



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

**FACULTAD DE CIENCIAS POLITICAS Y SOCIALES**

**"LA LEGIBILIDAD DE LOS MENSAJES ESCRITOS  
DIRIGIDOS A PRODUCTORES AGRICOLAS"**

**T E S I S**

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:  
LICENCIADAS EN CIENCIAS  
DE LA COMUNICACION  
P R E S E N T A N :**

**Ma. Teresa Pérez Herrera  
Angélica González Morón**

**MEXICO, D. F.**

**1988.**



## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

# INDICE

	Página
<b>INTRODUCCION</b>	
<b>1 EL PROBLEMA</b>	<b>4</b>
1.1 Antecedentes.	4
1.2 Formulación del Problema.	7
1.3 Justificación.	7
1.4 Objetivos.	7
1.5 Hipótesis.	8
<b>2 ELEMENTOS TEORICOS CONCEPTUALES</b>	<b>9</b>
2.1 Teoría y Proceso de la Comunicación.	9
2.1.1 Comunicación, Información y Difusión.	14
2.1.2 Legibilidad y Comprensión.	15
2.1.3 La Comunicación en el Medio Rural.	18
2.2 Dos disciplinas para el análisis de la Comunicación	21
2.2.1 Semiótica y Lingüística.	22
2.2.2 Lenguaje, Lengua y Habla.	24
2.3 Modelo de Comunicación en el Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas (INIA).	25
2.3.1 Grupos y Series de Publicaciones del INIA.	27
<b>3 ESTUDIO DE CASO: ANALISIS DE LOS MENSAJES ESCRITOS DIRIGIDOS A PRODUCTORES AGRICOLAS DE LA MESA CENTRAL</b>	<b>29</b>
3.1 Contexto Institucional.	29
3.1.1 El Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas (INIA).	29
3.1.2 El Centro de Investigaciones Agrícolas de la Mesa Central (CIAMEC).	32
3.2 Metodología.	33
3.2.1 Investigación Documental.	34
3.2.2 Muestreo.	44
3.2.2.1 Aplicación de las Pruebas.	44

3.3	Resultados y Análisis.	45
3.3.1	Interpretación Lingüística.	45
3.3.2	Interpretación de la Presentación Física.	81
3.3.2.1	Propuesta para elaborar una técnica que utilice normas mínimas del lenguaje Verba-Icónico.	81
3.3.2.2	Algunas reflexiones sobre el Análisis de la Tipografía.	90
3.3.2.3	Análisis de la Calidad Fotográfica.	94
3.4	Prueba Piloto en el Valle de Huamantla.	97
3.4.1	Entorno Geográfico.	97
3.4.2	Entorno Socio-económico.	99
3.4.3	Descripción de la Experiencia.	101
3.4.4	Resultados de la Encuesta de Comprensión.	104
4	CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS	122
	APENDICE	126
	BIBLIOGRAFIA	

## INTRODUCCION

El objetivo de esta investigación fue el de evaluar la legibilidad de 17 publicaciones impresas\* que el Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas (INIA) dirige a campesinos de la Mesa Central.

Los motivos para llevar a cabo este trabajo responden a la preocupación por las escasas y a veces nulas evaluaciones existentes que permitan obtener un diagnóstico sobre la estructura de los mensajes de estas publicaciones y comprobar si están cumpliendo la función para la que fueron elaborados.

Asimismo, el estudio pretende despertar el interés en los estudiantes de la carrera de Ciencias de la Comunicación para que se adentren en este campo. Esta preocupación obedece a que la agricultura es el único medio de subsistencia para un gran porcentaje de campesinos y donde la comunicación podría tener un papel relevante para impulsar el desarrollo de este sector; proceso que hasta la fecha ha sido poco estudiado, no obstante su importancia social.

Este estudio se aboca a las publicaciones mencionadas debido a que el INIA, dependencia de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, tiene oficialmente asignada la tarea de contribuir al aumento de la productividad y de la producción mediante la investigación agrícola. Los resultados de estas investigaciones se difunden a través de diversos medios, entre los que destacan, los mensajes impresos.

Estudiar todo el proceso de la comunicación es un camino arduo y complejo que requiere de una gran cantidad de recursos materiales y humanos; por tal motivo en este trabajo de tesis nos concretamos específicamente al análisis de la legibilidad y consecuente comprensión de los mensajes escritos.

---

\*Como observa el Prof. Leopoldo Borrás, autor de Comunicación rural teoría y práctica, debe especificarse que son publicaciones impresas, ya que publicación es "hacer público", del conocimiento no privado.

La evaluación de la legibilidad se realizó en dos niveles: el primero, comprende la fórmula de Rudolf Flesch y el análisis de los elementos lingüísticos de textos. Aquí es necesario aclarar que nos inclinamos hacia el uso de esta fórmula por su fácil manejo, lo que permitió obtener una valoración preliminar cuantitativa de baja legibilidad y significó una ventaja por el hecho de que su operación matemática fue adaptada en 1981 al español.

