimiento, este es un proceso de aprendizaje continuo dónde el productor le va sacando provecho;
- gestión (relaciones), modifica las relaciones sociales. Mientras que en el método anterior el productor sólo trabajaba; en el nuevo método se maneja nueva información de productos y del mercado que se comparte entre los productores que utilizan el nuevo método.

Según explicó José Benitez *“la labranza convencional, con tractores y arado, es una de las principales causas de la grave pérdida de suelos en muchos países en desarrollo. La verdad es que a mayor labranza, más erosión y degradación de los suelos, en especial en las zonas más cálidas, donde la capa superior de los suelos es más fina. La forma más conveniente de labranza es dejar en la superficie una capa protectora de hojas, tallos y varas de la cosecha anterior. Los sistemas de labranza cero proporcionan cosechas más nutridas, economizan combustible y disminuyen el desgaste de los tractores”*.⁵

La rápida adopción de tecnologías disponibles de gran beneficio, permitió el incremento productivo en las áreas tradicionales y la expansión a zonas no agrícolas hasta hace pocos años.

El Ing. Agr. Jorge Romagnoli⁶ afirma que tienen una responsabilidad superlativa en el desarrollo y promoción de sistemas de producción que tengan sustentabilidad económica y ecológica a través del tiempo, lo cual implica un nuevo desafío que es el de conseguir que la Siembra Directa no sea sólo dejar de arar, sino el de producir mejorando la capacidad productiva de los recursos naturales, movilizándolo para ello a las instituciones y organismos con sus recursos humanos y conocimientos, propietarios de las tierras, arrendatarios, contratistas, difundiendo experiencia y haciendo tomar conciencia de la súplica de la tierra cuando es explotada indebidamente.

I.3.2 El valor de la Innovación

La agricultura convencional está normalmente basada en la labranza del suelo como operación principal. La herramienta más ampliamente conocida para esta acción es el arado, que se ha vuelto un símbolo de la agricultura. Este proceso lleva a largo plazo a una reducción de materia orgánica del suelo. La materia orgánica no sólo provee los nutrientes, sino que es algo más, es un elemento crucial para la estabilización de la estructura del suelo. Por consiguiente la mayoría de las tierras

⁵ Del Servicio de Gestión de la Tierras y Nutrición de la Plantas de la FAO.

⁶ Vicepresidente de AAPRESID, expuesto en el congreso AAPRESID, hecho en la ciudad de Mar del Plata, año 2005.

se degrada bajo la acción de la agricultura cultivable intensiva a largo plazo. Esta degradación estructural de las tierras dan como resultados la destrucción final del suelo. Además de depender del clima; ya que para sembrar la tierra, esta debe tener una temperatura y humedad determinada.

Gracias al sistema de siembra directa, se puede sembrar los campos sin tener que labrar la tierra, como se hacía con el modelo convencional.

Aquí el valor de la innovación, de haber llegado a producir un sistema de agricultura de conservación, dónde no se perjudica el medio ambiente, dónde el productor puede sacar el máximo de provecho de sus cosechas y a su vez, minimiza los costos; muestra que el fruto que se obtiene es muy alto.

El rédito que se llevan la innovación y el diseño aquí, es muy alto. Este método empleado hoy en día en la agricultura es completamente exitoso. Además de todas las ventajas que le brinda al productor al implementarlo, está contribuyendo con el medio ambiente, más precisamente con el suelo para evitar su degradación y erosión.

I.3.3 El diseño de comunicación en empresas innovadoras: Caso Rizobacter Argentina S.A. y Basf

¿Por qué se habla de comunicación rural como si fuera distinta de la comunicación urbana? ¿Será tal vez porque el carácter rural inculca una problemática y una modalidad peculiares?

Si bien el proceso de comunicación humana es universal, sus principios son aplicables a cualquier grupo humano, y sus medios y mensajes penetran y alcanzan a todas las personas independientemente de si viven en el área rural o en el área urbana.

La población rural concentra su vida y su comportamiento alrededor de una actividad específica, muy compleja y determinante como lo es la agricultura.

Los hombres y las comunidades resultantes de la ocupación agrícola y del ambiente rural, piensan, sienten, y actúan de manera diferente a la de los habitantes de las ciudades, comunicándose también a través de códigos y medios propios.

Actualmente este segmento recibe información desde organismos públicos como el INTA y la FAO, de organismos privados como AAPRESID, y desde las propias empresas vinculadas con el sector. El papel que cumplen los organismos, tanto públicos como privados, no será analizado en este punto, sino que se desarrollará posteriormente.

El diseño comunicacional implementado en las innovaciones tecnológicas agropecuarias, ha sido planteado según el alcance que estas buscaban sobre el segmento. En distinta medida, las empresas han interpretado las necesidades de un mercado insatisfecho ofreciéndole diversas soluciones. Para esto, generalmente, cuentan con colaboradores internos y/o externos capacitados, en todos sus niveles, que actúan desde la investigación hasta el servicio pos-venta.

A fin de observar más de cerca cómo funciona el diseño comunicacional en las empresas, se han seleccionado dos de ellas, en forma azarosa, una nacional y otra internacional (obsérvese en la página siguiente).

Por ello, la creatividad y la innovación son piezas fundamentales que, bien aplicadas, contribuirán al mejor desarrollo de un modelo comunicacional que permita eliminar o reducir las barreras comunicacionales que se encuentran hoy en día entre el sector agropecuario y las tecnologías actuales.

La transmisión de contenidos expuestos en dichas bases se pueden transformar en actividad rutinaria y actúen obturando la mente del sector. Pero utilizando la creatividad en la transferencia de los contenidos rurales, con estructuras y metodologías educativas distintas a las cotidianas, quizás puedan estimular el desarrollo del conocimiento del sector. Esperando luego que la asimilación de los mismos (contenidos) permitan reducir o eliminar la barrera entre los conocimientos tecnológicos y científicos por un lado y el segmento rural, por el otro lado, tal como se plantea más arriba.

Empresa nacional: Rizobacter Argentina S.A.

Nacida en Pergamino (provincia de Buenos Aires, Argentina), con proyección internacional, opera en el mercado agropecuario en sus cuatro principales líneas de productos, inoculantes para semillas de leguminosas, curasemillas líquidos de aplicación directa sobre las semillas, coadyuvantes de uso agrícola y cebos tóxicos para control de plagas y el servicio de peleteado de semillas.

Esta organización con fuerte presencia en el país, basa sus estrategias tanto en los medios de difusión masiva como en los de bajo costo y en las relaciones interpersonales.

Comunicación de la siembra directa

Para Rizobacter Argentina sus cuatro líneas de productos son importantes, por ello no implementan un diseño comunicacional que las abarque. Sino que tienen una estrategia comunicacional determinada para cada una de ellas.

Se entiende esta institución como una unidad de comunicación, en el cuál cada miembro, cada espacio, cada mensaje, cada relación forman parte de un mismo sistema de comunicación.

Su comunicación institucional tiene dos vertientes: la interna y la externa. Este trabajo se detendrá en la segunda, ya que lo importante en este punto es determinar como una empresa privada maneja su comunicación con respecto al segmento rural.

El respaldo que brinda la empresa a sus clientes se basa también en una activa participación en exposiciones, convenciones, días de campo y ensayos, donde Rizobacter Argentina acerca al productor agropecuario toda la tecnología de punta aplicada en sus productos.

El servicio al cliente es norma fundamental. Es por eso que el departamento comercial, para establecer pautas y compartir conocimientos técnicos mantiene reuniones periódicas con los distribuidores, en las cuales se presentan nuevas líneas de productos, se lanzan campañas de ventas y se desarrollan programas de capacitación.

Por otro lado, se encuentran las empresas multinacionales que gozan de una imagen respaldada internacionalmente. Entre ellas cabe mencionar Basf, Bayer, Monsanto, entre otras.

Empresa multinacional: Basf

Es una compañía química fundada el siglo pasado en Ludwigshafen (Alemania). Empresa activa que aprovecha las oportunidades de la globalización para desarrollar complejos industriales en distintas regiones..

Su línea de producción está dividida en cinco segmentos: productos para la agricultura y nutrición, productos de performance, productos químicos, plásticos y fibras y petróleo y gas.

La estrategia comunicacional que la empresa utiliza para con su segmento es, principalmente, hacerlo sentir su socio de la empresa, que forman parte de ella.

A partir de una estructura comunicacional, Basf mantiene su relación con colaboradores, formadores de opinión de la sociedad y sus clientes basado en un diálogo franco y objetivo.

Para optimizar su comunicación, la empresa ha sabido identificar su receptor, los códigos propios del lenguaje que se aplicará en el mensaje y bajo qué canal los emitirá.

Comunicación de la siembra directa

Detrás de las unidades de negocios de la empresa, se encuentran los productos para la agricultura y nutrición, entre ellos se ubican los fertilizantes, pieza fundamental utilizada para la siembra directa. El diseño comunicacional implementado para estos se observa tanto en la gráfica impresa como en los medios de difusión (canales de televisión, radio. Internet, etc.).

La gráfica impresa solamente es entregada en agronomías, días de campo y exposiciones. Las publicidades en los medios de difusión son emitidas en el Canal Rural y en los programas radiales vinculados con el segmento

Puede observarse entonces que, el canal de comunicación implementado aquí para la comunicación que emite Basf, es exclusivo.

A partir de lo expuesto se observa que ambas empresas precisaron primeramente reconocer su segmento, interpretarlo y componerle un mensaje por medio de signos propios extraídos del lenguaje utilizado por ellos.

La correcta selección del canal, identificando los posibles ruidos⁷, también es importante a fin de que la circulación de la información vaya por la vía correcta.

I.3.4 Innovaciones agropecuarias futuras: Agricultura de precisión

⁷ Toda perturbación que sufra la señal durante el proceso de comunicación

La ciencia y la tecnología parece que nunca descansan, siempre a partir de los nuevos experimentos, los hallazgos, los resultados que estos traen como consecuencia, llevan a los científicos a seguir estudiando y evolucionando en las innovaciones tecnológicas.

Actualmente se está estudiando, a través del uso de satélites, sensores y mapas, vislumbrar el futuro de la agricultura. Ese futuro significa manejar cada insumo del cultivo (fertilizante, corrector de pH, herbicida, insecticida, semilla, etc.) sobre una base de sitio específico para reducir el desperdicio, aumentar las ganancias y mantener la calidad ambiental.

Hoy en día la tecnología ha alcanzado un nivel que le permite al productor medir, analizar, y manejar la variabilidad dentro de los lotes. La habilidad de manejar variaciones en la productividad dentro del lote y maximizar los rendimientos han sido siempre los deseos de los productores.

Desarrollo de microprocesadores y otras tecnologías electrónicas son nuevas herramientas disponibles para ayudar a los productores a alcanzar su meta. El concepto de optimizar la producción basado en la variabilidad dentro de los lotes es fundamental.

La *agricultura de precisión* es un conjunto de nuevas herramientas para mejorar la eficiencia de producción agrícola, teniendo como premisa la recolección de datos georreferenciados en forma muy precisa de las características del suelo; el estado nutricional y disponibilidad hídrica de los cultivos, la composición de la población de malezas o enfermedades de un cultivo y su relación con el rendimiento variable de un lote; luego con los datos diseñar el diagnóstico más conveniente y sostenible y si fuese necesario aplicar los insumos en función de la efectiva necesidad de las diversas áreas de un lote o campo, para incrementar beneficios y mantener la calidad del ambiente puedo solucionar problemas a futuro. Actualmente se están realizando investigaciones sobre la agricultura de precisión, que puede afectar tanto a los costos como a los beneficios. Existiendo un potencial para aumentar los rendimientos con el mismo nivel de insumos, simplemente redistribuidos, igualar los rendimientos con menores insumos, y aumentar los rendimientos y reducción de los insumos.

Los productores que implementen prácticas de precisión pueden obtener también mayor calidad en sus cosechas debido a una mejor combinación de los requerimientos y los insumos aplicados.

Conclusión del capítulo

Históricamente las tecnologías han sido usadas para satisfacer necesidades esenciales (alimentación, vestimenta, vivienda, protección personal, relación social, comprensión del mundo natural y social), para obtener placeres corporales y estéticos (deportes, música, hedonismo⁸ en todas sus formas) y como medios para satisfacer deseos (simbolización de estatus, fabricación de armas y toda la gama de medios artificiales usados para persuadir y dominar a las personas).

A pesar de lo que afirmaban los ludditas⁹, y como el propio Marx¹⁰ señalara refiriéndose específicamente a las maquinarias industriales, las tecnologías no son ni buenas ni malas. Los juicios éticos no son aplicables a las tecnologías, sino al uso que hacemos de ellas: un arma puede usarse para matar a una persona y apropiarse de sus bienes o para salvar nuestra propia vida matando un animal salvaje que quiere convertirnos en su comida.

Por su parte, toda innovación supone modificar la situación actual, la forma de hacer las cosas en una determinada organización, un re-análisis y re-valorización de las actividades anteriores y nuevas. Y eso afecta a las personas implicadas en el proceso que, algunas veces, se resisten a aceptar los cambios; algo que, como recoge la cita de arriba, ya se había observado hace 500 años.

Hay innovaciones que sólo se han quedado en eso, invenciones, porque quienes las han tenido en sus manos no han sabido cómo insertarlas en un mercado cambiante y complejo como el actual.

⁸ El Hedonismo es la doctrina filosófica basada en la búsqueda del placer y la supresión del dolor como objetivo o razón de ser de la vida. Esta doctrina posee influencias externas como son los cirenaicos y los epicúreos. El hedonismo es una teoría moral que constituye al placer (hedoné) en bien último o supremo fin de la vida humana. Un grupo de teorías morales, tanto en la Antigüedad como en la Edad Moderna, han supuesto que el fin último o bien supremo del hombre se identifica con el placer. Según estos estudios, todo cuanto el hombre hace o intenta, tiene siempre valor de medio para otra cosa: solo el placer es buscado por sí mismo, y a la obtención del placer se encaminan, en definitiva, todos los demás esfuerzos.

⁹ El ludismo (luddism en inglés) fue un movimiento obrero que adquirió auge en Inglaterra a partir de 1811, y cuyas acciones se basaban en la revuelta espontánea y desorganizada, atacando con frecuencia a los instrumentos de producción. Sus seguidores se llamaban ludistas o luditas (luddites en inglés), nombre que tomaron del semilegendario líder del movimiento, Ned Ludd.

Este movimiento tuvo una vida relativamente corta. Pronto muchos de los dirigentes obreros comprendieron que no eran las máquinas sino los empresarios sus enemigos. Gran Bretaña conoció cuatro grandes oleadas ludistas entre 1811 y 1816 y posteriormente el movimiento se extendió por toda Europa

¹⁰ Karl Marx (1818–1883) fue un filósofo, historiador, sociólogo, economista, escritor y pensador socialista alemán. Padre teórico del socialismo científico y del comunismo, es considerado una figura histórica clave para entender la sociedad y la política.

Pero entonces para llegar a una innovación tecnológica ¿es necesario partir del uso de una nueva tecnología? La respuesta es no. Un anuncio reciente de General Motors anunciaba el hecho de que sus coches estaban equipados con una nueva función de seguridad "One Start", que envía una señal a un servicio de apoyo en carretera si se detectaba que el coche tenía problemas mecánicos. No hay en ello, ningún desarrollo tecnológico (la tecnología para ello, existe), ni tampoco ha exigido un proceso de investigación. Es simplemente, un nuevo uso de una tecnología existente: una nueva aplicación que a nadie se le había ocurrido (o puesto en marcha con anterioridad). Requiere, eso si conocer la forma de hacerlo sin provocar problemas secundarios (como interferencias), etc. *Y eso es innovación.*

La realidad es que no basta la sola existencia de la tecnología, sino que es importante dominar su utilización, y más aún, el cómo articularla a los programas de comunicación para que sea coherente con la realidad de los productores. Las tecnologías de comunicación (televisión, video, radio, Web, etc.), son mucho más eficaces para la preparación y la actualización del personal dedicado al programa de comunicación, que para la transmisión de experiencia de los productores.

Capítulo II. APRENDIZAJE, ASIMILACIÓN Y COMUNICACIÓN

Procesos tales como el lenguaje, la percepción, la memoria, el razonamiento y la resolución de problemas son estudiados por la psicología cognitiva¹¹.

Los teóricos del procesamiento de la información plantean que las etapas se diferencian por capacidades crecientes de procesamiento y memoria. Según Bruner (1990) los seres humanos han desarrollado tres sistemas paralelos para procesar y representar información. Un sistema opera a través de la manipulación y la acción, otro a través de la organización perceptual y la imaginación y un tercero a través del instrumento simbólico. Y en distintos períodos del desarrollo, se le otorga distinto énfasis a diferentes modos de representación.