En cuanto al segundo nivel de análisis, es decir, el correspondiente al de la presentación impresa, demostró serias dificultades al aplicarse como instrumento de medición, por lo que solamente se analizaron algunos aspectos acerca del lenguaje verbo-icónico.

Por otro lado, y al tomar en cuenta que la legibilidad sólo representa el primer nivel de comprensión, decidimos incluir una prueba piloto que realizamos con campesinos del Valle de Huamantla, Tlaxcala, que vino a validar empíricamente la técnica utilizada.

Es fundamental resaltar que durante el desarrollo de esta investigación nos encontramos ante una serie de limitaciones, tanto en el trabajo de campo como en la técnica misma. El ideal de obtener un análisis exhaustivo de las variables que influyen para que un texto sea comprensible, implica organizar un amplio trabajo con un equipo multidisciplinario, así como estar en condiciones de disponer de recursos económicos suficientes, los que, generalmente, no están al alcance para una tesis de licenciatura.

Cronológicamente, la primera etapa de este estudio consistió en el trabajo de campo en el Valle de Huamantla, cuyo diseño y aplicación se efectuó con base en dos de los 17 folletos analizados, así como en una muestra socio-económica que había sido definida por el Centro de Investigaciones Agrícolas de la Mesa Central.

Además de los criterios utilizados por estos investigadores, adicionalmente establecimos como condiciones necesarias de los encuestados el que fueran alfabetos, así como cultivadores de maíz o cebada. Posteriormente, se realizó el análisis de los elementos lingüísticos de textos y de la presentación impresa de las 15 publicaciones restantes, una vez obtenidos los resultados, se confrontaron con los datos arrojados por la prueba piloto.

De este modo, el estudio que se presenta a continuación se organizó en cuatro capítulos, de los cuales, el primero se refiere a la formulación y definición del problema, su justificación, los objetivos -tanto generales como específicos- y las hipótesis que generaron la investigación.

El segundo capítulo comprende los elementos teóricos conceptuales del proceso de la comunicación; se definen algunos conceptos. Incluye la propuesta de un modelo de comunicación para el INIA y se detalla sobre los grupos y series de las publicaciones.

El capítulo tres hace referencia al análisis de los mensajes escritos dirigidos a productores agrícolas de la Mesa Central, ubicándolos en un contexto institucional; la metodología utilizada; y los resultados y análisis, tanto de la interpretación lingüística de textos como de la presentación impresa.

La última parte de este capítulo detalla la aplicación de la prueba piloto en el Valle de Huamantla y los resultados de la encuesta de comprensión.

Por último, el capítulo cuatro está dedicado a la presentación de las conclusiones y sugerencias, con las cuales hacemos una evaluación de la experiencia de investigación en su conjunto.

Esta tesis incluye un Apéndice donde se registran algunos ejemplos de casos representativos de cada uno de los elementos del análisis lingüístico. Consideramos que este apartado es importante, ya que dicho material puede ser de utilidad para próximas investigaciones como para los responsables de producir los mensajes escritos dirigidos a los habitantes del medio rural.

## 1 EL PROBLEMA

### 1.1 Antecedentes.

La evolución que han tenido las actividades humanas en los últimos tiempos ha propiciado, entre otras cosas, un desarrollo creciente de los medios de difusión. Así, observamos que cada día se difunden millones de mensajes a través de diferentes medios, especialmente, los denominados de "masas". Dentro de dicha dinámica comunicacional, las instituciones públicas y privadas que promueven el desarrollo del país hacen un uso intensivo de estos medios.

Sin embargo, es posible advertir que las dependencias gubernamentales relacionadas con la actividad del campo transmiten infinidad de programas radiotelevisivos, películas y publicaciones, sin lograr el propósito de fomentar cambios culturales y de conducta entre los habitantes del medio rural. De igual manera, sus mensajes no han cumplido cabalmente su función informadora para impulsar las actividades agrícolas a través de la implantación de nuevas tecnologías. Además, los mensajes con contenidos educativos son estructurados sin un conocimiento previo del receptor (productor agrícola).

Este problema es resultado de que todavía no se establece por una parte, el puente del comunicador entre el investigador y el poblador rural. Y por otra, los mensajes no han sido evaluados en su etapa final del proceso de la comunicación que es la interpretación.

El problema es evidente, si se toman como puntos de referencia los mensajes transmitidos a través de un sólo medio de difusión, las publicaciones del sector agrícola.

Para ejemplificar lo anterior, la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH) produjo durante 1981, 11 millones 600 mil ejemplares a nivel nacional (1). De ellos, 500 mil (4.3%) correspondieron al Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas (INIA) (2)\*, organismo dependiente de la SARH, que tiene a su cargo la generación de tecnologías agrícolas para incrementar la producción y productividad del campo mexicano.

Asimismo, en el Informe de Labores 1982-83 (3) de dicha Secretaría se declara que se elaboraron 150 boletines de prensa, canalizados a través de distintos medios de difusión, agencias noticiosas y noticiarios de radio y televisión.

Por otro lado, dentro del marco de coordinación y tramitación ante la Dirección General de Radio, Televisión y Cinematografía en relación con el uso del tiempo oficial, se cubrieron 21 campañas, con un total de un millor 350 emisiones.

Más adelante se informa que se produjeron los programas "Panorama Agropecuario" y "El Hombre y el Campo", de los cuales se hicieron 196 y 39 representaciones, respectivamente.

Finalmente, se editaron y distribuyeron ocho números del periódico mensual "NOTISARH", con un tiraje de 30 mil ejemplares por número. Y la "Síntesis Documental", tuvo cinco ediciones de mil ejemplares por número.

A pesar de la intensa producción de textos, se desconoce en qué medida fueron acertados, por tanto, el presente trabajo propone una metodología para evaluar la legibilidad de los mensajes impresos para productores agrícolas, que es el nivel previo de la comprensión, objeto final del proceso de la comunicación.

Como parte de la metodología que se propone se utiliza una técnica que abarca dos aspectos generales: el análisis de las publicaciones impresas a través de elementos lingüísticos, y el examen desde el punto de vista de su presentación impresa (formato, elementos iconográficos y tipográficos, etc.)

---

(1) Programa Editorial de la SARH, p. 9.

(2) Informe 1981 del Departamento de Difusión Técnica del INIA, p. 17.

\* Cabe aclarar que durante el desarrollo de esta investigación el INIA pasó a formar parte del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales y Agropecuarias (INIFAP). Este cambio obedeció a las disposiciones de reestructuración de la SARH, y quedó plasmado en un decreto presidencial con fecha 23 de agosto de 1985. No obstante, nuestro trabajo queda enmarcado dentro del INIA, ya que, en la actualidad, las publicaciones se siguen editando con el mismo contenido y formato.

(3) Informe de Labores 1982-83, SARH., p. 152.

Cabe hacer notar que las técnicas utilizadas hasta hace poco en México para evaluar mensajes escritos, casi todas procedían de los Estados Unidos. Así, para el estudio formal de la prosa y de la morfología del texto se ha usado el "Análisis de Contenido", propuesto por el investigador Berelson (4). Dicha técnica involucra, en general, dos tipos de categorías: las normales y las de contenido. Otro método conocido es el de Spaulding (5), quien desarrolló en 1951 dos fórmulas con base en la lista de palabras de Buchanan. También destaca la Escala de Cloze, desarrollada por investigadores funcionalistas en el campo de la psicología aplicada a los medios de comunicación masiva y al periodismo. Entre los teóricos de la Escala de Cloze sobresalen Osgood, Schramm y Taylor (6); este último fue quien la dio a conocer en 1957.

Para el idioma inglés, el investigador alemán Flesch publicó en 1946 una escala de medición de la legibilidad de los mensajes escritos. La fórmula toma en cuenta tres variables: el número y la extensión de las palabras, de sílabas y de las oraciones. Respecto a esta fórmula, Méndez (7) opina: "Esta como todas las existentes para este propósito, miden solamente la facilidad de lectura de un texto, pero presentan el inconveniente que no llegan a calcular o determinar el contenido de la publicación. Esto es explicable si se toma en consideración la amplia naturaleza de las informaciones contenidas en las diferentes clases de publicaciones".

Dicha fórmula fue adaptada en 1997 por Méndez en la Universidad de Milán, Italia, y tuvo como objetivo buscar una técnica para medir la legibilidad de textos en español, por lo que la consideramos adecuada para hacer aplicada a los textos agrícolas.

---

(4) Cit. pos., Lasswell, H.D., Public Opinion and Communications, p. 30.

(5) Spaulding, S.A., Spanish Readability Formula, p. 40.

(6) Taylor, W. L. Cloze Procedure: A new Tool for Measuring Readability, p. 30.

(7) Méndez Alfaro, Medardo, Medición de la legibilidad de textos agrícolas a través de la fórmula de R. Flesch, p. 130.

## **1.2 Formulación del Problema.**

Por lo antes expuesto el problema que nos ocupa se define de la siguiente manera: El INIA al tener como objetivo fundamental el aumentar la productividad y producción agrícola del país, difunde sus tecnologías a diversos públicos. Por lo que atañe a los mensajes dirigidos a los productores agrícolas, actualmente hace un uso excesivo de las publicaciones. A pesar de ello, no existen prácticamente estudios que determinen si estos mensajes están lingüísticamente bien estructurados, de tal manera, que garanticen su legibilidad y consecuente comprensión entre los usuarios.