En este sentido, el desarrollo intelectual se caracteriza por una creciente independencia de los estímulos externos; una creciente capacidad para comunicar con otros y con el mundo mediante herramientas simbólicas y por una creciente capacidad para atender a varios estímulos al mismo tiempo y para atender a exigencias múltiples.

Otros teóricos del procesamiento de la información describen el desarrollo cognitivo en términos de capacidades crecientes en procesos básicos tales como la memoria, la atención, el almacenamiento y la recuperación de la información.

¹¹ La psicología cognitiva es una escuela psicológica que abarca el estudio de la cognición, es decir los procesos mentales implicados en el comportamiento. Tiene como objeto de estudio los mecanismos básicos y profundos por los que se elabora el conocimiento, desde la percepción, la memoria y el aprendizaje, hasta la formación de conceptos y razonamiento lógico. Por cognitivo entendemos el acto de conocimiento, dado por la capacidad para recibir (atención y percepción) codificar, almacenar, recuperar, reconocer, comprender, organizar y usar la información recibida a través de los sentidos.

II.1 Aprendizaje¹²

II.1.1 Categorías

- I. Aprendizaje receptivo: en este tipo de aprendizaje el sujeto sólo necesita comprender el contenido para poder reproducirlo, pero no descubre nada.
- II. Aprendizaje por descubrimiento: el sujeto no recibe los contenidos de forma pasiva; descubre los conceptos y sus relaciones y los reordena para adaptarlos a su esquema cognitivo.
- III. Aprendizaje repetitivo: se produce cuando el alumno memoriza contenidos sin comprenderlos o relacionarlos con sus conocimientos previos, no encuentra significado a los contenidos.
- IV. Aprendizaje mecánico, entendido como la incorporación de nueva información en la estructura cognoscitiva del que aprende sin que establezca ninguna relación con los conceptos (o proposiciones) ya existentes en ella, en cuyo caso, dicha información es almacenada de manera arbitraria sin que haya interacción con aquella.
- V. Aprendizaje significativo¹³: es el aprendizaje en el cual el sujeto relaciona sus conocimientos previos con los nuevos dotándolos así de coherencia respecto a sus estructuras cognitivas

El aprendizaje con sentido es el mecanismo más indicado para adquirir y guardar la enorme cantidad de ideas e informaciones de que dispone cada disciplina del conocimiento.

Para David Ausubel la estructura cognitiva consiste en un conjunto organizado de ideas que preexisten al nuevo aprendizaje que se quiere instaurar. Los nuevos aprendizajes se establecen por subsunción¹⁴.

El aprendizaje significativo se produce por medio de un proceso llamado asimilación. En este proceso, tanto la estructura que recibe el nuevo conocimiento, como este nuevo conocimiento en sí, resultan alterados, dando origen a una nueva

¹² Es el proceso de adquirir conocimientos, habilidades, actitudes o valores, a través del estudio, la experiencia o la enseñanza. Existen diversas teorías del aprendizaje, cada una de las cuales analiza desde una mirada particular este proceso.

¹³ Propuesto por David Ausubel (1979) para designar el proceso a través de cuál la información nueva se relaciona con un aspecto relevante de la estructura del conocimiento previo que recibe los nuevos conocimientos, Ausubel da el nombre de *concepto integrador*. Aprender, en términos de Ausubel, es realizar el tránsito del sentido lógico al sentido psicológico, hacer que un contenido intrínsecamente lógico se haga significativo para quien aprende.

¹⁴ Considérese algo como parte de un conjunto. Englobar.

estructura de conocimiento. A partir de aprendizajes anteriores ya establecidos, de carácter más genérico, se puede incluir nuevos conocimientos que sean específicos o subordinables a los anteriores. Los conocimientos previos más generales permiten "anclar" los nuevos y más particulares. La estructura cognitiva debe estar en capacidad de discriminar los nuevos conocimientos y establecer diferencia para que tengan algún valor para la memoria y puedan ser retenidos como contenidos distintos. Así, la organización del contenido programático permite aumentar la probabilidad de que se produzca un aprendizaje significativo.

II.1.2 Estilos

Comprende un conjunto de características psicológicas que suelen expresarse simultáneamente cuando una persona debe enfrentar una situación de aprendizaje; en otras palabras, las distintas maneras en que un individuo puede aprender. Se cree que una mayoría de personas emplea un método particular de interacción, aceptación y procesamiento de estímulos e información.

No hay estilos puros, del mismo modo que no hay estilos de personalidad puros: todas las personas utilizan diversos estilos de aprendizaje, aunque uno de ellos suele ser el predominante.

II.1.3 Fundamentos en los cuales se basa el Aprendizaje

Entre ellos cabe mencionar: motivación, estímulos, práctica, aplicación.

- *Motivación*, es responsabilidad de los capacitadores encender *la chispa* a partir de la cual se va a generar el aprendizaje. Se trata de atraer la atención del que aprende; antes de mostrarle el contenido se lo debe incitar a que indague acerca del tema en cuestión; formularle preguntas de manera que se estimule su interés hacia el tema. También es importante ayudarlos a repasar el nuevo vocabulario ya que el lenguaje es la materia prima de la asimilación y teniendo dominio del vocabulario se puede asimilar mejor el nuevo conocimiento.
- *Presentación*, es conveniente que se utilicen estímulos multisensoriales, que los ayuden a asimilar la información desde varios sentidos, desde varios puntos de vista; que indaguen, analicen, conozcan por primera vez y en caso

contrario que ubiquen en recuerdos anteriores que los ayuden a reconocer la nueva información. Para mantener su atención es importante hacer exposiciones interesantes, ayudarlos a que se sientan partícipes de lo que están percibiendo.

- *Práctica*, corresponde a la repetición en la realidad de los hechos de lo que se acaba de aprender. Esto requiere que los que aprenden demuestren que han aprendido lo que se le ha enseñado. La práctica ayuda a ubicar el conocimiento en un contexto recordable en un futuro; es la oportunidad de responder al estímulo que se acaba de impartir.
- *Aplicación*, plantea la extensión de la práctica. Sólo se está repitiendo hipotéticamente un conocimiento, pero la aplicación se lleva a cabo en la realidad, esta última fase es en sí la que más proporciona oportunidades del desarrollo y de utilización del pensamiento crítico.

II.1.4 Clasificación de las Estrategias de Aprendizaje

Existen estrategias destinadas a crear o potenciar enlaces adecuados entre los conocimientos previos y la información nueva que ha de aprenderse, asegurando con ello una mayor significatividad de los aprendizajes logrados.

Se recomienda utilizar tales estrategias para lograr mejores resultados en el aprendizaje. Las estrategias típicas de enlace entre lo nuevo y lo previo son las de inspiración ausubeliana: los organizadores previos (comparativos y expositivos) y las analogías.

El uso de las estrategias dependerá del contenido de aprendizaje, de las tareas que deberán realizar, de las actividades efectuadas y de ciertas características de los aprendices.

Para este trabajo hemos utilizado la clasificación que aplica Pozo (1989) según las ... las estrategias de aprendizaje pueden clasificarse en tres tipos. A continuación se describen cada una de ellas.

Las *estrategias de elaboración* suponen básicamente integrar y relacionar la nueva información que ha de aprenderse con los conocimientos previos. Pueden ser básicamente de dos tipos: simple y compleja; la distinción entre ambas radica en el nivel de profundidad con que se establezca la integración. También puede

distinguirse entre elaboración visual y verbal-semántica. Es evidente que estas estrategias permiten un tratamiento y una codificación más sofisticados de la información que se ha de aprender, porque atienden de manera básica a su significado y no a sus aspectos superficiales.

Las estrategias de *organización* de la información permiten hacer una reorganización constructiva de la información que ha de aprenderse. Mediante el uso de dichas estrategias es posible organizar, agrupar o clasificar la información, con la intención de lograr una representación correcta de la información, explotando ya sea las relaciones posibles entre distintas partes de la información y/ o las relaciones entre la información que se ha de aprender y las formas de organización esquemática internalizadas por el aprendiz.

Tanto en las estrategias de elaboración como en las de organización, la idea fundamental no es simplemente reproducir la información aprendida, sino ir más allá, con la elaboración u organización del contenido; esto es, descubriendo y construyendo significados para encontrar sentido en la información.

Es necesario señalar que estas estrategias pueden aplicarse sólo si el material proporcionado al que aprende tiene un mínimo de significatividad lógica y psicológica.

Por último, las estrategias de *recuperación* de la información son aquellas que permiten optimizar la búsqueda de información que hemos almacenado en nuestra memoria a largo plazo.

Por otra parte, Alonso (1991) distingue dos tipos de estrategias de recuperación. La primera, llamada "seguir la pista", permite hacer la búsqueda de la información repasando la secuencia temporal recorrida, entre la que sabemos se encuentra la información que ha de recordarse. El esquema temporal de acontecimientos funciona como un indicio autogenerado, que tenemos que seguir (hacia adelante o hacia atrás) para recordar el evento de nuestro interés. La segunda, se refiere al establecimiento de una búsqueda inmediata en la memoria de los elementos relacionados con la información demandada, por lo que se denomina "búsqueda directa". La primera, se relaciona con información de tipo episódica y es útil cuando ha ocurrido poco tiempo entre el momento de aprendizaje o de presentación de la información y el recuerdo; mientras que la segunda se utiliza cuando la información

almacenada es de carácter semántico y puede ser utilizada aun cuando haya ocurrido más tiempo entre los procesos mencionados.

II.1.5 Paradigmas del aprendizaje rural

El buen aprendizaje se caracteriza por ser durable, transferible y producto de la acción reflexiva y consciente del sujeto que aprende. (Daniel Prieto Castillo, 1994).

En los últimos 30 años la comunicación en el sector rural ha sufrido una enorme transformación al pasar de ser una transmisión vertical de mensajes de los técnicos a los agricultores, a convertirse en un proceso social que se inicia con éstos y reúne a ambos grupos en un proceso de divulgación y comunicación entre iguales. En este enfoque se destaca la importancia de la identidad cultural, la acción concertada y el diálogo, el conocimiento local y la participación del interesado en todos los niveles: internacional, local y personal.

El reconocimiento del papel central de la población rural en el desarrollo ha convertido la comunicación en el principal enlace entre los agricultores, los servicios de extensión y la investigación para la planificación y ejecución de iniciativas de desarrollo basadas en el consenso. Todo esto requiere que los agricultores tengan acceso a la información y los conocimientos que consideran pertinentes.

Por su parte, Díaz Bordenave (1987) explica que para que un agricultor adopte una tecnología de manera inteligente, debe pasar por un proceso de aprendizaje, compuesto naturalmente por varias etapas: una primera descriptiva, en la cual el aprendiz distingue los elementos, partes u operaciones que componen una técnica; una segunda etapa de asimilación, dónde el agricultor entiende los principios que sirven de base teórica para la práctica; y una tercera etapa de dominio, en la cual – por el ejercicio práctico- maneja las operaciones que la aplicación de la practica requiere.

Sólo al cumplir con las tres etapas el agricultor ha asimilado, es decir completado su aprendizaje. Esto significa que ha atravesado un proceso en el cual intervienen elementos teóricos y prácticos.

Tomar en cuenta al agricultor, su contexto, sus experiencias, su cultura, sus relaciones conduce a la mera descripción de sus características en un estado de

desarrollo cognitivo; ya sea en términos de estructuras lógicas o bien de capacidades para procesar la información. Estos puntos de vista postulan una relación entre aprendizaje y desarrollo, donde es necesario conocer las características del individuo para adaptarle el aprendizaje.

II.2 Asimilación¹⁵

La asimilación, según Piaget, es incorporar información a las estructuras cognitivas del interior del organismo, a fin de ajustar mejor el conocimiento previo que posee. Es decir, el individuo adapta el ambiente a sí mismo y lo utiliza según lo concibe. La asimilación (junto con la acomodación) forma parte de uno de los dos procesos básicos del desarrollo cognitivo.

II.2.1 Asimilación de contenidos rurales

El enfoque cognitivo ha insistido sobre cómo los individuos representan el mundo en que viven y cómo reciben información actuando de acuerdo con ella. Se considera que los sujetos son elaboradores o procesadores de la información" (Johnson-Laird, en Sánchez Iniesta, 1995).

La teoría del procesamiento de la información, para autores como Lachman y Butterfield en Sánchez Iniesta, es considerado como unas pocas operaciones simbólicas, relativamente básicas, tales como codificar, comparar, localizar y almacenar información. En último extremo, pueden hasta dar cuenta de la inteligencia humana y la capacidad para crear conocimiento, innovaciones y tal vez expectativas respecto al futuro.

Para la corriente constructivista, el ser humano adquiere el conocimiento mediante un proceso de construcción individual y subjetiva, de manera que la percepción del mundo está determinada por las expectativas del sujeto.

La concepción del humano como un procesador de información se basa en la semejanza entre la mente humana y el funcionamiento de una computadora. En otras palabras, se adoptan los programas informáticos como metáfora del funcionamiento cognitivo humano.

El procesamiento de la información afirma que los sujetos construyen su propio conocimiento a partir de sus estructuras y procesos cognitivos sin explicar cómo se construyen esas estructuras y procesos iniciales.

¹⁵ (del Lat. ad = hacia + similis = semejante) es un concepto psicológico introducido por Jean Piaget para explicar el modo por el cual las personas ingresan nuevos elementos a sus esquemas mentales preexistentes, explicando el crecimiento o cambio cuantitativos del mismo.

El procesamiento de la información no deberá emprender la investigación de los procesos de aprendizaje hasta que hubiera alcanzado una comprensión de la naturaleza del sistema. Para Piaget (1975) y Vigotsky (1978), el único modo posible de comprender la cognición adulta es conocer su génesis.

II.3 Comunicación como medio para aprender

Diseñar herramientas para aprender permite dar mayor contexto organizativo a la información nueva que se aprenderá al representarla en forma gráfica o escrita. Proporcionar una adecuada organización de la información que se ha de aprender, mejora su significatividad lógica y en consecuencia, hace más probable el aprendizaje significativo. Estas pueden emplearse en los distintos momentos del aprendizaje.

Prieto Castillo (1994) reconoce dos vertientes, en lo que hace al trabajo relacionado con el agro: la comunicación educativa y la comunicación destinada a ofrecer información. Ambas son necesarias y a menudo realizadas simultáneamente.

Cuando hablamos de comunicación educativa nos referimos a un intento de llegar a los demás tomando como punto de partida al otro, al interlocutor de los materiales y de las relaciones presenciales. Esto desemboca, en una gran cantidad de condiciones, porque lo educativo no se resuelve en una mera transmisión de datos, ni en una presentación de temas, como si el destinatario fuese un recipiente a llenar. Tampoco se resuelve en un intento de persuasión a cualquier precio, como si todo se moviera en el terreno de proponer y cambiar conductas ajenas.

Hay un trabajo cotidiano, lento, necesariamente lento, de educación, y hay situaciones en las cuales lo más urgente es una correcta y oportuna información.

La gente no necesita un bombardeo destinado a impactarla y a hacerle tomar decisiones en la dirección planteada por determinados mensajes. No necesita que la seduzcan para lograr de ella un incremento de la producción o un cambio de rutinas. No necesita explicaciones pueriles ni amenazas veladas.

Necesita aprender y necesita información. Es sobre la base de ambas líneas que se construyen las decisiones y se orientan determinadas maneras de enfrentar y resolver problemas. Cuando se trabaja con población adulta, no se puede dejar todo a la educación, porque siempre hay situaciones que requieren de información oportuna. Pero tampoco se puede dejar todo a la información, porque a los procesos de acompañamiento son siempre largos y requieren de tiempos de maduración, experimentación e interacción.

Estas dos vertientes de la comunicación, informativa y educativa, si bien no se diferencian de manera total, y en muchos casos se combinan, Prieto Castillo (1994) las caracteriza de la siguiente forma:

Por educativa se entiende una comunicación que:

- reconoce un papel protagónico a sus interlocutores (productores, familia rural, profesionales, etc.):
- parte de las experiencias y de la situación social e históricas de estos;
- parte, por lo tanto, de sus conocimientos, proporcionales y relaciones, tanto en lo cultural como en lo tecnológico;
- ofrece instrumentos para localizar, procesar, interpretar e intercambiar información;
- acompaña procesos de desarrollo sostenible;
- facilita la expresión de distintos medios;
- permite la sistematización de experiencias mediante recursos apropiados a diferentes situaciones;
- articula grupos de trabajo disciplinados e indisciplinados;
- apunta, por lo tanto, a una mayor integración de los estamentos y las acciones de la institución;

Por informativa entendemos una comunicación que:

- localiza, procesa y difunde datos necesarios para la toma de decisiones;
- abre canales de expresiones a distintos sectores comprometidos con el agro;
- permite el acceso a diferentes fuentes de información.