## **1.3 Justificación.**

Pensamos que de las conclusiones emanadas de este estudio sobre análisis de legibilidad se pueden extraer sugerencias para las autoridades del INIA, a fin de corregir, sustituir o eliminar los contenidos informativos, que en nuestra opinión, se están difundiendo en forma errónea; o bien, reafirmar aquellos que han dado resultados positivos.

Por lo anterior, en el sentido de que no existen suficientes trabajos que propongan metodologías idóneas para evaluar la expresión escrita, creemos que este trabajo puede fomentar y complementar estudios acerca de legibilidad y comprensión de los textos destinados a los productores agrícolas.

## **1.4 Objetivos.**

### **Objetivo General**

El objetivo fundamental de este estudio es evaluar la legibilidad de 17 publicaciones impresas que el INIA dirige a productores agrícolas, debido a la prioridad que este Instituto - como dependencia representativa de la SARH- da a los medios escritos y al papel tan importante que tiene la difusión de tecnologías para aumentar la producción agrícola.

## **Objetivos Específicos**

Paralelamente al objetivo fundamental, que es la evaluación de legibilidad, se plantea como objetivo específico, complementar el trabajo efectuado en el Valle de Huamantla, Tlaxcala, sobre legibilidad y comprensión de los mensajes escritos. Una vez conocidos los resultados de ambos análisis, se pretende validar el método en cuestión y, a partir de ello, extrapolar información para:

a) En su momento a quienes toman decisiones en el INIA, a fin de optimizar mejor sus métodos de difusión a través de medios impresos (tratamiento de la información, escrita presentación impresa de la publicación, etc.).

b) Proponer la metodología para cursos de capacitación con investigadores, difusores y extensionistas rurales, que les permitan perfeccionar la expresión escrita y la presentación impresa de las publicaciones destinadas a los productores agrícolas.

## **1.5 Hipótesis.**

### **Hipótesis General.**

"Si las estructuras lingüísticas y la presentación impresa de las publicaciones con recomendaciones para productores agrícolas son inadecuadas, habrá un bajo grado de legibilidad".

### **Hipótesis Específicas.**

"Si un texto con recomendaciones para productores agrícolas tiene una estructura lingüística incorrecta (redacción, ortografía, etc.), repercutirá en una deficiente recepción del mensaje".

"Si una publicación con recomendaciones para productores agrícolas tiene una presentación impresa deficiente (tipo y tamaño de letra, extensión y formato, portada, fotos, etc.), tendrá escasa legibilidad y por lo tanto poca aceptación entre los destinatarios de la información".

## 2 ELEMENTOS TEORICOS CONCEPTUALES

### 2.1 Teoría y Proceso de la Comunicación.

En el estudio del Proceso de la Comunicación han surgido, a través del tiempo, diversas corrientes que han contribuido a su desarrollo; así, tenemos el enfoque sociológico que considera a la comunicación y a la información como elementos de la interacción social, es decir, como producto de la relación de los individuos entre sí (8), y no como un hecho meramente individual.

Sus seguidores ven a la comunicación y a la información como hechos sociales que se estudian dentro de las corrientes sociológicas y que son fundamentales en ellas. "La comunicación para nosotros tiene algo que ver con todos los procesos sociales" (9).

Entienden por comunicación un acto de relación entre dos o más sujetos, mediante el cual se evoca en común un significado, y el significado es aquel que nos representa mentalmente al captar un significante (elementos que al combinarse conforma el signo).

En cuanto a la información, la conceptualizan como un conjunto de mecanismos que permiten al individuo retomar los datos de su ambiente y estructurarlos de una manera determinada, de modo que le sirvan de guía para su acción. "No es lo mismo que la comunicación, aunque la suponen. En la información no necesitamos evocar un común (SIC) significado con otro sujeto" (10).

---

(8) Paoli, J. Antonio, Comunicación, p. 9.

(9) Idem., p. 10.

(10) Idem., p. 21.

Dentro de este mismo enfoque sociológico, pero con una visión conductista, están Schramm y Berlo.

El primero (11) indica que la comunicación ha alcanzado a ser un campo animado de investigación y teoría. Es -afirma- una de las más activas encrucijadas en el estudio del comportamiento humano, lo cual es comprensible ya que la comunicación es un proceso -quizá el proceso- social fundamental. Sin la comunicación no existirían los grupos humanos y las sociedades.

Respecto a lo anterior, Berlo apunta que para comunicarnos el fin es influir y afectar intencionalmente en la conducta humana, y así producir una determinada respuesta por parte de una persona o grupo de personas.

Añade que "La teoría de la comunicación refleja un concepto de proceso" (12), en el cual intervienen seis elementos, a saber: la fuente de la comunicación, el encodificador, el mensaje, el canal, el decodificador y el receptor.

Para Berlo la fuente es alguna persona o grupo de personas con un objeto y una razón para ponerse en comunicación. El encodificador es el encargado de tomar las ideas de la fuente y disponerlas en un código, expresado así el objetivo de la fuente en forma de mensaje y es efectuada por medio de la capacidad motora; mecanismos vocales y sistemas musculares del cuerpo. En cuanto al canal, este es considerado como un medio, un portador de mensajes o sea un conducto. Aún, aquí, la comunicación no se ha producido, sino es hasta cuando aparece la persona o las personas situadas en el otro extremo del canal, llamadas el receptor de la comunicación.

Pero, aclara Berlo, "las fuentes y los receptores solamente se comunican cuando son de pensamientos similares y el receptor responde al estímulo de la fuente, gracias al decodificador de códigos, considerado como el conjunto de facultades sensoriales del receptor" (13).

---

(11) Schramm, Wilbur, La Ciencia de la Comunicación Humana, p. 11.

(12) Berlo K. David, El Proceso de la Comunicación, p. 20.

(13) Idem., pp. 24-25.

A su vez, Pasquali concibe a la comunicación como una interacción biunívoca del tipo con-saber, lo cual sólo es posible cuando entre los dos polos de la estructura relacional (Transmisor-Receptor) rige una ley de bivalencia: todo transmisor puede ser receptor; todo receptor puede ser transmisor (14). Y aclara, esta relación es dialéctica y simétrica, y que su condición básica e insuprimible es la existencia de un diálogo entre seres humanos.

Dice que "la relación sociedad-saber-comunicación, es un todo, inversa. Un tipo de sociedad está en función de un saber, el cual, a su vez, es función de sus medios comunicantes. Las estructuras sociales -agregar no engendran a posteriori un saber del que emanarían consecuentes medios de comunicación, sino que los medios de comunicación configuran y delimitan formas del saber, las cuales determinan y tipifican a un grupo social" (15).

La comunicación es, además, el "intercambio de mensajes con posibilidad de retorno no mecánico entre polos igualmente dotados del máximo coeficiente de comunicabilidad (R-T) (16). Y especifica que la bilateralidad admite una selección y control mutuos de los medios comunicantes y que la relación por la comunidad es una acción recíproca entre agente y paciente (17).

Otra corriente enfatiza el fenómeno de la comunicación como un proceso semiótico. Así Humberto Eco, al hacer un análisis del fenómeno de la comunicación, parte de diferenciar que es la significación y la comunicación, englobados dentro de una teoría semiótica general. Donde, en principio existe una semiótica de la significación y una de la comunicación. La primera, dice, es la que desarrolla la teoría de los códigos, y la segunda la teoría de la producción de signos. De este modo define al proceso comunicativo "como el paso de una señal (lo que no significa necesariamente un signo) desde una fuente, a través de un Transmisor, a lo largo de un Canal, hasta un destinatario (o punto de destino)". (18)

---

(14) Pasquali, Antonio, Comunicación y Cultura de Masas, p. 49.

(15) Ibid., pp. 47-48.

(16) Ibid., p. 53.

(17) Ibid., pp. 67-71.

(18) Eco, Humberto, Tratado de Semiótica General, p. 34.

Afirma, asimismo, que si esa señal no tiene capacidad significativa como en el proceso entre una máquina y otra, entonces no hay comunicación, "aún cuando se pueda decir efectivamente que hay paso de información". (19)

En cambio, continúa, cuando el destinatario es un ser humano, estamos ante un proceso de comunicación, siempre que la señal no se limite a funcionar como simple estímulo, sino que solicite una respuesta interpretativa del destinatario.

Más adelante indica que el proceso de comunicación se verifica sólo cuando existe un código, y define a este como un sistema de significación que reúne entidades presentes y entidades ausentes, y explica: siempre que una cosa materialmente presente a la percepción del destinatario representa otra cosa, a partir de reglas subyacentes, hay significación. Así, prosigue, cualquier proceso de comunicación entre seres humanos, presupone un sistema de significación como condición propia necesaria.

Otros autores como Hund y Fleur inscriben al Proceso de la Comunicación como objeto propio de la Teoría de la Comunicación. Por su parte Fleur (20) destaca que ningún estudio de la naturaleza humana, cualquiera que sea su identificación disciplinaria u orientación teórica puede estudiar la conducta humana sin reconocer desde el principio que los procesos de comunicación son para el hombre, en cuanto a ser humano, tan vitales como los procesos biológicos. Reconoce, asimismo, que los procesos de comunicación interpersonal son esenciales para la formación y funcionamiento de los grupos humanos.