Conclusión del capítulo

Toda teoría de la adquisición de conocimiento supone, explícita o implícitamente, una opción sobre la naturaleza de la realidad y una toma de posición epistemológica.

Es importante recalcar que el aprendizaje significativo no es la simple conexión de la información nueva con la ya existente en la estructura cognoscitiva del que aprende, por el contrario, sólo el aprendizaje mecánico es la simple conexión, arbitraria y no sustantiva; el *aprendizaje significativo* involucra la modificación y evolución de la nueva información, así como de la estructura cognoscitiva envuelta en el aprendizaje.

Ausubel plantea que en el aprendizaje significativo se produce por medio de un proceso llamado asimilación, entendiéndose como el proceso mediante el cual la nueva información es vinculada con aspectos relevantes y preexistentes en la estructura cognoscitiva, proceso en que se modifica la información recientemente adquirida y la estructura preexistente adquiriendo nuevos significados. La presencia sucesiva de este hecho produce una elaboración adicional jerárquica de los conceptos o proposiciones, dando lugar a una diferenciación progresiva.

Finalmente el material nuevo, en relación con los conocimientos previos no es más inclusivo ni más específico, sino que se puede considerar que tiene algunos atributos de criterio en común con ellos, y pese a ser aprendidos con mayor dificultad que en los casos anteriores se puede afirmar que tienen la misma estabilidad [...] en la estructura cognoscitiva.

La reflexión sobre las diversas metodologías de aprendizaje empleadas en las instancias de capacitación para productores, profesionales y otros actores rurales, permite -como parte de un proceso de autoformación, rever y actualizar marcos teóricos e intercambiar experiencias concretas.

Capítulo III. ACCIONES COMUNICACIONALES DE ENTIDADES VINCULADAS AL SECTOR AGROPECUARIO

La introducción de la siembra directa en el país data del año 1964, realizada por técnicos del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA). Ese instituto fue quién diseñó los primeros ensayos que se extendieron a los establecimientos agropecuarios en la década siguiente. A fines de los años ochenta, con la creación de la Asociación de Productores en Siembra Directa (AAPRESID) se dió impulso a la difusión del sistema.

III.1 Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA)

Creado en 1956, con el propósito de *impulsar y vigorizar el desarrollo de la investigación y extensión agropecuarias y acelerar con los beneficios de estas funciones fundamentales la tecnificación y el mejoramiento de la empresa agraria y de la vida rural*. Depende de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos (S.A.G.P.y A.), con autarquía operativa y financiera.

Su objetivo central es contribuir a la competitividad del sector agropecuario, forestal y agroindustrial en todo el territorio nacional, en un marco de sostenibilidad ecológica y social.

Prioriza entre sus acciones la generación de información y tecnologías para procesos y productos de este vasto sector, poniendo los mismos al servicio del productor rural a través de su sistema de extensión.

La visión del INTA se sitúa en mejorar la competitividad del sector agropecuario, forestal, ganadero y agroindustrial, en todo el país, dentro de un marco de sostenibilidad ecológica y social. Para ello se generan conocimientos y tecnologías vinculados a procesos y productos, puestos al servicio del productor, la agroindustria y la sociedad a través de un sistema de extensión y transferencia tecnológica.

El INTA está organizado en 15 Centros Regionales que abarcan una o más provincias. Estos tienen la responsabilidad de conducir la estrategia regional establecida en sus Planes Tecnológicos Regionales, incorporando los aportes sustantivos de Programas Nacionales y Áreas Estratégicas y Centros de

Investigación. Deben asegurar la articulación con los entes provinciales y locales; públicos y privados, en la implementación de la estrategia regional de innovación tecnológica. En este contexto desarrollan sus propios proyectos regionales destinados a resolver problemáticas de ese nivel.

A su vez, dentro de cada centro regional se encuentran las Estaciones Experimentales Agropecuarias, los Centros e Institutos de Investigación y las Unidades de Extensión.

III.1.1 Modelo comunicacional

La Comunicación se ha transformado en estratégica para la institución y se halla asociada a sus planes y prioridades. La política comunicacional apunta a fortalecer los vínculos con todos sus interlocutores y mostrar a la sociedad en general todo su trabajo y potencial.

Todo el personal de INTA desde su presidente hasta los operarios comunican con su palabra, sus actitudes y su imagen. Posee un Departamento de Comunicaciones cuenta con la colaboración de profesionales de diversas disciplinas: periodismo, lengua, comunicación social, diseño gráfico, marketing y sistemas, en todo el país, todos formando un equipo que diseña el mensaje institucional y lo difunde por diferentes medios de comunicación.

Las piezas producidas deben respetar y mantener una coherencia con el *Manual de Identidad Visual* del INTA. Este manual es el resultado de un exhaustivo trabajo de estrategia en comunicación institucional, que se inició en 1997, en la Gerencia de Comunicaciones del INTA.

Como base fueron utilizadas las primeras marcas institucionales creadas en 1956 y otras versiones que a través del tiempo circularon dentro de la organización.

Después de 47 años, la marca INTA tiene peso propio gracias al esfuerzo de los integrantes de esta institución.

Comunicación interna

Desde su fundación el INTA, ha reconocido que su gente constituyen su principal capital. Este reconocimiento lo ha plasmado en políticas orientadas a mejorar permanentemente su capacitación, las condiciones de trabajo y lo más importante: fomentar un fuerte sentido de pertenencia institucional.

Generalmente, la comunicación interna de una organización vive siempre acechada por el desgaste y las rutinas, entendidas éstas por la pérdida de entusiasmo y de reiteración de viejas fórmulas.

Actualmente, la gente que trabaja en el INTA tienen normas, que vienen a ser “manuales de instrucciones” para el comportamiento en la empresa. Por lo tanto, la organización tiene comprendidos y sistematizados los valores y las ideas que constituyen el comportamiento motor de la misma. Poseen valores centrados en el impulso y vigor abocados en las investigaciones agropecuarias.

Cada 4 de Diciembre, día del INTA, se realiza un evento para conmemorar un nuevo aniversario. En esta ceremonia se hace entrega de medallas y distinciones para los empleados que tienen una vasta trayectoria en la Institución.

Herramientas utilizadas en la Comunicación Interna:

- I. Boletín impreso: son entregados por áreas siguiendo líneas jerárquicas y explicando las responsabilidades de cada área. Son fotocopiados a fin de obtenerlos al mínimo costo.
- II. Tablón de anuncios: es una de las formas más convencionales de comunicación. Consiste en colocar afiches en unas pizarras que anuncian las distintas actividades hechas por el personal el INTA.
- III. Intranet: es una red local de uso interno que permite la transferencia de información entre los distintos departamentos. Es una herramienta eficaz, organizativa y funcional.
- IV. Reuniones: son utilizadas para ultimar detalles o para presentaciones. Generan buen clima de trabajo en equipo, de gestión y coordinación.

Comunicación externa

Pensar en el público en general puede tener un sentido desde el punto de vista filosófico, pero lo tiene poco para la mayoría de las comunicaciones. En las estrategias de comunicación, así como en las estrategias de mercado, es efectivo pensar en términos de segmentos de audiencias¹⁶.

¹⁶ Las audiencias, que varían según objetivos, nivel educativo, mezcla ocupacional, y otras características, se comunican de una cierta manera en cada caso. La segmentación involucra disgregar una audiencia masiva en diferentes audiencias, más pequeñas, más homogéneas, y, al mismo tiempo, apunta a estas audiencias con los medios y mensajes adecuados. La segmentación evita la aproximación azarosa de enviar un mensaje a todos, por la vía del mismo medio, táctica que resulta a menudo ineficiente, o inefectiva, o ambas cosas.

El INTA es un organismo público cuyo segmento es el sector agropecuario, forestal, ganadero y agroindustrial en todo el territorio nacional.

Juan Diaz Bordenave plantea en *Introducción a la Comunicación Rural* "(1989) que la comunicación directa con la ciudadanía va desde la conversación frente a frente, hasta las llamadas telefónicas y los programas de televisión.

El contacto frente a frente puede también incluir las visitas individuales o de grupo a sus lugares de trabajo, sus hogares, sus sitios de reunión u otras ubicaciones. Para ser consistentes con una aproximación estratégica a la comunicación, se debe considerar qué auditorios y ubicaciones son los adecuados para lograr la comunicación más correcta y útil, y cuáles formatos serán los más efectivamente posible.

Si bien la comunicación no se reduce sólo a los medios masivos, no se puede negar la importancia que estos tienen para la difusión de información e incluso para la educación. Los diarios y revistas, la radio, la televisión, pueden resultar una herramienta invaluable para la práctica comunicacional de la institución. Asimismo Internet está cobrando un lugar importante dentro de los canales de comunicación.

A continuación se detallan las herramientas utilizadas en la comunicación externa:

- I. Boletín electrónico: La Gerencia de Comunicaciones los edita con información generada en las diferentes estaciones experimentales de la Institución. Se envían gratis, solo por correo electrónico.
- II. Centro de Atención Telefónica (0800 INTA): Un servicio gratuito que le permite llamar desde cualquier lugar del país para obtener información general, efectuar reclamos y realizar compras telefónicas de productos de la Librería de INTA. Este servicio ofrece orientación sobre las actividades que desarrolla la institución, derivación de las consultas técnicas a especialistas, canalizar reclamos, críticas y sugerencias, información de productos y servicios, venta telefónica de publicaciones, etc.
- III. Televisión: Un programa semanal de televisión en vivo, producido en alianza con la revista Agromercado. Con la presencia de referentes del sector agropecuario y agroindustrial. Se tratan temas relacionados a la política, producción, mercados, ciencia y tecnología. Conducido por el Ing. Agr. Carlos Soler.

- IV. Radio: un programa semanal que invitan al productor agropecuario a adoptar mejoras de manejo en su establecimiento.
- V. Sitio Web: Se encuentra en permanente actualización y crecimiento, es uno de los soportes que mayor diversidad de información brinda al lector o usuario. Desde el portal, uno puede tener acceso a la información institucional, a los proyectos que se estén realizando, a material de lectura de diversos temas y ofrece la posibilidad de contactarse con técnicos del INTA, con los distintos ingenieros agrónomos que también trabajan allí y con directivos de la institución.
- VI. Exposiciones: En el marco de cada muestra, el público puede contactarse con extensionistas del INTA de los diversos Centros Regionales. Además, están los investigadores ofreciendo asesoramiento técnico sobre diferentes temas. Entre las exposiciones que se presenta a lo largo del año figuran: Exposición Rural de Palermo, Fericerdo, INTA Expone, Agroactiva, Expoagro, Caminos y Sabores, Feria del Libro, Argentina Gourmet, Argentina Productiva.

Impresa

- VII. Revista de Investigaciones Agropecuarias (cuatrimestral): Esta posee información científica del INTA. Los artículos presentados son admitidos por un comité editorial compuesto por prestigiosas figuras del ámbito académico y científico agropecuario. Abarca diferentes temas preparados por profesionales del INTA y de otras instituciones, y está destinada a la comunidad científica nacional e internacional.
- VIII. Revista IDIA XXI: Una publicación de divulgación de la "innovación técnica" con base en el conocimiento técnico / científico generado por el INTA. Se presentan trabajos y experiencias concluidas o en marcha llevadas adelante por investigadores y extensionistas del INTA junto con profesionales de otras instituciones, públicas y privadas. También se incluyen notas de opinión firmadas por otros actores del sector que reflejan una visión de la actualidad en los distintos temas abordados.
- IX. Revista Dialoguemos: Es un espacio de presentación y discusión de los enfoques actuales acerca de la comunicación y la extensión rural a los fines contribuir, con información especializada y distintas propuestas

metodológicas, al abordaje de las prácticas sociales. En ella se presentan artículos destinados a informar y capacitar a través de notas, testimonios e investigaciones temáticas de interés.

- X. Ediciones INTA: Consiste en las producciones de libros y revistas, bajo estrictas normas editoriales establecidas con aprobación del Consejo Directivo. Los libros institucionales desarrollados por especialistas de INTA tienen amplia demanda por el público por la solidez de la información y la actualidad temática que tratan.
- XI. Publicaciones: Se publican frecuentemente folletos y manuales técnicos sobre temáticas específicas.

Del total de comunicación emitida, el sitio Web es la pieza que se encuentra con mayor cantidad de actualizaciones y con un vocabulario sencillo y apto para su comprensión.

Aunque, lamentablemente, el público interesado en el sitio una gran mayoría no tiene acceso a Internet (debido a que no llega al campo). Mientras que, aquellos que si tienen acceso a la Web, desconocen de esta herramienta que brinda la institución por falta de políticas comunicacionales.

III.1.2 Alianzas externas

Debido a la precaria situación económica que la institución está viviendo hace unos años, ha tenido que conseguir subsidios para llevar a cabo sus acciones. Por un lado, están las alianzas que realiza con las empresas privadas. De esta unión ambas partes llegan a un beneficio; por su lado el INTA, por ser un ente del Estado, otorga respaldo a la empresa privada posicionándola en un lugar de privilegio; mientras que la empresa privada le solventa gastos que no puede pagar.

Por otro lado, a causa de los bajos salarios, sus técnicos tienen permitido ser contratados temporalmente por empresas privadas para dictar charlas, seminarios, etc. capacitando sobre temas específicos; a cambio estas empresas deben pagar un honorario que es dividido entre la institución y el técnico.

III.1.3 Imagen INTA

Posicionar la organización en la mente de los públicos elegidos de la misma manera que se inserta un producto en un mercado determinado, ese retrato mental (imagen) puede ser desglosado en varios atributos.

Así, de acuerdo a los atributos otorgados por los públicos a la organización la imagen será positiva o negativa y en base a ésta valoración el individuo actuará, con lo cual la imagen existente en la memoria jugará un papel importante como motivador de la conducta de los públicos.

La imagen de la institución es positiva en la mente de sus públicos, principalmente a causa de sus profesionales, que poseen una trayectoria de alcance nacional e internacional, teniéndolos en cuenta como consultores no sólo en la Argentina, sino también en países limítrofes.

Acciones comunicacionales

- I. Brindar soluciones tecnológicas, a través de sus recursos comunicacionales, para el desarrollo de un agro-negocio competitivo, aumentando la productividad, elevando la calidad de los productos, mejorando el desempeño de las cadenas productivas y haciendo más eficiente el uso de los recursos e insumos.
- II. Informar sobre la inserción del pequeño productor en el proceso de desarrollo, suministrando una base de conocimientos y tecnología para la agroindustria familiar, y mejorando el desempeño de los sistemas de producción con base en la economía y ecología sustentables de la agricultura familiar.

III.1.4 Falencias y limitaciones

Si bien la comunicación institucional del INTA se ha transformado en una herramienta estratégica y se encuentra entre sus prioridades, el aporte de dinero que recibe por parte del Estado no alcanza para llevar a cabo la política comunicacional necesaria. Siendo este punto tan importante ya que las divisas que entran al país se originan en el campo, pero quedan en el camino.

La planificación de la comunicación institucional es una necesidad, en el caso del INTA, aunque no se demuestre que se haya tomado conciencia de ello. La ausencia

de la misma en la institución provoca problemas, tanto en las relaciones internas como externas; incidiendo en el rendimiento y en la capacidad de relacionarse con el contexto.

Como institución pública, el INTA tiene la obligación de informar sus actividades a toda la población. Esta comunicación es fundamental para legitimarse y efectivizarse. Pero, por la poca entrada económica, como se ha mencionado, que recibe la ha llevado a segmentar aún más su audiencia, redirigiéndose pura y exclusivamente al sector agropecuario y, dentro del mismo, solo llegando a aquellos lugares dónde se encuentran estaciones del INTA.

III.2 Asociación Argentina de Productores en Siembra Directa (AAPRESID)

Comenzó a fines de la década del ochenta integrada por veintitrés socios productores comprometidos por la conservación de los recursos.

El objetivo principal de los fundadores de la Asociación Argentina de Productores en Siembra Directa (AAPRESID) fue el de constituir un grupo de intercambio de conocimientos y experiencias en relación al sistema de Siembra Directa (la mejora genética en semillas, maquinarias inteligentes y técnicas eficientes). Para lograrlo se realizaron diferentes eventos, los que se acrecentaron año tras año: Días de campo, Seminarios, Congresos, Jornadas de Intercambio Técnico, Ensayos, giras, etc.; a esto hay que agregar las publicaciones en las que se vuelcan información de cada uno de los cultivos, y novedades que surgen campaña tras campaña.

Actualmente, funcionan como una red abierta de productores innovadores, receptiva de los avances de la ciencia y de la tecnología; que pretenden reunir el conocimiento y la experiencia, integrando la investigación, la asistencia técnica y la producción, profesionalizando de este modo la actividad.

Hay una *actitud* de la gente de AAPRESID: *para un innovador llegar más alto, es simplemente la oportunidad de mirar mas lejos.*

III.2.1 Modelo comunicacional

Norberto Chaves (1999) define la *comunicación institucional* como *el conjunto de mensajes efectivamente emitidos, consciente o inconscientemente, voluntaria o involuntariamente, toda entidad social con sólo existir y ser perceptible arroja sobre su entorno un volumen determinado de comunicación.*

La comunicación no es una actividad opcional o específica de ciertos tipos de entidades, sino una dimensión esencial al funcionamiento de toda forma de organización social.

Una comunicación eficiente está basada en el establecimiento de un puente donde el emisor tenga detectado el objeto, el lenguaje y el contenido correcto, conociendo previamente quién es el perceptor y previendo cuál será su feedback (hacer las cosas correctas correctamente).

AAPRESID entiende que su capital lo constituyen la capacitación que se le brinda a sus asociados, y pretende que cada uno encuentre en la asociación la oportunidad de crecer personal y profesionalmente, contribuyendo simultáneamente al desarrollo de su comunidad.

Comunicación interna

Los campos de los productores socios de AAPRESID son el ambiente adecuado para probar o ensayar las últimas tecnologías aplicadas a los nuevos productos de las empresas proveedoras de insumos, ya que los productores son miembros activos de esta red de innovación en lo que se refiere a producción agropecuaria de alta sustentabilidad y rentabilidad.

En distintas regiones del país, los socios han constituido grupos regionales con el objetivo de intercambiar experiencias respecto de la siembra directa y desarrollar una alta capacidad productiva en forma sustentable, adecuada a la realidad de su región agro-ecológica y a la difusión de los principios en su medio.

Esta asociación considera que su capital está formado por la capacitación y la generosidad de sus empleados, pretendiendo que cada uno crezca personal y profesionalmente, contribuyendo al desarrollo de la comunidad.

Es una obligación permanente de todo el personal asegurar la calidad de los servicios, el cumplimiento de los compromisos adquiridos con los socios y la satisfacción de necesidades actuales y futuras, hechos que contribuyen a mantener y mejorar el liderazgo en la prestación de sus servicios y al cumplimiento de la misión de la Asociación. Para lograr su cumplimiento la Comisión Directiva de AAPRESID brinda los recursos necesarios para:

- I. Evaluar las necesidades y el nivel de satisfacción de sus asociados.
- II. Mantener al personal capacitado para asistir a la mejora continua; estimulando el trabajo en equipo y la autogestión, utilizando el empowerment¹⁷ como principal herramienta.

¹⁷ Concepto desarrollado por Francesco di Castri, perteneciente al Centro Nacional de Investigaciones Científicas de Francia. *Empowerment* es dar y adquirir en forma continua y permanente el poder del conocimiento. No se trata de poder político o administrativo, sino de conocimiento, lo que es característico, intrínseco y propio de la sociedad actual, sociedad del conocimiento y la información, la *knowledge-based-society*, que ha reemplazado la sociedad industrial.

- III. Aumentar y mejorar los flujos de información y vínculos de confianza entre los miembros que forman parte de la red de AAPRESID.
- IV. Elaborar planes de mejora a fin de elevar continuamente el desempeño del Sistema de Gestión de la Calidad y sus procesos.
- V. Evaluar y seleccionar proveedores en función de la calidad de sus productos y servicios.

Comunicación externa

AAPRESID busca establecer vínculos de relación y comunicación con sus socios (público). Para la organización es de vital importancia conocer cuales son los atributos según los que se estructura su imagen en cada público, ya que de acuerdo a ellos deberá establecer su acción comunicativa para intentar reforzarla, mantenerla o modificarla dependiendo de sus intereses.

La comunicación "AAPRESID-asociado" (emisor-receptor) se lleva a través de diferentes medios, a saber:

Impresa

- I. Gacetilla Institucional: Publicación de calidad que incluye novedades de las actividades regionales, artículos testimoniales, novedades del uso de productos, avances de especialistas nacionales y del exterior y demás información que se juzgue de interés. También se envía un número especial con todo lo referente al congreso anual de AAPRESID. Es "la Revista" del socio de AAPRESID. Se editan 6 números por año y son enviadas a todos los asociados.
- II. Revistas Técnicas: Publicación resultante de la información y discusión en las "Jornadas y/o cursos". Esta revista no es un manual, sino un aporte de novedades y resultados de la última campaña del cultivo y de ensayos de las Regionales de AAPRESID, presentados a modo de Informe de Campaña por cultivo de cada Regional. No es una publicación científica, pero sí un material imprescindible para tomar decisiones en el momento oportuno. En el año se editan y envían a los socios 3 revistas de cultivo, destacando los temas relevantes de cada uno: Trigo, Maíz y Soja y otras 3 sobre "Rotaciones de cultivos", "Fertilidad y fertilización en SD" y "Planteos Ganaderos en SD" en las cuales se reflejan experiencias de las Regionales de AAPRESID,

presentaciones de reconocidos técnicos e investigadores participantes del Congreso, entre otros.

- III. Manuales de Congresos: Con motivo de cada Congreso se publica un libro que incluye el texto de las conferencias y demás presentaciones, tal cuál son enviadas por los expositores. Este resulta un material muy singular ya que contiene toda la información presentada en el congreso en papel.
- IV. Revista de Feriagro: AAPRESID participa de la mega muestra a campo denominada Feriagro. La participación siempre consiste en transmitir un mensaje que tenga que ver con la Siembra Directa, el cuidado del medio ambiente y los avances tecnológicos y/o ideológicos para el sector. El mensaje se hace llegar a través de una publicación especialmente editada para el evento, y del plot didáctico que incluye la presencia de técnicos que interactúan con los visitantes.

Eventos

- I. Un productor en Acción Regional¹⁸ : Cada región de AAPRESID realiza un día de campo denominando el evento: “Un Productor en Acción” con alcance regional. El objetivo es mostrar la problemática zonal, y desarrollar e intercambiar experiencias en Siembra Directa, dando a conocer los resultados a campo abierto. Actualmente las jornadas Un Productor en Acción se han transformado en verdaderas jornadas de intercambio y capacitación, ya que en los últimos años la mayoría de los encuentros logró reunir a más de 200 productores, llegando en algunos casos a 500 asistentes. Estas jornadas consisten en la visita de un establecimiento considerado de interés por su forma de producir. Durante ese día se abren

¹⁸ Las regionales de AAPRESID son grupos de socios de una misma zona o región, que se reúnen periódicamente por compartir y discutir inquietudes de índole productiva. Están conformadas por un mínimo de cinco socios de AAPRESID, que deben designar un presidente y contar con Asistente Técnico Regional (ATR). Estos grupos deben ser activos y de reunión periódica. Sus integrantes tienen que estar comprometidos con su funcionamiento.

La dinámica de funcionamiento es un atributo propio de cada Regional, así cada grupo puede manejar su funcionamiento.

Las Regionales tienen derecho de participación en las reuniones de la Comisión Directiva de AAPRESID por intermedio de sus Presidentes. Así como los integrantes de CD y/o staff en reuniones de la Regional. Así también tienen derecho de participar en redes de ensayos de AAPRESID, solicitar reuniones sobre temas técnicos, económicos y/o empresarios que AAPRESID desarrolle durante el año, recibir apoyo humano y económico para la organización del Día de campo. Además, pueden organizar con el Instituto de Capacitación de AAPRESID cursos según sus intereses y disponer de un espacio en página de Internet para informar actividades, convocatorias y exponer sus experiencias y resultados de análisis de campañas, ensayos, etc.

las tranqueras para que los participantes puedan observar el método y forma de trabajo llevada a cabo por ese productor. La experiencia ha demostrado que estas jornadas son de sumo interés para los asistentes, destacando la importancia de este tipo de encuentros para el intercambio de opiniones acerca de manejos en los sistemas de producción, insumos utilizados, experiencias personales y zonales; permitiendo también el contacto directo entre las empresas socias de AAPRESID, los productores y técnicos que siempre están a la vanguardia de los adelantos en materia de producción agropecuaria. Son jornadas en las cuáles se logra reunir entre 800 y 1200 participantes; todos ellos productores con diferentes experiencias en el sistema de Siembra Directa y de distintas regiones.

- II. Congreso: Todos los años se realiza un Congreso Nacional, al que asisten numerosas personas (más de 2000 en la última edición), durante el cual se desarrollan conferencias, disertaciones, mesas de intercambio, y paneles. El Congreso se ha transformado en el evento de conocimiento agronómico más importante del país. Allí también concurren interesados de otros países del mundo y participan cerca de un centenar de especialistas. Los temas abordados siempre están relacionados a la misión que tiene AAPRESID como organización. Es un medio adecuado para las empresas asociadas a la asociación, ya que además de mostrar sus productos y avances tienen la posibilidad de estar en contacto con un grupo de técnicos y productores líderes en el desarrollo del sistema de Siembra Directa, los cuales son pioneros del tema en sus respectivas regiones e imitados por sus pares. Como todos los años se invita al Congreso a especialistas nacionales y extranjeros, productores de punta, técnicos de gran experiencia (de entidades públicas y privadas).

En cada edición del Congreso, la Asociación tiene como objetivo desarrollar un evento del más alto nivel, como ya está acostumbrada, apuntando a los interrogantes que el mundo entero tiene respecto a las variables de producción que hoy debemos tener en cuenta.

- III. Seminarios Regionales para productores: Son jornadas que se realizan en zonas mas alejadas para complementar los alcances del congreso y poder tratar en forma más específica temáticas o problemáticas locales o zonales. Están organizadas por cada región AAPRESID más cercanas al lugar en

donde se realice el evento. En los últimos años, los Seminarios para Productores del Norte se realizaron en Roque Saenz Peña (Chaco) y Tucumán, y los Seminarios para Productores del Sur en Bahía Blanca.

- IV. Simposio de Ganadería y Siembra Directa: Es un nuevo evento de AAPRESID que se realizará en la Bolsa de Comercio de Rosario. En el mismo se debaten todos los eslabones de la cadena de producción pecuaria; con una base en lo que se refiere a Sistemas ganaderos o mixtos en Siembra Directa, pero abarcando además toda la problemática relacionada con la producción ganadera.

III.2.2 Alianzas externas

AAPRESID es una organización de productores, no es una institución científica y por lo tanto no realiza investigación. Piensa que como productores agropecuarios necesita de una sólida estructura científica como respaldo. Por eso está permanentemente creando condiciones de cooperación con las instituciones técnicas y de investigación: INTA y Universidades.

No obstante la Asociación es consciente que actualmente muchas innovaciones tecnológicas pasan casi directamente de la empresa al productor. Por esto desde AAPRESID se están realizando algunos ensayos con técnicos de las empresas socias y con profesionales de otras instituciones como INTA sobre temas considerados relevantes y de interés.

Hoy en día cuenta con distintas regiones en el país trabajando en forma coordinada con instituciones públicas y privadas, y con empresas del sector.

III.2.3 Imagen AAPRESID

El proceso de la formación de la imagen corporativa puede observarse como una especie de modelo de proceso de comunicación relativo a la generación, circulación y consumo de información, vinculado al ámbito de las organizaciones, y en el que el papel específico lo asumen los diferentes públicos, dado que la imagen de una organización se genera en ellos.

Para este trabajo se realizaron varias entrevistas a diferentes personas que forman del público objetivo de la asociación. Entre ellos podemos mencionar productores,

ingenieros agrónomos, asesores agropecuarios, campesinos, etc.

Respecto a esto, cabe mencionar la respuesta dada por el Ingeniero Otto Kunert quién explicó que la gente de AAPRESID siempre está generando nuevas formas de intervención, tienen una actitud más curiosa.

Pero también se indagó a la gente que forma parte de AAPRESID, dónde Santiago Lorenzatti, actualmente nuevo coordinador general de AAPRESID y quién desgrana semana a semana sus conceptos en Clarín Rural, plantea que la idea es capturar socios, a través de un sello de calidad, partiendo de la externalidad positiva de la siembra directa.

En la comunicación de imagen es fundamental el concepto de público y su formación en relación con la organización. Según Paul Capriotti (1999) el estudio de los públicos debe enfocarse analizando las relaciones individuo-organización para llegar a conocer el vínculo fundamental que se establece entre ambos que llevará a que cada público tenga unos intereses particulares en relación con la organización. El público no es un grupo heterogéneo de personas, sino que es la posición compartida por un conjunto de individuos status de público que tendrán unas expectativas y obligaciones compartidas, rol de público, con respecto a la organización. Mediante el análisis de rol de público será posible conocer como perciben los diferentes públicos a la organización.

Los diferentes públicos que se relacionan con la organización conforman la estructura de públicos, existiendo -en función de las características de la organización, de la situación en la que se encuentre y de su relación particular con los públicos- una priorización de los mismos.

Es de vital importancia conocer sus públicos principales y secundarios, conocer como se forman y cuales son sus intereses ya que en función de todo esto tendrá que establecer su acción comunicativa. El público principal de AAPRESID está compuesto por productores, ingenieros agrónomos, asesores innovadores que buscan, a partir de la Siembra Directa, profesionalizar la actividad agropecuaria, capacitándose y estando receptivos al avance de la ciencia y de las nuevas tecnologías.

Actualmente no existen muchos organismos que se dediquen a la capacitación, perfeccionamiento e intercambio de conocimientos y experiencias en relación a la Siembra Directa.

El posicionamiento que logró ocupar AAPRESID, y que viene ocupando desde hace 15 años, le permite identificarse, diferenciarse y ser de preferencia ante el sector rural.

Acciones comunicacionales

- Ofrecer soluciones tecnológicas e informativas, llevadas a cabo a través de sus comunicados, para el sostenimiento de las actividades económicas, buscando desarrollar y conservar la base de recursos naturales, con eficiencia productiva y calidad ambiental, utilizando los recursos del medio ambiente para adaptarlos a los diferentes ecosistemas de Brasil.
- Comunicar sobre cómo mejorar la calidad de las materias primas y alimentos de interés para la nutrición humana, ampliando la diversidad de la dieta, mejorando la calidad nutricional y disminuyendo los factores anti-nutricionales y/o tóxicos.

III.2.4 Discrepancias, obstáculos y resistencias

En algunos casos, cuando se habla de comunicación y pretende evaluar su alcance y asimilación, surgen cuestiones que debieran tenerse en cuenta al momento de pensar en la comunicación, cuestiones que esta institución pareciera no analizarlas previamente.

Para pertenecer a la asociación hay que pagar una cuota mensual (actualmente es relativamente alta), esto lleva a segmentar el público y sólo aquellos que pueden acceder a la cuota, acceden a sus beneficios. Por lo que, cuando promueven una capacitación sólo tienen posibilidad aquellos que están al día con la cuota.

Las resistencias vienen de aquellos que no se dan cuenta (o no quieren darse cuenta) del cambio de situación y de su rapidez, del nuevo tipo de sociedad mutante. De aquí la no-aceptación de medidas que tienden a favorecer la adaptación al cambio. En general, en contra a cualquier tipo de desarrollo, derivan hacia las utopías mas extravagantes.

Conclusión del capítulo

A partir de lo expuesto, podemos concluir que AAPRESID tiene los medios económicos necesarios para realizar las acciones que consideren; mientras que el INTA por los bajos recursos que recibe, y a pesar de que sus técnicos son de reconocida trayectoria, no puede por medios propios emprender acciones comunicacionales.

Respecto de su alcance e imagen institucional, el INTA es un ente nacional que llega a todo el país. Asimismo, su imagen es positiva a causa de sus profesionales de reconocida trayectoria nacional e internacional.

Por otro lado, AAPRESID se maneja solamente en zonas dónde es factible trabajar bajo el sistema de *Siembra Directa*. Igualmente su imagen de productores innovadores está efectivamente realizada.

En relación a las piezas gráficas de comunicación implementadas por ambos organismos, y analizando desde el diseño y el mensaje, se observa que el INTA utiliza un vocabulario simple y su diseño es precario. Es decir, producen piezas con papeles de poco gramaje (poca resistencia), impreso en colores lavados (no son pregnantes); aquí puede observarse el bajo presupuesto destinado a las piezas.

Mientras que AAPRESID implementan un vocabulario más técnico. En la producción de su material gráfico, utilizan diversidad soportes sobre todo tipo de troqueles, aplicando diferentes tintas (oro, plata, etc.), llevando a resultados interesantes y de un nivel gráfico elaborado.