Y Hund (21) señala que etimológicamente comunicar significa "poner en común". A este nivel, dice, corresponden al concepto de comunicación una larga serie de significados. Así pues, indica, comunicación significa, en primer lugar, en un sentido amplio, todo intercambio de noticias entre dos o más interlocutores. Una relación comunicativa presupone como mínimo dos interlocutores, de los cuales uno, al menos, dispone de las instalaciones para la recepción.

---

(19) Ibidem., p. 34.

(20) Fleur De, M. L., Teoría de la Comunicación Masiva, p. 12.

(21) Hund, W. D., La Comunicación, p. 135.

Respecto a la información la entiende primero, como el "envío de mensajes, sin posibilidad de retorno no mecánico entre un polo T y un polo R periférico y puramente aparente" (22). Y también como el "Proceso de vehiculación unilateral del saber entre un transmisor institucionalizado y un receptor-masa, como a sus contenidos, y sea cual fuere el lenguaje o el medio empleado (23).

Prosigue que "Una teoría de la información a nivel antropológico se inscribiría, por consiguiente, en una Teoría General de la Comunicación como el importante capítulo destinado a analizar la transmisión, entre entes racionales y artificiales, de mensajes unilaterales o sin canales de retorno" (24).

Se puede concluir que los tres enfoques se destinan al Proceso de la Comunicación porque todo proceso de comunicación es social, ya que la comunicación se da entre dos individuos que utilizan un código que les es común. Es semiótico porque todo proceso de comunicación utiliza signos y es parte de la Teoría de la Comunicación porque dentro de esta teoría existe la inquietud de definir a la comunicación como un proceso en el cual se ponen en común significados.

---

(22) Ibid., p. 53.

(23) Ibid., p. 62.

(24) Ibid., p. 53.

### 2.1.1 Comunicación, Información y Difusión.

Para efectos de este trabajo se definirán, a grandes rasgos, los conceptos de comunicación, información y difusión que se utilizarán frecuentemente en el desarrollo de la tesis.

**Comunicación.**- Es poner en común sentidos y emociones entre los emisores y receptores de la información. Para que se dé esta puesta en común se requiere utilizar los medios adecuados, un mismo código y situar a los participantes en un contexto real.

Al respecto, Adam Schaff (25) dice que la comunicación es la transmisión de estados emocionales y mentales. Es decir se da a través de dos esferas:

- 1) **Emocional:** los transmisores y receptores experimentan estados emocionales definidos y la reacción perceptiva depende en gran medida de su contexto emocional.
- 2) **Intelectual:** las partes comunicantes experimentan estados mentales análogos y persiguen aquí una comprensión mutua.

Y aclara, "En contraste con la comunicación emocional, la comunicación intelectual presupone la comprensión de lo que está siendo comunicado. En este tipo de comunicación, no hay comunicación sin la comprensión de un contenido intelectual definido, la cual no sólo no es necesaria, sino que hasta está contraindicado, en el caso de la comunicación emocional." (26)

**Información.**- Es el conjunto de datos, signos lingüísticos o bien de elementos gráficos que al estructurarse conforman un mensaje. Su finalidad es dar a conocer un hecho, una idea o una situación a uno o varios receptores.

**Difusión.**- Es el proceso mediante el cual se propalan mensajes a través de varios medios de información colectiva, entre los de mayor ámbito están, los electrónicos e impresos.

---

(25) Schaff, Adam, El aspecto filosófico del proceso de la comunicación., pp. 51-52.

(26) Idem., p. 53.

Lucien Goldmann (27) apunta que cuando un mensaje es emitido por los medios de información y de difusión habrá en alguna parte un ser humano que lo reciba y muy frecuentemente se comprueba que sólo una parte de la emisión fue recibida y que aún esta parte tomó en el nivel de recepción una significación bastante diferente de la que había sido enviada.

El problema está -señala- en saber no lo que piensa el grupo, sino cuáles son los cambios susceptibles de producirse en su conciencia, sin que haya ninguna modificación en la naturaleza esencial del grupo.

Y abunda, se podía hacer pasar una serie de informaciones tendientes a modificar su conciencia pero habrá información que será imposible de asimilarla por este grupo.

"Es importante, en efecto, para quien quiere intervenir en la vida social, saber cuáles son, en un estado dado, en una situación dada, las informaciones que pueden transmitirse, las que pasan sufriendo deformaciones más o menos importantes, y las que no pueden pasar", concluye (28).

### 2.1.2 Legibilidad y Comprensión.

En torno al término legibilidad, Méndez Alfaro (29) explica que ésta "es entendida como la facilidad de lectura del texto escrito; esto es, la comodidad para descifrar el estilo en que están redactados los mensajes. También es correcto definirla -agrega- como un primer nivel de comprensión; es decir, constituye la parte denotativa que muestra los elementos evidentes del mensaje (lingüísticos, morfológicos e iconográficos).

El mismo autor considera a la comprensión como "un fenómeno más complejo (interpretación o significación profunda), en la cual intervienen factores de carácter fisiológico, ambiental, socio-cultural y psicológico.