(En el anexo se pueden observar las piezas analizadas).

Capítulo IV. **HERRAMIENTAS PARA EL DISEÑO DE UN PLAN COMUNICACIONAL PARA EL SECTOR AGROPECUARIO**

IV.1 Comunicación

La acción de comunicar tiene su raíz primigenia en el hecho de compartir con otros, o de poner en común. Por esto, si la palabra Comunidad tal como la utilizan los filósofos de las ciencias humanas basando su etimología en el hecho de que las personas "tienen algo en común", en realidad deberíamos buscar el sentido del término Comunidad no en lo que "tienen", sino en lo que "hacen en común". Que no es otra cosa que comunicarse, relacionarse, intercambiar información. (Joan Costa, 2004)

IV.1.1 Definición

El término Comunicación recubre hoy una ciencia nueva de la *interacción* de los seres y las cosas del entorno; de la interrelación con los objetos, los espacios y los mensajes.

Nuestra sociedad puede en efecto ser analizada en términos de interacciones, transacciones e intercambios de *objetos*, tanto como de intercambios de *mensajes*. Del mismo modo que un grupo de trabajo puede ser analizado *por lo que hace* (producción) y *por cómo lo hace* (técnica), también puede serlo por *cómo se relacionan* los miembros del grupo en los actos mismos de trabajo (comunicación).

En la práctica, la comunicación toma diversas formas. En las organizaciones, relaciones públicas y publicidad, son los términos más antiguos utilizados, para denominar formas particulares de comunicación y aún se siguen utilizando con frecuencia. Sin embargo, ya no son los únicos que aparecen en el campo de trabajo de los profesionales de la comunicación.

IV.1.2 Categorización

Diversos autores han abordado el tema de la comunicación desde una gran variedad de enfoques. Para este trabajo hemos seleccionado como fuente principal a Daniel Scheinsohn, quién hace una categorización de las distintas áreas de gestión comunicacionales.

Estas diversas áreas descritas por el autor no son las únicas probables. Las empresas, basadas en sus necesidades y problemáticas específicas, seguramente podrán configurar otras áreas de gestión además de las expuestas.

Las diez áreas de gestión son:

- *Comunicación de diseño*, esta área tiene como principal propósito gestionar la coherencia expresiva entre todos los soportes gráficos. Los principios de gestión que rigen se organizan generalmente en un manual de identidad, que es un documento que explicita las normas que rigen para la confección de los datos concretos.
- *Comunicación de marketing*, es un área caracterizada por los mensajes en los que el principal enunciador es el producto, el servicio o las marcas que las empresas comercializa. En esta área el público privilegiado es el consumidor.
- *Relaciones institucionales y con la comunidad*, es un área de gestión importante, amplia y compleja. Trata diversas problemáticas entre ellas: problemáticas medioambientales, relaciones con líderes comunitarios, con agrupaciones políticas y sindicales, con asociaciones, federaciones y cámaras, etc.
- *Relaciones gubernamentales*, esta área se ocupa principalmente de las relaciones con el poder; tiene como propósito explorar, construir y disponer de dispositivos ágiles para acceder a él.
- *Comunicación financiera*, tratan las comunicaciones destinadas con el sector financiero. Un mensaje financiero, ante todo, es un mensaje corporativo, por lo que su contenido hace referencia a los atributos corporativos. En él es importante la personalización, por lo que la mejor referencia la constituye el presidente de la compañía.
- *Comunicación business to business*, se caracteriza por ocuparse de las comunicación entre profesionales o entre empresas.
- *Relaciones con el periodismo*, se ocupa de fomentar las relaciones de mutua confianza entre el periodismo y la empresa. Es un área de gestión fundamental y compleja.
- *Comunicación interna*, esta área tiene como principal propósito integrar el proyecto corporativo en el seno de la empresa. Depende de la dirección de comunicaciones, contando con dos instrumentos para la investigación: el barómetro de clima interno (encuestas metódicas realizadas al personal

acerca de temas troncales) y la auditoría de comunicación interna (técnicas orientadas a la evaluación de las acciones concretas y sus resultados). Se instrumentan en dos canales: formales e informales.

- *Cybercomunicaciones y multimedia*, esta área gestiona todo lo relativo a las posibilidades de la tecnología multimedia para aplicarlo a la elaboración de informes, presentaciones, etc. Pero también gestiona la comunicación a través de Internet, ofreciendo muchas ventajas a la empresa. Los modos en los cuáles se manejan los públicos en estos medios determinan ciertas particularidades. Así, los mensajes deberán ser codificados, teniendo en cuenta esas particularidades.
- *Administración de datos e indagaciones*, esta área se ocupa de obtener, procesar, archivar y tener disponible información correspondiente a la corporación, que en cierto momento alguna persona perteneciente a la organización o externa a ella puede llegar a requerir.

Estas diez áreas conforman, para Scheinsohn, el *Diamante de Gestión Comunicacional*, instrumento mediante el cual se lleva a cabo la comunicación estratégica. Cada área previamente mencionada debería ser pensada como una subfunción de la comunicación en general.

IV.1.3 Plan de Comunicación

Se conciben para definir los criterios básicos de comunicación durante un periodo largo de tiempo (por ejemplo, cuatro años) y los criterios básicos con carácter anual. Es decir, que por una parte se fijará el objetivo general de comunicación y por otro el correspondiente al año en curso, como patrón básico de trabajo.

Estos pueden ser fijados de otra forma, pero si se tiene en cuenta que la vida de un país depende de los procesos electorales y que la vida económica está sujeta a los años fiscales, parece que una iniciativa de estudio, articulación e impulso de la imagen corporativa de una institución, empresa o entidad, dependerá de manera natural de estos parámetros políticos y económicos.

Desde el punto de vista de la comunicación externa, entre los objetivos generales de comunicación no debe faltar el incremento del conocimiento espontáneo del público sobre la empresa, institución o entidad, y su trabajo; además de la valoración netamente positiva del mismo, para generar una imagen corporativa adecuada.

En el aspecto interno, se define como objetivo general de comunicación la aplicación de un sistema profesionalizado de relaciones y bajo las directrices de un estudio sobre el personal, que determinará la redefinición de las relaciones en el trabajo.

El plan de comunicación incluye primero plantearse la necesidad de trabajar en un objetivo definido, luego la estrategia, cada uno de los distintos públicos con los que se va a trabajar, las actividades y las tácticas, las acciones, los mecanismos de monitoreo y la evaluación.

Debe realizarse el diseño ser sumamente detallado, partiendo siempre de los datos empíricos sobre el perfil de los recursos humanos y el de la propia empresa. Debe incorporar, por ejemplo las piezas gráficas a entregar y cuándo; debe incorporar cuántos spots publicitarios se van a lanzar al aire y dirigidos a qué públicos. Por lo tanto, debe desarrollarse de acuerdo a las necesidades establecidas en la estrategia.

IV.2. Ejes discursivos.

IV.2.1 Eje Conceptual. Para qué comunicar

- . objetivos
- . estrategia

Los objetivos para el plan de comunicación surgen del diagnóstico al cuál se arriba con el trabajo de campo realizado.

El diagnóstico nos informa que, actualmente, en la República Argentina, la ganadería ocupa más de 105 millones de hectáreas, mientras que la agricultura no supera los 25 millones de hectáreas. Sobre esta segunda cifra solamente el 60% se realiza bajo el sistema de *Siembra Directa*. De allí la preocupación por la sustentabilidad¹⁹ del ambiente, ya que el impacto de la introducción de la *Siembra Directa* en sistemas ganaderos, posibilitaría intensificar la secuencia de cultivos, la dinámica de la cobertura de residuos, la estructura del suelo y la disponibilidad de nutrientes a mediano y largo plazo.

.Objetivos

1. Capacitar sobre el sistema de *Siembra Directa* en campos mixtos²⁰, para conseguir que los productores puedan introducir el mismo en el transcurso de 3 años.
2. Informar sobre el sistema de *Siembra Directa*, a fin de lograr que los productores que no utilizan el sistema, puedan comenzar a aplicarlo en sus lotes.

.Estrategia²¹

La estrategia hace referencia a cómo una organización puede lograr ventajas en relación a su competencia. Está relacionada con los objetivos a largo plazo que la

¹⁹ La *Siembra Directa* como sistema de producción sustentable tiene en la rotación de cultivos una de las herramientas más importantes y válidas para potenciar el funcionamiento de los agroecosistemas. Es importante planificar la secuencia de cultivos a realizar en *Siembra Directa* para potenciar sus resultados. Por lo tanto, en cada establecimiento debe plantearse una rotación considerando las características productivas de la región, como régimen hídrico, período libre de heladas, temperaturas, capacidad de acumulación de agua de los suelos y textura entre otras, para lograr todos los beneficios del sistema.

²⁰ Los denominados MIXTOS son los suelos que tienen aptitud para ambas actividades, agricultura y ganadería.

²¹ Una estrategia es un conjunto de acciones que se lleva a cabo para lograr un determinado fin. Aplicada a la planeación y conducción general de operaciones de combate a gran escala.

organización quiere alcanzar, y debe ser apropiada a los recursos, objetivos y circunstancias ambientales.

Formulación y puesta en práctica de la estrategia

La administración estratégica puede ser considerada como combinación de la formulación de la estrategia y de la puesta en práctica de la misma. La formulación de la estrategia implica:

- * Hacer un análisis de situación: interno y externo Análisis FODA.
- * Desarrollar sus declaraciones de Visión (vista a largo plazo de un futuro posible), de Misión (el papel que la organización se da sí mismo en la sociedad), de los objetivos corporativos totales (financieros y estratégicos) y de los objetivos de las diferentes unidades estratégicas de negocio.

El desarrollo de la estrategia requirió de un análisis racional de las oportunidades y amenazas que presentó el entorno, de los puntos fuertes y débiles y la selección del compromiso estratégico que mejor satisfaga.

Llegar a zonas que parecían impensadas, áreas caracterizadas por su fragilidad ambiental y por la imperiosa necesidad de implementación de prácticas de conservación y de producción sustentable, es posible ahora con la Siembra Directa, gracias a un modo de garantizar la continuidad y el aumento de la productividad por su excelente potencial como sistema de producción.

En una coyuntura ciertamente crítica para los productores es, más que nunca, indispensable perseverar en las acciones de capacitación y difusión de tecnología. Se trata de producir más eficientemente a partir del conocimiento, ganar en competitividad y sustentabilidad.

En este sentido, la estrategia sería realizar un Simposio de Ganadería, para capacitar y aprehender las experiencias y conocimientos de los investigadores; como un ámbito de intercambio permanente y enriquecedor. En esta oportunidad, se desarrollaría un Simposio basado en dos puntos temáticos:

- por un lado, las bases conceptuales de la ganadería en Siembra Directa ,
- por otro, las experiencias de productores, técnicos y asesores.

Este simposio ganadero se realizaría en un campo a designar de la provincia de Buenos Aires. El mismo se encontraría dividido en lotes en los cuáles se mostraría

paso a paso la introducción de la ganadería al sistema de *Siembra Directa*. De este modo, conjuntamente con charlas dictada por los investigadores y demostraciones de las distintas maquinarias, los productores tendrían al alcance de sus manos el conocimiento necesario e indispensable para comenzar a experimentar en los sistemas mixtos.

Zona Seleccionada. La decisión que llevó a optar por un campo de la provincia de Buenos Aires se debió al análisis de la situación territorial actual.

Hoy en día, la pampa húmeda continúa albergando el 60% del rodeo nacional. Dentro de ella, en la zona sur de la provincia de Buenos Aires se comprueba que la hacienda está aumentando en forma significativa. Además fue dónde se comenzó con la implementación de la Siembra Directa en campos mixtos.

A raíz de lo expuesto se designó un campo del sur de la provincia de Buenos Aires, dónde todo lo mostrado en el Simposio de Ganadería será tomado como ejemplo para luego aplicarlo a los diferentes sectores de la República Argentina, teniendo en cuenta los cultivos de cada una de ellas.

IV.2.2 Eje Estratégico. Dónde comunicar

- . públicos objetivos
- . características

Público

“...El público está presente en el esquema de comunicación por cuanto es el destinatario del mensaje...No puede hablarse de un único público, sino de muchos que conviven y reciben las comunicaciones simultáneamente...” (*Comunicaciones Públicas, Amado Suarez Adriana / Castro Zuñeda Carlos, año XX*).

El diccionario de uso español señala dentro de las acepciones de público la de “conjunto de personas determinado por alguna circunstancia que le da unidad”.

Un público puede conformarse a partir de sus intereses comunes y de su intercomunicación, que no tienen que ser permanentes.

Cualquier individuo está caracterizado por un determinado número de atributos. Estos lo caracterizan y, si están bien elegidos, también nos van a servir para

caracterizar, en su conjunto, quiénes serán nuestros destinatarios. No todos los atributos poseen el mismo valor para caracterizar nuestro público.

Esta tesis toma como gran público²² a todos los habitantes del territorio argentino que, en mayor o menor medida se vinculan con la Siembra Directa.

La República Argentina posee 25 millones de hectáreas (has) utilizadas en la agricultura y 108 millones de has utilizadas para ganadería. Actualmente, 18 millones están siendo trabajadas bajo el sistema de Siembra Directa.

Sheinsohn plantea que para ser efectivos en la comunicación hemos de diferenciar los mensajes, según al público que nos dirigimos.

Por ello se debió hacer, para esta tesis, un recorte del público para la campaña de comunicación. A partir de la diferenciación de públicos, realizada en el mapa, según los cultivos producidos por cada región, se recorta el público. El seleccionado corresponde a todos aquellos productores agropecuarios que se encuentren en la zona sur de la provincia de Buenos Aires.

Es una zona ganadera por excelencia, en la cual cuenta con informes y ensayos del tema. Observándose, además, que la técnica de la *Siembra Directa* es conocida y practicada en los campos agrícolas de la zona, no observándose su aplicación en campos mixtos (agricultura y ganadería) o en campos ganaderos.

Los beneficios que brindan ambas actividades, la agricultura y la ganadería, practicadas en su conjunto no sólo pueden beneficiar al productor agropecuario, sino que también protegen a futuro al medio ambiente.

La práctica de la agricultura a través de la *Siembra Directa* mejora el aprovechamiento del agua, protege contra la erosión superficial del suelo y prolonga el ciclo agrícola, entre otros. A su vez, la introducción de la ganadería en el circuito rural, mejora la operatividad y la oportunidad de realizar todo tipo de cultivos, facilita el rejuvenecimiento de los campos y aumenta el contenido de materia orgánica en la composición de los suelos.

Por ello se consideró que comenzar con este público, quiénes ya tienen una idea de la técnica, pero que por ignorancia u otras cuestiones no la aprovechan en toda su

²² Scheinsohn en su libro “Más allá de la imagen corporativa” señala que existe un gran público integrado por cada uno de los diferentes públicos vinculados con la empresa.

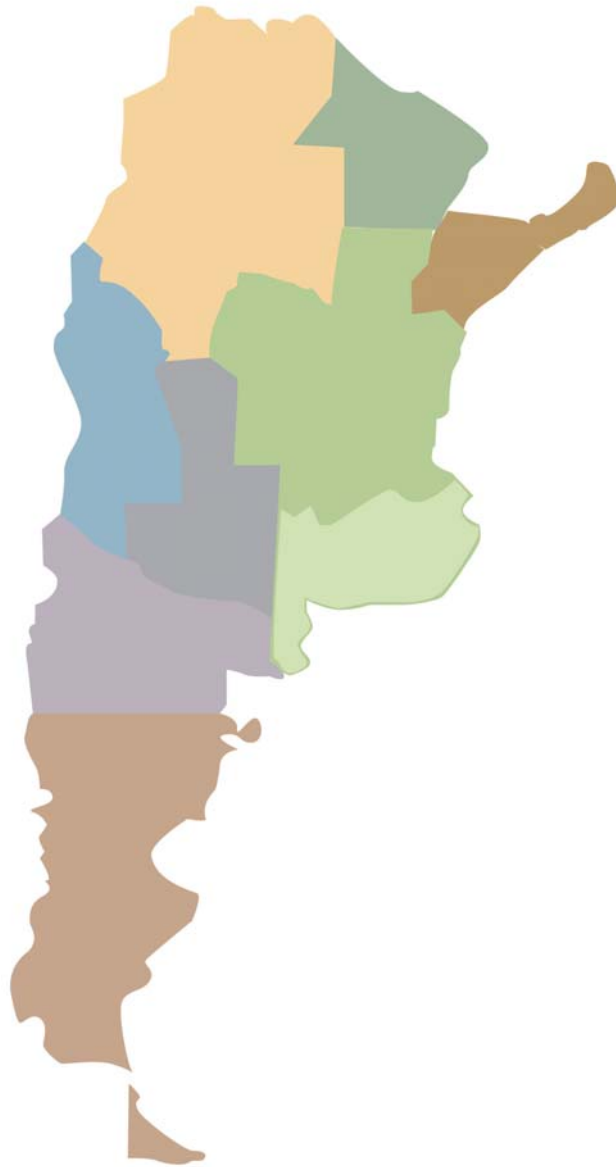
magnitud; podrían tomarse como ejemplo para luego ir adaptándose, según la zona y los cultivos, cuál será la mejor aplicación de la *Siembra Directa*.

Pero para conocer a los públicos a los que llegará la campaña, es importante realizar una enumeración de todos aquellos grupos que, en mayor o menor medida, tendrán relación con la misma.

A continuación se expone un mapa del país segmentado²³ por región de cultivo producido. Es importante reconocer y comprender que cada segmento posee características diferenciales, intereses y expectativas diversas.

²³ La segmentación es una práctica en la que se parte de un “todo” (el público), para luego subdividirlo en partes con rasgos más o menos homogéneos (cada uno de los públicos).

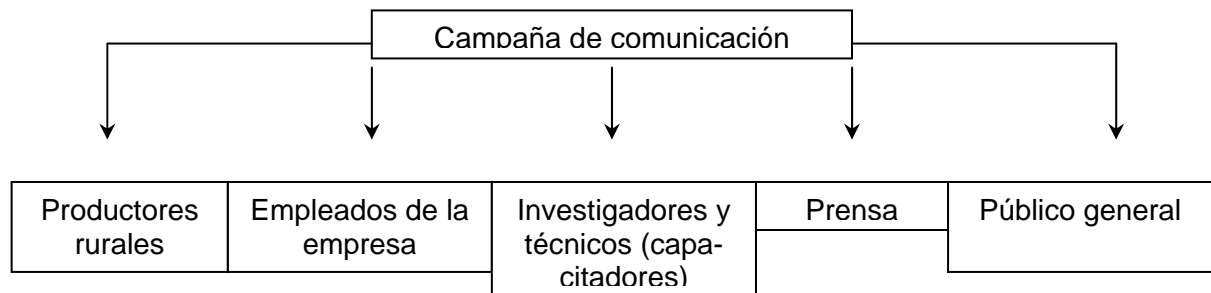
Mapa de la República Argentina dividido en regiones por tipo de cultivo



Referencias:

- **Región Noroeste** (Jujuy, Salta, Tucumán, Sgo. del Estero, La Rioja y Catamarca): zona de alta producción de Caña de Azúcar, Minería, Nogales, Vid, Algodón, Tabaco, Cítricos todo realizado bajo el sistema de labranza convencional.
En algunas zonas se produce soja y trigo en *Siembra Directa*. Este sistema fue introducido en la región entre los años 90/91, donde iniciaron los primeros proyectos la gente del INTA.
- **Región Noreste** (Chaco y Formosa): zona de producción de Caña de Azúcar, Algodón, Tabaco y Cítricos, producidos bajo el sistema de labranza convencional. En algunas zonas se produce soja en *Siembra Directa*, también se han hecho experimentos en el sudoeste chaqueño, de cultivar el algodón bajo este sistema pero no se han apreciado diferencias entre la *Siembra Directa* y la labranza convencional.
- **Región Mesopotámica** (Corrientes, Misiones y N de Entre Ríos): zona de alta producción de Tabaco, Cítricos, Yerba Mate, Té, todo realizado bajo el sistema de labranza convencional. La explotación forestal y las industrias derivadas, como las de la madera, celulosa y papel, son actividades muy importantes en esta región.
- **Región de Cuyo** (La Rioja, San Juan, Mendoza y una pequeña parte del N de Neuquén): predominio de la agricultura intensiva bajo riego, muy especializada y tecnificada con grandes inversiones. Zona de alta producción de Vid, Frutales y Hortalizas. Importante producción de tomates y cebollas, realizadas en algunas zonas producidas en *Siembra Directa*. Minería con grandes reservas. Petróleo, gas, uranio, minerales de cobre (en estudio), mármoles y calizas. Ganadería poco desarrollada por escasez de pasturas.
- **Región Centro** (La Pampa y San Luis): alto valle y sobre el N de la región hay producción de trigo, maíz y girasol en *Siembra Directa*.
- **Región Patagonia Norte** (Río Negro, Neuquén, S de La Pampa y S de Mendoza): agricultura limitada por razones climáticas y edáficas (no permite la utilización de la *Siembra Directa*) a los valles andinos y a la meseta. Se basa en frutales (manzana y pera), hortalizas (tomate y cebolla) y forrajes bajo riego. Bosques, zonas desérticas y empresas gasíferas.
- **Región Patagonia Sur** (Tierra del Fuego, Santa Cruz y Chubut): zona ganadera (bovina), apicultura y algunos frutales como la cereza. Minería basada en la producción de combustibles, petróleo, gas, carbón, hierro. Suelos arcillosos que no permiten la utilización de la *Siembra Directa*.
- **Región Pampeana** (Buenos Aires, Entre Ríos, Sta. Fé y Córdoba): esta zona ha producido cereales como el maíz y el trigo, destinados básicamente a la exportación. Esto fue posible por sus excelentes suelos Argiudoles, agrícolas, al clima templado y a la disponibilidad de agua, trabajados mayoritariamente en *Siembra Directa*. También girasol y sorgo en convencional. Concentración en la producción de soja trabajada en *Siembra Directa*.
Desde los tiempos coloniales, la ganadería de vacunos, equinos, ovinos y porcinos ha sido la actividad económica fundamental. Esta zona geográfica es la principal en la cría de vacunos para carne y lechero.

A continuación se presenta un *mapa de públicos*²⁴ de la campaña.



A partir de aquí se describirán las particularidades que caracterizan a los distintos conjuntos de individuos. A saber:

1. *Productores rurales.*

También se pueden agrupar bajo este grupo a dueños o arrendatarios de campos, que tienen conocimiento sobre el sistema de *Siembra Directa*, ya que la usan para campos agrícolas. Pero por factores ajenos no aprovechan esos campos para la introducción de la ganadería en el circuito rural.

Geográficamente, este público se encuentra localizado, dentro de la provincia de Buenos Aires, en la zona centro-sur de la misma.

Las características propias de su clase social y estilo de vida son muy marcadas. Se caracterizan por pertenecer a clases sociales medias a elevadas, donde el estilo de vida que llevan, expresado en sus actividades, intereses y opiniones, marcan sus características específicas.

2. *Empleados de la empresa (público interno).*

Una correcta política de la comunicación en una organización (y su adecuada planificación y gestión) solamente es posible si se comprende en toda su magnitud el concepto básico de la Comunicación Interna. Tanto a nivel teórico como en la práctica profesional, se dice que la Comunicación Interna es *contar a la Organización lo que la Organización está haciendo*. Esta noción tiene un marcado carácter informacional, ya que es una perspectiva en la que se busca informar al

²⁴ El mapa de públicos es un documento que nos permite visualizar los públicos en que se segmenta al gran Público. Un mapa es una abstracción que permite elaborar una lectura inteligible de la zona a través de sus elementos más relevantes. El mapa de públicos es un documento operativo que representa al complejo campo social en el que una empresa está inmersa.

personal de las noticias que suceden en la empresa. No se intenta la participación de los miembros de la empresa, sino que solamente se tiene la intención de transmitirles informaciones (las que el área responsable de comunicación interna considere como interesantes).

Este concepto de comunicación interna es el que domina en la actualidad, y suele reflejarse en una gestión de la comunicación interna en la que se priorizan los medios informativos (revista de la empresa, boletín informativo, etc.) por encima de las comunicaciones interpersonales. Así, en muchos casos, la comunicación interna termina asociándose a la implantación de diversos medios informativos, como hacer una revista interna o poner un tablón de anuncios.

Por su parte el autor Paul Capriotti (1999) la define como *contar con la Organización para lo que la Organización está haciendo...* Esta noción, aunque sólo cambie una palabra (*contar con* en lugar de *contar a*), implica un vuelco radical sobre el concepto anterior. En este caso, la idea central es la participación, hacer partícipes a todos los miembros de la organización de lo que la organización hace, instándoles a colaborar, a sugerir, a comentar; en una palabra: involucrar a todos los miembros de la organización en la comunicación. De esta manera, el intercambio de información se vuelve bi-direccional, de forma ascendente, descendente y horizontal, facilitando la interacción, es decir, la participación de las dos partes en la comunicación-, adoptando así un verdadero carácter comunicativo.

Esta perspectiva es mucho más comprometida y más difícil que la anterior, e implica reconocer la importancia de la comunicación directa y personal entre los miembros de la organización, y la participación de los empleados en las sugerencias y en la puesta en marcha de las iniciativas comunicativas y de relación.

A partir de esta última idea, se podría definir la Comunicación Interna como *el intercambio de información entre todos los niveles de una organización*. Mejor dicho, la transmisión de la información es sólo descendente, desde los niveles directivos hacia los subalternos. Para lograr un buen funcionamiento de la comunicación interna el eje sobre el que debe girar toda la actividad comunicativa es la participación de los miembros de la organización. Es decir, las personas deben sentirse involucradas en la comunicación, deben considerarse a sí mismos como miembros activos a la hora de comunicar, y no como meros receptores de información proveniente desde arriba.

En esta campaña trabajarán en forma integral, desde los empleados del área de comunicación social y visual, área técnica, hasta los encargados de preparar y montar las piezas destinadas para la campaña en sí.

3. *Investigadores y técnicos (Capacitadores).*

Son los que dictarán cursos, seminarios, simposios o lo que se designe como mejor herramienta comunicacional para llegar al público de los productores rurales.

Este público variado está constituido por referentes regionales del sector agropecuario y por consultores de renombre nacional .

4. *Prensa.*

Los medios de comunicación juegan un papel importante en la vida cotidiana, principalmente en su carácter de fuente de información y de conocimiento de la realidad. Dentro de los medios, la prensa tiene como tarea el escrutinio y la difusión de los acontecimientos relevantes para la comunidad a la que se dirigen.

Esta situación ha hecho que de manera creciente, las empresas se abrieran al mercado de la opinión pública de la mano de los medios masivos de comunicación.

Establecer el marco ideal con este público para que la presencia de éste, en los medios, resulte propicio sobre todo, que aparezca cuando tenga algo importante para decir o algo para aclarar.

La comunicación debe ser franca, ética y responsable, centrada en lo que la empresa hace para la comunidad.

La prensa sería convocada de acuerdo a una segmentación por temas específicos tratados por el periodista o el medio al cual pertenecen. Debido a que la introducción de la ganadería a los campos que son labrados en *Siembra Directa* impactan a nivel económico, a nivel tecnológico, etc., se hace necesario contar con distintos representantes de la prensa dedicados al tratamiento de temas relacionados con estas áreas.

- Economía, dónde se tocarían temas como el incremento del PBI (producto bruto interno), las exportaciones;
- Actualidad rural, costos de la actividad, soluciones sobre la fertilidad
- Alcance tecnológico, maquinarias, impacto de fertilizantes

A su vez, serían invitados medios de alcance nacional y medios de alcance regional (Canal de Mar del Plata, Tres Arroyos, Balcarce, etc.).

5. Público General.

Todos los habitantes deberían interiorizarse de las actividades generadas por su propio país. En este caso, Argentina, es uno de los pocos países en el mundo que produce y exporta tanta diversidad de carnes; cuenta además, con la ventaja de utilizar un sistema de producción ganadera que le permite obtener reconocimiento internacional por su calidad expresada en terneza, jugosidad y alto valor nutracéutico²⁵.

Conocer las innovaciones tecnológicas que se aplican actualmente en el país, del incremento en las ganancias que la exportación otorga y, a su vez, tener en claro el rol que el Estado tiene frente al tema; habla de un público informado sobre la actualidad de su país.

IV.2.3 Eje Temático. Qué comunicar

. Mensajes Clave

“...La denominación “mensaje clave” no se trata de una pieza comunicacional concreta, sino de un mensaje-síntesis que se espera que construya un público determinado, como resultante de acciones comunicacionales. Es decir que es el resultado comunicacional que se propone lograr en un público a través del planeamiento, diseño y trasmisión de todos los mensajes dirigidos a dicho público, con el propósito de conseguir un impacto determinado (...) A cada segmento de público le corresponderá uno o más mensajes claves...”²⁶

. Mensajes Clave Globales de la Campaña

- Los suelos manejados con *Siembra Directa* en campos mixtos (intercalando agricultura con ganadería) mejora la fertilidad tanto física, como biológica y química de los mismos. Además, impide la pérdida de agua por evaporación.
- Eleva la producción de carne por hectárea, reflejando beneficios económicos al productor, aumentando su margen.
- Mejora la eficiencia en el uso del tiempo, reduce la cantidad de maquinaria y personal.

²⁵ Se considera cuándo contiene nutrientes con efectos beneficiosos para la salud humana.

²⁶ Definición dada por Scheinsohn Daniel en su libro Más allá de la imagen corporativa.

IV.2.4 Eje Retórico. Cómo comunicar

- . Estilo del discurso
- . Niveles de mensaje
- . Tipo de discurso

Abraham Moles y Joan Costa (1999, Diseño y Publicidad) explican que el hombre ha desarrollado dos clases de lenguajes para la fijación y la transmisión de informaciones: el lenguaje oral y el lenguaje visual. El primero es la expresión verbal, el habla, lenguaje fónico articulado; pero que al pasar al código escrito deviene a su vez visual y estable, perceptible y descifrable por los ojos.

El lenguaje es un instrumento para comunicar uno a otro algo sobre las cosas". En todo acto de comunicación el lenguaje entra en contacto con los diferentes elementos que forman el esquema de la comunicación. Es una herramienta privilegiada que utilizamos para llegar a los demás. Lo que está en juego aquí es la manera de lograr cercanía, por lo que pasa a primer plano la interlocución, como forma de tomar siempre en cuenta al otro, al receptor, aún cuando este no esté presente, aún cuando nos dirijamos a él mediante o un texto o un audiovisual.

El lenguaje permite la relación, el diálogo, el intercambio de informaciones entre los individuos. Hace posible la interacción , la transmisión de conocimientos, ideas, emociones y experiencias.

Roman Jakobson (1960) expone funciones del lenguaje, a saber:

Función emotiva. Este tipo de mensajes, donde la figura principal es el emisor, lo que predomina es la presencia de quien lo emite y la finalidad del mensaje es expresar lo que le ocurre al emisor, lo que manifiesta aspectos que tienen que ver con la afectividad, emotividad. Ej.- Un diario íntimo. El valor que le asigna Jakobson es la *sinceridad*.

Función apelativa. Se subraya es el papel del receptor el destinatario, la marca fundamentalmente son mensajes que definen relaciones y las reacciones del receptor ante el mensaje. La finalidad es de carácter exhortativo, quieren llamar la atención del receptor y conseguir una reacción de él. Ej.- Mensajes Publicitarios, propaganda electoral (comercial, política). En este tipo de mensajes, publicidad

(adquirir un producto), propaganda (persuadir para que el receptor opte por una opción). El valor es la *persuasión*.

Función referencial. es la base de toda comunicación; define las relaciones entre el mensaje y la idea u objeto al cual se refiere. El hablante transmite al oyente unos conocimientos, le informa de algo objetivamente sin que el hablante deje translucir su reacción subjetiva. El recurso lingüístico característico de esta función sería el modo indicativo. Ej: "La pizarra verde".

Función fáctica. Es una función que define las relaciones que se establecen entre emisor, mensaje y receptor. La finalidad es iniciar, prolongar o interrumpir un proceso de comunicación. El valor es la *cortesía*.

Función metalingüística. Es la función que Jakobson asigna al código, mensaje en lo que lo fundamental es el conjunto de signos que constituye el mensaje. La finalidad es explicar el propio mensaje revela la utilización de un código compartido entre el emisor y el receptor. Trata de corregir esos equívocos. El valor es la *corrección*. Ej.- La re- explicación de un tema que se dio en clase.

Función poética. Son mensajes autónomos. En este tipo de mensajes establecen sus parámetros de comunicación, sus propias leyes al margen de la realidad externa. Otra característica esencial del lenguaje literario es que genera ilusión, establece un nuevo vínculo entre el lenguaje y la realidad a la que alude. Un aspecto importante es el papel que juega el receptor o lector en este tipo de textos.

Por otro lado, Eliseo Verón (1999) caracteriza cuatro situaciones de comunicación en las que el discurso que circula trata de los conocimientos científicos. Estas situaciones vienen determinadas por el lugar de los enunciadores y sus destinatarios.