---

(27) Goldmann, Lucien, Importancia del concepto de conciencia posible para la comunicación., pp. 79-90.

(28) Ibid., p. 82.

(29) Méndez Alfaro, Medardo, Medición de la legibilidad..., p. 138.

Y concluye, "La comprensión es, en general, un fenómeno más complejo que el concepto de legibilidad. Un tema difícil puede ser perfectamente legible, desde el punto de vista gramatical y lingüístico, pero no comprensible para quien no maneja una determinada disciplina. La legibilidad, por tanto, puede darse sin que necesariamente se comprenda o interprete el mensaje. La comprensión, al contrario, no se puede dar si antes no se supera la etapa de la legibilidad." (30)

Para abundar más sobre el tema, basta recordar que Goldmann señala que la comprensión se da en función de los cambios que pueda haber en la conciencia real y en la conciencia posible. Y para ello, propone cuatro planos de análisis que no deben confundirse:

Primero, con mucha frecuencia ocurre que una información no se comprende por falta de información; en ese sentido es necesario proporcionar toda una serie de informaciones complementarias.

Segundo, cobra más importancia para que haya comprensión hay que transformar la conciencia en un plano puramente psicológico, fuera de todo cambio social. Este obstáculo es susceptible de superarlo a través de someter al individuo a un tratamiento psicoanalítico.

El tercero, que ya es sociológico, es que a un grupo particular de individuos, tomando en cuenta la estructura de la conciencia real (resultante de su pasado y de múltiples acontecimientos que obraron sobre ella, hace resistencia a la comprensión de ciertas informaciones).

Aquí existe la posibilidad de transformación de su conciencia real que no ponga en duda su existencia como grupo social.

Y el cuarto nivel es donde nos encontramos con el problema de los límites de la conciencia posible; es el caso en que, para conseguir la comprensión, el grupo en cuanto tal debe desaparecer o transformarse, hasta el punto de perder sus características sociales esenciales.

En otros términos, dichas informaciones son incompatibles con las características fundamentales de tal o cual grupo. Es el caso en que la comprensión rebasa el máximo de conciencia posible del grupo.

---

(30) Ibid., p. 146.

Así, el comunciador o "sociólogo debe preguntarse siempre, cuando estudia un grupo social, cuáles son las categorías intelectuales fundamentales, el aspecto específico de los conceptos de espacio, de tiempo, de bien, de mal, de historia, de causalidad, etcétera, que estructuran su conciencia, en qué medida esas categorías están enlazadas a su existencia, cuáles son los límites de su campo de conciencia que engendran y, en fin, cuáles son las informaciones situadas mas allá de esos límites y que no pueden ser recibidas sin una transformación social fundamental." (71)

---

(71) Goldman, op. cit., p. 84.

### 2.1.3 La Comunicación en el Medio Rural.

Es innegable el importante papel que tiene la comunicación en el desenvolvimiento de los pueblos, ya que se le considera como un mecanismo de integración que impulsa las diversas actividades sociales.

En contraste con lo anterior, Marcela Acle (32) comenta que la experiencia ha demostrado que hasta ahora los programas de difusión institucionales son contemplados por los mismos campesinos como algo externo a la organización y a su vida cotidiana. No obstante, que la comunicación podría convertirse en un instrumento importante para reforzar el proceso de integración y de organización campesina.

Asimismo señala que hablar de experiencias de comunicación alternativa en el campo es difícil, ya que la problemática de las áreas rurales es sumamente compleja. "Si hacemos un pequeño recuento de las experiencias que se han llevado a cabo, podemos observar que la mayoría de éstas se han desarrollado en forma parcial y no han llegado al fin que se proponían inicialmente" (33). Además -prosigue- se han efectuado de una manera dispersa, desarticulada y sin continuidad.

En relación con lo mencionado, Lourdes Chapela (34) señala que los programas de desarrollo, así como diversas actividades oficiales y privadas a nivel nacional y local, siempre incluyen un factor de comunicación que, "además de informar, colabora en la educación y motivación de campesinos para su participación en dichos programas".

---

(32) Acle, Tomasini Marcela, Una propuesta de comunicación rural: los centros de educación popular, p. 6

(33) Ibidem., p. 5.

(34) Chapela M., Ma. de Lourdes, Reunión técnica nacional sobre evaluación de estrategias de comunicación para la educación de adultos en el medio rural, p. 2.