Comunicación endógena intradisciplinar. En este caso el enunciador y el destinatario están ubicados en un mismo sector trabajando en la misma disciplina. Ambos se autodefinen como productores de conocimiento en un mismo dominio científico. Esta situación está estructurada por una simetría entre las dos posiciones. Una de las principales razones por la que el enunciador se ve motivado a comunicar con el destinatario, es el status de productor de conocimiento de este último en el mismo dominio. El enunciador puede comunicar porque él mismo es reconocido por el destinatario como productor de conocimiento en el dominio en cuestión.

Es el caso extremo de homogeneidad del circuito comunicativo.

Comunicación endógena interdisciplinar. Este tipo de situación es característico de las investigaciones que ponen en contacto a distintos campos disciplinares.

Existe una equivalencia entre el enunciador y el destinatario en tanto productores de conocimiento. Esta equivalencia opera como justificación y legitimación del acto de comunicación. La situación es endógena, pero el acto de comunicación implica el paso de fronteras entre disciplinas.

Comunicación endógena transc científica. Aquí el enunciador se autodefine como científico, como productor de conocimiento.

El acto de comunicación tiene pues su punto de origen en el interior de las instituciones científicas, de ahí la calificación de endógena. El destinatario se define por la diferencia: no es científico por lo que el enunciador se dirige a él.

Comunicación exógena sobre la ciencia. En este caso ni el enunciador ni el destinatario vienen definidos como productores de conocimientos. El enunciador se construye como poseedor de más conocimiento que el destinatario al que se dirige.

La diferencia entre el enunciador y el destinatario es la que alimenta la justificación y legitimación del acto.

Estas cuatro situaciones de comunicación conciernen, desde el caso más cercano al más lejano, a los conocimientos científicos

Cualquier opción en torno a un enfoque o una tendencia comunicacional, condiciona todas y cada una de las acciones desarrolladas en cada una de las acciones a partir de ella. El aprender a reconocer esos matices permitirá avanzar en una profundización en torno a las maneras de hacer diseño de comunicación y a los aportes que se intenta hacer al sector agropecuario.

No es común la reflexión sobre lo comunicacional. Muchas veces todo queda en la prisa por sacar productos y en los resultados que se espera lograr de la aceptación de los mensajes y de la puesta en práctica de sus sugerencias. Pero la reflexión es útil siempre para evitar improvisaciones y para conocer el desarrollo de la propia actividad.

Lenguaje apropiado para el productor rural

(público principal del plan comunicacional).

La comunicación para el agro requiere de una apropiación de recursos del lenguaje verbal oral y escrito, para el contacto con los productores.

Este plan de comunicación, que tiene como objetivo capacitar sobre la introducción de la ganadería a campos agrícolas trabajados bajo la *Siembra Directa*, diseñará su comunicación para acompañar un proceso de aprendizaje, el cuál supone un modo de relación entre la institución y los destinatarios muy diferente al esquema tradicional²⁷ y al conductista²⁸.

El material es diseñado con el otro o, por lo menos, a partir del otro. Esto supone un conocimiento de formas de percepción, de historia, de certidumbres e incertidumbres, de frustraciones e ilusiones. No se trata de imaginar al destinatario, ni de ponerlo en función de una sociedad distinta, sino de avanzar con él en procesos de aprendizaje de su propia vida cotidiana y de su contexto social mas general. Un material de este tipo comunica información necesaria, pero no se mueve en un plano de la difusión de certezas o de consignas. Un modelo comunicacional, entonces, en el cual el punto de partida es el otro, y en el que la experiencia y la información necesarias para alimentarla y acompañarla, son la clave del proceso.

No es lo mismo expresarse a través de tecnicismos, que hacerlo con un lenguaje fluido, cercano a los conocimientos y a las percepciones de los destinatarios.

Recursos aplicables que pueden ser implementado en la Comunicación:

Estilo coloquial. Acerca a la fluidez y la capacidad de comunicación de lo oral, de lo que se va uniendo a medida que avanza el diálogo. Pesan mucho en los materiales para el agro los modelos escritos, y sobre todo los modelos escritos universitarios. No es esto una descalificación del aporte universitario, sino que los modelos universitarios se acercan más a la ciencia, a la cátedra, que a las experiencias de los productores.

Capacidad narrativa. Entendida como el arte de hacer fluido y atractivo un discurso. La estructuración del mismo a la manera de un relato.

²⁷ Se trata de una fuente emisora que sabe, conoce, posee información, y de seres que necesitan de ella. Aquí entra todo en juego de preguntas en torno del valor de dicha información, de quien la selecciona, del modo en que se la trasmite, etc.

La base es siempre la misma: difundir, hacer llegar resultados de investigaciones, exaltar la riqueza de un producto, tratar cuestiones de salud.

²⁸ Un viejo modelo de comunicación con el diseño de los materiales para ir provocando respuestas, llevado al campo de la comunicación, significa la preeminencia del emisor y papel fundamental del mensaje como estímulo.

Se trata de hablar de la sensibilidad de la gente, de aplicar los recursos de la publicidad y de la propaganda política. Todo ser humano responde de manera adecuada, si se utiliza el estímulo correcto.

Claridad y sencillez. Lo claro y sencillo no significa tratar un tema con poca seriedad. Un texto claro permite en primer lugar el apropiarse del tema, el interesarse por él, el comprenderlo de manera diáfana, sin la interferencia de un lenguaje oscuro o sofisticado (o ambas cosas). Y un texto sencillo llama a las cosas por su nombre, se acerca a expresiones cotidianas, discurre de lo más simple a lo más complejo a través de formas no sutiles y evita palabras que a menudo sólo sirven para exhibir la sapiencia del autor.

Enfoque. El mensaje debe ser claro, se deben prescindir de los detalles innecesarios.

IV.2.5 Eje Metodológico. Quiénes comunican

Los docentes que disertarán en este simposio son personas reconocidas en el ámbito rural, provenientes desde diferentes ámbitos. Por un lado, están los ingenieros del INTA de estaciones experimentales y/o centros regionales de la institución.

También se cuenta con el respaldo de AAPRESID, este grupo de productores experimentados que tiene un grupo de capacitadores que brindan charlas sobre los últimos avances en la *Siembra Directa*.

Por último se cuenta también con el apoyo de la Universidad de Buenos Aires, entidad que por su trabajo y experiencia, cuenta con un plantel docente de distinguida capacidad. Participarán docentes de la Facultad de Ciencias Agrarias (UBA), quiénes son reconocidos por sus investigaciones que generan aportes al sector.

IV.3 Concepto

Acercar al productor rural a los beneficios brindados por la introducción de ganadería sobre los campos mixtos labrados bajo el sistema de Siembra Directa, basándose en un concepto de aprehender para conocer más. Conservemos nuestros suelos, para seguir viviendo de ellos.

IV.4 Programación

1. Productores rurales

Objetivos:

- Comprender los procesos involucrados en la introducción de la ganadería en los campos agrícolas trabajados en *Siembra Directa*.
- Fortalecer habilidades para el uso del sistema de Siembra Directa, en lugar del laboreo convencional.

Mensajes Clave:

- Los suelos manejados con *Siembra Directa* continua (intercalando agricultura con ganadería) suelen tener niveles más altos de resistencia a la penetración.
- Eleva el rendimiento de kg por hectárea.

Mejora la eficiencia en el uso del tiempo, reduce la cantidad de maquinaria y personal.

Estrategia:

Previa a la charla de bienvenida las empresas auspiciantes entregarán al público diferentes piezas gráficas (material publicitario), entre ellas se pueden mencionar lapiceras, blocks de notas, carpetas contendoras, etc.). además se deberá completar una encuesta, que se entregará al terminar el simposio, acerca del mismo y la posibilidad de sugerir temas para futuros encuentros.

Se entregará un Libro del Simposio que contendrá todas las charlas dictadas en el mismo.

Una muestra de semillas contenida en una pequeña bolsa junto a un termo de acero inoxidable, será entregado por la empresa que auspicie la charla sobre pasturas.

La empresa que haga su disertación sobre las innovaciones tecnológicas en el laboreo mixto, entregará a sus participantes una pequeña navaja multiuso de última tecnología.

Terminado el simposio, el INTA realizará un sorteo de un viaje para dos personas a Chile, a fin de poder observar la ganadería trabajada bajo el sistema de Siembra Directa en un país adelantado.

Junto con el Libro del Simposio se enviará un CD interactivo a todas las escuelas y facultades agrarias de la provincia de Buenos Aires, a fin de informar y mantener este segmento interiorizado en los avances.

Actividades:

Simposio ganadero

2. Empleados de la empresa

Objetivos:

- *A Nivel Relacional*, lo que se busca es establecer una relación fluida entre empleados y empleadores, por medio de canales adecuados entre todos los niveles de la empresa.
- *A Nivel Operativo*, la intención es facilitar la circulación e intercambio de información entre todos los niveles de la empresa, permitiendo, así, un funcionamiento más ágil y dinámico de las diferentes áreas, y una mejor coordinación entre ellas.
- *A Nivel Motivacional*, el objetivo es motivar y dinamizar la labor de los miembros de la organización, contribuyendo a crear un clima de trabajo agradable, que redunde en una mejor calidad del trabajo y en la mejora de la productividad y competitividad de la compañía.
- *A Nivel Actitudinal*, se intenta obtener la aceptación y la integración de los empleados a la filosofía, a los valores y a los fines globales de la organización. Y también se busca crear y mantener una imagen favorable de la empresa en los miembros de la organización.

Mensajes Clave:

- Controla la erosión de suelos.
- Aumenta la eficiencia del uso del agua.
- Aumenta los rendimientos en los cultivos más significativos.

Estrategia:

Las actividades serán llevadas a cargo por los empleados destinados para la difusión y el trabajo durante el simposio mismo.

El departamento de comunicaciones se encargará de realizar todas las piezas gráficas (invitaciones, calendario de actividades, programas, libro del simposio, etc.) que se utilicen para el evento.

Actividades:

Serán convocados para la difusión del Simposio y la participación de cada una de las actividades a realizarse en él.

3. *Investigadores y técnicos*

Objetivos:

- Alcanzar una óptima comprensión del tema para lograr que sus charlas puedan ser efectivamente entendidas.

Mensajes Claves:

- Impide la pérdida de agua por evaporación. Optimización de las pasturas naturales y cultivadas.
- Conserva el suelo a través de la protección contra la erosión, mejoramiento de la actividad biológica del mismo y conserva las propiedades físicas y químicas.

Estrategia:

Para las charlas que dictarán en el simposio se los preparará con una capacitación, que se dictará en las instalaciones del INTA. Dónde podrán interiorizarse en las distintas temáticas que se abordarán en el evento, más allá de su formación o ámbito de desarrollo.

Actividades:

Charlas para capacitar sobre la introducción de la ganadería en campos trabajados en *Siembra Directa*, acompañados con investigaciones estadísticas de los beneficios que brinda esta introducción.

4. *Prensa*

Objetivos:

- Analizar críticamente la información acerca del sistema de *Siembra Directa* para comunicar, cada uno en su medio, el tema en cuestión.

- Comprender los problemas ambientales ocasionados por el laboreo convencional, para lograr la positiva difusión del nuevo sistema de siembra.
- Comprender el impacto de la transferencia de tecnologías de un sistema productivo a otro (basado en la optimización de pasturas), para lograr elevar los kilogramos de carne producidos.

Mensajes Clave:

- Como sistema de producción sustentable tiene en la rotación de cultivos una herramienta importante y válida para potenciar el funcionamiento del ecosistema.
- Comprendido como sistema, la SD, genera mayor disponibilidad de agua, frena los procesos de encostramientos, detiene la erosión eólica, reduce la erosión hídrica.

Estrategia:

Se decidió por un instrumento de difusión como la *comida de prensa*, para generar entre la empresa y la prensa una relación más o menos formal. Esta se utilizará para la presentación del Simposio ganadero y además, para permitir un acercamiento de los directivos de la empresa con la prensa.

Algunos autores consideran que este recurso no debe perder su fluidez y naturalidad, ni debe estar demasiado estructurado, a riesgo de que pierda credibilidad.

También se pensó en un *comunicado de prensa* o *gacetilla de prensa* para entregar un texto informativo que sea breve y conciso, informando sobre el tema con datos comprobables (sin valoraciones ni opiniones).

Actividades:

Se realizará una *comida de prensa* dónde se convocarán periodistas y medios de acuerdo a una segmentación por temas específicos de los mismos. Tendrá lugar en un salón privado del INTA dónde se presentará el tema y finalizará con una mesa redonda dónde los invitados podrán preguntar a los disertantes sobre cuestiones que les interesen, según el tema que tratan.

Por otro lado, se realizará una *gacetilla de prensa* ofreciendo información de interés para este público. Estará redactada de modo tal que pueda ser publicada textualmente.

Este tipo de instrumento debe concentrarse en datos comprobables sin valoraciones ni opiniones.

5. *Público General*

Objetivos:

- Comprender la utilización del sistema de Siembra Directa y la introducción de la ganadería en campos agrícolas, para entender que genera mayor disponibilidad de agua, frena los procesos de encostramientos de los suelos, detiene la erosión eólica y reduce la erosión hídrica.

Mensaje Clave:

- Mejora el aprovechamiento del agua.
- Conserva el suelo a través de la protección contra la erosión, mejoramiento de la actividad biológica del mismo y conserva las propiedades físicas y químicas.

Estrategia:

Presentación de un stand en la Exposición Rural de Palermo, dónde se entregarán Cds interactivos acompañados por un folleto explicativo dónde se podrán interiorizar sobre el tema en cuestión. También se dictarán charlas dónde los interesados en profundizar en el tema, podrán conocer más acerca de la introducción de la ganadería en campos trabajados bajo el sistema de Siembra Directa.

Actividades:

La elección de la misma es porque la exposición rural no es una simple feria donde un sector se presenta, sino que ya forma parte de la historia del productor y de todos los actores que intervienen en la cadena agropecuaria.

Con una historia de 120 años, la Exposición es la vidriera del campo argentino. La maquinaria agropecuaria es un sector que está en pleno crecimiento en el país, sus imponentes tractores, sembradoras, fertilizadoras, y cosechadoras no sólo son punto de interés de los usuarios, sino también el resto del público que se acerca a La Rural para conocer un poco más de la realidad agropecuaria.

Por ello, se considera que la presentación del stand en la misma generará un acercamiento del público general al sector rural dónde se podrá interiorizar sobre el sistema de Siembra Directa y la introducción de la ganadería en suelos mixtos.

Además, la Exposición Rural cuenta con espacios para los más chicos la granja educativa, espectáculos ecuestres y otras actividades; dónde los más pequeños ya interaccionan en las actividades rurales.

Conclusión del capítulo

Toda estructura social cuyo desarrollo está relacionado con actividades externas crea por sí misma procesos de comunicación. Hasta hace algunos decenios esta relación entre generadores de actividad social y sus destinatarios no estaba regulada, se guiaba por el caso concreto y no obedecía ni a objetivos, ni a planificación. Las empresas e instituciones se planteaban sus actividades en términos de supervivencia contable y no incluían en ningún caso acciones que pudieran generar un desvío presupuestario. Todo lo relacionado con la imagen se consideraba superfluo.

Pero en la competencia industrial, el auge del diseño de comunicación y la derivación hacia la imagen de marca y la imagen corporativa son procesos fulminantes en términos históricos.

Por su parte, la información es un factor esencial para que las personas puedan sacar provecho de las oportunidades y desafíos que plantean los cambios sociales, económicos y tecnológicos, sobre todo aquéllos que contribuyen a mejorar la productividad agrícola. Pero para que sea útil, la información debe ser comunicada eficazmente a las personas.

Diseñar el plan de comunicación para el sector agropecuario implicó realizar diferentes segmentaciones, por cultivo y por zona, para arribar a un público determinado que realiza una actividad específica. A partir de aquí hubo que planificar, programar y organizar acciones de comunicación, mediante estrategias innovadoras, para su aprendizaje eficaz.

Esto abarcó enfoques diferentes como medios de difusión populares y agrupaciones sociales tradicionales, radios rurales para el desarrollo comunitario, videos y módulos multimediales para la capacitación de los agricultores e Internet para vincular a los investigadores, educadores, extensionistas y grupos de productores entre sí y con fuentes de información de carácter mundial.

Pero para que la planificación de la comunicación pueda ser ejecutada de forma eficaz, fue necesario que la estrategia de comunicación sea acorde para alcanzar los objetivos deseados. La estrategia general de comunicación debió subdividirse en etapas. Cada una de ellas (etapas) se la trató como unidades independientes.

Para este proyecto se trabajó sobre una primera etapa, definiendo objetivos específicos, estableciendo la estrategia para llevarlos a cabo y, por último, se decidieron qué acciones se realizarían.

CONCLUSIONES GENERALES

El vertiginoso desarrollo tecnológico está redibujando al mundo. El progreso y los cambios siempre han sido moldeados por descubrimientos referidos al lenguaje y los medios de comunicación. La expresión oral, los primeros alfabetos y lenguajes escritos, el lenguaje numérico y matemático de los romanos y posteriormente de los árabes, la prensa de Gutemberg, el telégrafo, el teléfono, la radio, la televisión hasta las computadoras con Internet y los satélites. La creación, transmisión y utilización del conocimiento articulado con la comunicación se ha incrementado en forma exponencial.

Este panorama coincide con aquellos que dicen que cada vez más, una tecnología puede ser el origen de ventajas competitivas para un país que conoce y sabe aprovechar, y una amenaza para el que desconoce y debe competir con los que ya la dominan. Aunque, en forma paralela, avanza un imparable progreso de las herramientas audiovisuales en los medios de comunicación, existe un perceptible estancamiento y atraso en su utilización, sobre todo en el sector agropecuario.

Parece como si la revolución tecnológica se hubiera operado manteniéndose al margen de este medio. No basta la sola existencia de la tecnología, sino que es importante dominar su utilización, y más aún, el cómo articularla a los programas de comunicación para que sea coherente con la realidad de los productores.

Aunque lamentablemente la situación actual de la comunicación en el sector agropecuario argentino no puede desligarse de la problemática de desarrollo que vive el país. En este sentido, la comunicación está determinada significativamente por las políticas y estructuras específicas del mismo.

La penúltima década del siglo XX se caracterizó por innumerables avances técnicos, científicos e industriales en el sector agropecuario. No obstante subsisten condiciones de pobreza y aislamiento en una parte de la población rural.

La modernización y los avances científicos y tecnológicos no garantizan por sí mismos el desarrollo si no están acompañados por procesos de aprendizaje, menos aún cuando se ponen al servicio de los intereses de un grupo minoritario, más preocupado por las tasas de acumulación que por la conservación y mejoramiento de los recursos físicos y el destino final de la producción.

Los programas de desarrollo de comunicación para el sector rural proponen difundir una agricultura de vanguardia basada en el uso de fertilizantes, insecticidas y tecnología de elevado costo de producción y adquisición. Sumado a esto, el

encarecimiento paulatino del petróleo provoca una elevación en el costo de las tecnologías, lo que hace poco accesible su utilización por parte de algunos productores.

Esto demuestra que la agricultura de vanguardia sólo puede utilizarse por productores que pertenezcan a una situación económica elevada y aquellos de condición más humilde no podrán acceder a la misma sin la ayuda del Estado.

Los planes de comunicación analizados, emitidos por parte de los organismos nacionales públicos y privados, orientados a mejorar la producción y la utilización de tecnologías suelen provocar que se conviertan en mecanismos rígidos, de imposición de nuevos patrones de uso o nuevas formas de organización de la producción.

Los aspectos prevalecientes de aprendizaje rural y de los recursos más significativos, así como en comunicación para el desarrollo rural, lejos de modificar la situación, termina contribuyendo al desaliento de la expectativa e iniciativa por parte de los productores. La confusión generalizada entre los términos comunicación e información y la falta de definición de la relación de esta con la educación, son obstáculos que llevan, necesariamente, a diferentes estrategias y metodologías de trabajo y a realizar acciones con frecuencia poco eficientes.

Por ello, el *plan comunicacional* diseñado está a la vanguardia en el empleo de procesos y medios de comunicación destinados a proveer al público rural todas las herramientas necesarias para la aprehensión de la nueva tecnología. Intercambiar experiencias, encontrar bases comunes para la colaboración y participar activamente en actividades de desarrollo agrícola forman parte de la iniciativa que generó armar el mismo.

La actitud activa para arriesgarse en la implementación de alternativas innovadoras no sólo se logra con la utilización de nuevas tecnologías, sino que es preciso para su integración un plan de comunicación efectivo. El uso de la tecnología debe ir acompañado de una plena comprensión de la realidad en la que se utilizan, y de las técnicas agrícolas, tanto tradicionales como novedosas. Su utilización por personal carente de tal comprensión, arruinaría los objetivos para los que fueron diseñadas.

No sólo es importante el *saber usar* las nuevas tecnologías, sino que es importante también proporcionar a los productores conceptos básicos y de inmediata aplicación

práctica, porque esto permite incrementar su capacidad de autogestión y toma de decisiones.

Bibliografía

- Álvarez, Tomás. (1997). *Vendedores de imagen : los retos de los nuevos gabinetes de comunicación*. Barcelona: Paidós.
- Amabile, T. M. (1993) *La psicología social de la creatividad*. New York: Harcourt Brace.
- Amado Suarez, Adriana y Castro Zuñeda, Carlos. (2000). *Comunicaciones públicas*. Buenos Aires: Temas G.E.
- Argenti, Gisela, Filgueira, Carlos y Sutz, Judith. (1989). *Ciencia y tecnología*. Montevideo: Editorial CIESU.
- Arjonilla Domínguez, Sixto Jesús. (2002). *La gestión de los sistemas de información en la empresa*. Madrid: Pirámide
- Armenteros, María del Carmen. (1999). *La innovación tecnológica*. Barcelona: Editorial Grijalbo.
- Arocena, Rodrigo. (1993). *Cambio tecnológico y desarrollo*. Buenos Aires: Centro Editor de América Latina.
- Arocena, Rodrigo y Sutz, Judith. (1989). *Los desafíos del cambio tecnológico*. Montevideo: FESUR
- Ausubel, David. (1979). *Psicología educativa*. Méjico: Editorial Trillás.
- Aronowitz, Stanley, Martinsons Barbara y Menser Michael. (1998). *Tecnociencia y cibercultura*. Barcelona: Editorial Paidós Ibérica.
- Augustowsky, Gabriela P. (2005) *La escuela, un espacio para el desarrollo de la capacidad creadora*. Buenos Aires.
- Barquero Cabrero, José (2002). *Comunicación y Relaciones públicas de los orígenes históricos al nuevo enfoque de planificación estratégica*. Madrid: Mc Graw-Hill.
- Barsky, Osvaldo y Gelman, Jorge. (2001). *Historia del Agro Argentino. Desde la Conquista hasta fines del siglo XX*. Buenos Aires: Editorial Grijalbo Mondadori
- Benitez, José. (2003). *Agricultura Mundial: hacia los años 2015-2030*. Roma: Editorial de la F.A.O.
- Bernal, John. (1967). *Historia social de la Ciencia*. Barcelona: Editorial Península.

- Bodemer, Klaus. (1992). *Política tecnológica y modernización productiva*. Caracas: Editorial Nueva Sociedad.
- Borrini, Alberto (2006). *Publicidad, diseño y empresa*. Buenos Aires: Editorial Infinito.
- Braverman, Harry. (1975). *Trabajo y capital monopolista*. Méjico: Editorial Nuestra Tiempo.
- Brooks, Harvey. (2001). *Technology, Evolution and Purpose*. New Jersey: Princenton University Press.
- Bruner, H. (1990). *Acts of meanings*. Cambridge: Harvard University Press.
- Bürdek, Bernhard E. (1994). *Diseño. Historia, teoría y práctica del diseño industrial*. Barcelona: Edtorial GG.
- Capriotti, Paul (1999). *Planificación estratégica de la imagen corporativa*. Barcelona: Ariel Comunicación.
- Castro Díaz y Balart, F. (2002). *Ciencia, innovación y futuro*. Barcelona: Editorial Grijalbo.
- Cees B. M. van Riel (1997). *Comunicación Corporativa*. Madrid: Prentice Hall.
- CEPAL. (1991). *El desarrollo sustentable: transformación productiva, equidad y medio ambiente*. Satiago de Chile: Editorial CEPAL.
- CEPAL. (1992). *Educación y conocimiento*. Satiago de Chile: Editorial CEPAL.
- Chaves, Norberto. (1998). *El oficio de diseñar*. Barcelona: Editorial GG.
- Chaves, Norberto. (1999). *La imagen corporativa*. Barcelona: Editorial GG.
- Ciapuscio, Héctor (2003). *Repensando la política tecnológica. Homenaje a Jorge Sabato*. (pp. 11-56). Buenos Aires: Editorial Nueva Visión.
- Clark, Norman. (1985). *The political economy of science and technology*. Oxford: Blackwell.
- Correa, Carlos (2003). *Repensando la política tecnológica. Homenaje a Jorge Sabato*. (pp. 143-153). Buenos Aires: Editorial Nueva Visión.
- Dianne Papalia, Sally. (1992). *Desarrollo humano*. Bogotá: Editorial Wend Kosold.
- Diaz, Francisco y Gachi, Tapia. (1999). *Herramientas para trabajar en mediación*. Buenos Aires: Editorial Paidos Comunicación.
- Díaz Bordenave, Juan. (1989). *¿Qué es la comunicación rural?* Méjico: Editorial Carrasquilla.

- Díaz, Esther (1998). *La ciencia y el imaginario social*. Buenos Aires: Editorial Biblos
- Diaz Rossello, Roberto. (2001). *Siembra Directa en el cono sur*. Montevideo: Editorial PROCISUR.
- Díez de Castro, Enrique; Martín Armario, Enrique; Sánchez Franco, Manuel. (2001). *Comunicaciones de marketing : planificación y control*. Madrid: Pirámide
- Dogson, Mark. (1992). *Política tecnológica y modernización productiva en Europa*. Caracas: Editorial Nueva Sociedad.
- Eco, Umberto (2000). *Cómo se hace una tesis*. Méjico: Editorial Gedisa.
- Fajnzylber, Fernando. (1984). *La industrialización trunca en América Latina*. Buenos Aires: Centro Editor de América Latina.
- Ferraro, Ricardo y Lerch, Carlos. (1997). *¿Qué es qué en tecnología?*. Buenos Aires: Editorial Granica.
- Foucault, Michel. (2004). *La arqueología del saber*. Buenos Aires: Siglo XXI Editores.
- Frascara, Jorge (1998). *Diseño Gráfico y Comunicación*. Buenos Aires: Ediciones Infinito.
- Frigerio, Rogelio (1987). *Ciencia, Tecnología y Futuro*. Buenos Aires: Editorial SIELP.
- Garavaglia, Carlos. (1983). *Mercado interno y economía regional*. Méjico: Editorial Grijalbo.
- García Rolando (1996), *Jean Piaget epistemólogo y filósofo de la ciencia*. Méjico: Boletín de la Academia de Investigación Científica.
- García Canclini (1989), *Culturas híbridas*. Méjico: Grijalbo.
- Giberti, Horacio. (1964). *Desarrollo agrario argentino*. Buenos Aires: Editorial EUDEBA
- Giberti, Horacio (1985). *Historia económica de la ganadería argentina*. Buenos Aires: Editorial Hyspmérica.
- Gonzalez García María, Lopez Cerezo José y Luján Pérez José (1996). *Ciencia, tecnología y sociedad*. Madrid: Editorial Alianza.
- González Solas, Javier. (2002) *Identidad visual corporativa: la imagen de nuestro tiempo*. Madrid: Síntesis.

- Heidegger, Martín. (1994). *Conferencias y artículos*. Barcelona: Ediciones del Serbal.
- Hillebrand, Wolfgang. (1992). *¿Por qué se industrializaron? Lecciones de Corea y Taiwán para América Latina*. Berlín: Instituto Alemán del desarrollo.
- Iglesias, Francisco. (2001). *Marketing periodístico*. Barcelona: Ariel.
- Jakobson, Roman (1960). *Lingüística y poética*.
- Kirkpatrick, Donald L. (2001). *Claves para una comunicación eficaz*. Barcelona: Gestión 2000.
- Koselleck, Reinhart. (1993). *Futuro pasado. Para una semántica de los tiempos históricos*. Barcelona: Editorial Paidós.
- Kotler, Philip y Gary, Armstrong. (1996). *Mercadotecnia*. Méjico: Editorial Prentice-Hall Hispanoamericana.
- Kuhnt, T.S. (1992). *La estructura de las revoluciones científicas*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.
- Lacasa, Antonio. (1998). *Gestión de la Comunicación Empresarial*. Barcelona: Ediciones Gestión 2000.
- Landes, David. (1979). *Progreso tecnológico y revolución industrial*. Madrid: Editorial Tecnos.
- Levitt, Theodore (1960) *La miopía del marketing*. Harvard Business Review.
- Young, James Webb (1951) *Una técnica para producir ideas* . Chicago: Advertising Publications
- Marc, Edmond y Picard, Dominique (1992). *La interacción social. Cultura, instituciones y comunicación*. Buenos Aires: Editorial Paidós.
- Mattelart, Armand y Mattelart, Michèle (1997). *Historia de las teorías de la comunicación*. Buenos Aires: Editorial Paidós Comunicación.
- Mc Quail, Dense (1996). *Introducción a la teoría de la comunicación de masas*. México: Editorial Paidos.
- Mc Quail, Dense (1998). *La acción de los medios. Los medios de comunicación y el interés público*. Buenos Aires: Amorrortu Editores.
- Mendioca, Gloria. (2003). *Sobre tesis y tesistas. Lecciones de enseñanzas-aprendizaje*. Buenos Aires: Espacio Editorial.
- Mumford, Lewis. (1971). *Técnica y civilización*. Madrid: Editorial Alianza Universidad.

- Nora, S. Y Minc, A. (1980). *La informatización de la sociedad*. Méjico: Editorial FCE.
- Pavón J. e Hidalgo A. (1997). *Gestión e innovación. Un enfoque estratégico*. Madrid: Editorial Ariel.
- Piaget, Jean. (1975). *Psicología y epistemología*. Barcelona: Editorial Ariel
- Porter, Michael. (1992). *La ventaja competitiva de las naciones*. Buenos Aires: Javier Vergara Ediciones.
- Prieto Castillo, Daniel (1994). *Introducción a la comunicación rural*. Buenos Aires: Editorial del INTA.
- Prieto Castillo, Daniel (2001). *Mediación de materiales para la comunicación rural*. Buenos Aires: Editorial del INTA.
- Roberts, E. (1996). *Gestión de la innovación tecnológica*. Madrid: Editorial COTEC.
- Rosemberg, Nathan. (1999). *Tecnología y economía*. Barcelona: Editorial GG.
- Sábato, Jorge y Mackenzie, Michael. (1982). *La producción tecnológica. Autónoma o transnacional*. Méjico: Editorial Nueva Imagen.
- Sánchez Iniesta, t. (1995). *La construcción del aprendizaje en el aula*. Buenos Aires: Editorial del Magisterio Río de la Plata.
- Sanmartin, J. (1992). *Estudios sobre sociedad y tecnología*. Madrid: Editorial Antrophos.
- Schvarzer, Jorge. (2000). *La industria que supimos conseguir*. Buenos Aires: Ediciones Cooperativas.
- Scheinsohn, Daniel (2000). *Más allá de la imagen corporativa*. Buenos Aires: Ediciones Macchi.
- Schunk , Dale. (1991). *Teorías del aprendizaje*. Bogotá: Editorial Prentice-Hall Hispanoamericana.
- Shonfield, Andrew. (1981). *Innovation: does the Goverment have a role?*. Londres: Editorial Heineman.
- Soros, G. (1999). *La crisis del capitalismo global*. México: Plaza janés.
- Trigo, E. (2004). *Hacia una estrategia para reforzar las capacidades de investigación y las asociaciones internacionales en el área de biotecnología*. Santo Domingo: Editorial de la FAO.

- Trigo, E. (2002). *The situation of Agricultural Biotechnology Capacities and Exploitation in Argentina*. Dordrecht: Academic Publishers
- Trot, Paul (2002). *Innovation Management and New Product Development*. Pearson Education.
- UNESCO (2000). *Comunicación. Diez módulos destinados a los responsables de los procesos de transformación educativa*. Buenos Aires: Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación.
- Varsvasky, Oscar. (1974). *Ciencia, Política y Cientificismo*. Buenos Aires: Editorial Periferia
- Varsvasky, Oscar. (1972). *Hacia una política científica nacional*. Buenos Aires: Editorial Periferia.
- Verón, Eliseo (1999). *Entre la epistemología y la comunicación*. Buenos Aires: UCM
- Vigotsky, Lev. (1978). *La interpretación del aprendizaje*. Barcelona: Editorial Ariel.
- White, G. (2001). *Industrial Policy and Innovation*. Londres: Editorial Heineman
- Zimmermann, Yves. (1998). *Del diseño*. Barcelona: Editorial GG.