Sin embargo -considera- tampoco ha habido buenos resultados debido a que "Todavía es el momento en que no se puede erradicar el modelo del extensionismo que ha demostrado de sobra su ineficiencia en materia de posibilidad de dialogo con los campesinos". (35)

Así, la autora destaca que los teóricos y estudiosos de la comunicación, de comunicación educativa y la comunicación para el desarrollo tienen varias opciones y otras tantas propuestas; pero, no son conocidas por los prácticos de la comunicación. Los que están directamente con las poblaciones campesinas, tratando de ubicarse como profesionales "y como personas en un contexto que les es ajeno y, a veces, hostil". (36)

Chapela enfatiza que hay dos problemas fundamentales de la comunicación con fines pedagógicos en el medio rural: el primero es que ni los comunicadores, ni educadores tienen una idea concreta y clara de lo que es la función de la comunicación dentro de la educación; y el segundo, es que no existe un conocimiento vasto del contenido educativo de los propios medios y de la comunicación, los cuales tienen en sí importantes elementos educativos, aun cuando no estén siendo planeados para ese fin. (37)

En términos globales, asienta, la comunicación en el campo, ha sido una mera transmisión de información de los centros de investigación o de instituciones que experimentan nuevas opciones agrícolas para elevar producción y rendimiento, hacia una masa informe de campesinos.

Por su parte, Borrás conceptualiza a la comunicación rural como un fenómeno social y como materia de estudio. Y propone que se pueden utilizar, además de los medios "barbados" de difusión (SIC) los medios alternativos para hacer una eficiente y verdadera comunicación.

Por tanto, aclara (38) "Los hombres que viven en el campo se comunican individual, familiar, grupal y socialmente. Tienen sus propias formas de hacerlo. A esto se le llama comunicación rural y no hay que olvidar que existe y que funciona bien para los fines de la misma que es el conocimiento de su realidad. Nadie conoce mejor el campo que un campesino".

---

(35) Ibidem.

(36) Ibidem., pp. 2-3

(37) Ibidem., pp. 32-33

(38) Borrás, Leopoldo, Comunicación rural teoría y práctica, p. 14.

"La comunicación rural es un fenómeno social que consiste en la interrelación que por intereses comunes cohesionan a poblaciones que tienen como habitat el campo y no las ciudades, para intercambiar información que forma parte del conocimiento y de la acción". (39)

"Como materia de estudio, la comunicación rural se entiende como un conjunto de técnicas que pueden servir para estudiar el fenómeno de la comunicación en el medio rural con el objeto de obtener o proporcionar información que resulta de interés para el desarrollo social de dichas comunidades... debe ser entonces la que puede servir para conocer mejor el medio rural y cuya acción pueda ser significativa para generar el mejoramiento social". (40)

El autor enfatiza que dicha comunicación "se logra con la organización democrática, independiente, desde dentro y sobre todo crítica, para lograr beneficios sociales y la transformación de las estructuras que permita a los campesinos emanciparse de la dominación de los "cultos" "ladinos". (41)

"En la comunicación rural para el desarrollo de la comunidad, se pueden utilizar medios "urbanos" de difusión como son la prensa, la radio, el cine y la televisión (si es que se dispone de ello en dichas zonas) aunque lo más probable es que la mayor parte de la población sea analfabeta -que no inculta- y que si acaso, la radio tenga alguna importancia, especialmente las estaciones locales.

También pueden utilizarse medios alternativos tales como carteles, folletos, historietas y audiovisuales; resulta muy recomendable la utilización de formas verbales, reuniones en las que no se les diga a los campesinos lo que tienen que hacer, sino que ellos mismos decidan sobre la forma de problematizar un asunto y la mejor manera de participar". (42)

---

(39) Ibidem., p. 12.

(40) Ibidem., pp. 12 y 14.

(41) Ibidem., p.7.

(42) Ibidem., pp. 15-17.

"En cuanto a la formación de comunicadores, señala que, es importante que éstos conozcan técnicas de comunicación rural, particularmente de las que aquí se denominan como comunicación - acción que equivale a la participación activa y directa del comunicador que podrá ser así un campesino como los demás en el proceso de la comunicación rural, ... (43)

Y agrega "es necesario conocer y estar familiarizado con los sistemas de comunicación de la comunidad, las redes que utilizan, sus medios propios, su lenguaje (no solamente su idioma si se trata de poblaciones indígenas sino todas las formas de expresión lingüística y extralingüística); sus símbolos, la semiología objetiva y conceptual; sus normas conductuales, sus costumbres y por supuesto, sus reacciones o formas de reaccionar en el proceso de la comunicación". (44)

## 2.2 Dos disciplinas para el análisis de la Comunicación

Se parte de la idea de que una ciencia que estudie en toda su amplitud el fenómeno de la comunicación deberá plantearse el problema de la expresión del pensamiento; es decir, será una ciencia cuyo objeto material sea cualquier acto de comunicación o proceso de transmisión de significado entre dos o más miembros de una sociedad humana o animal, a través de un medio físico. Y cuyo objeto formal o problemática a analizar es la fiabilidad y la sinceridad de la comunicación.

Entendiendo como fiabilidad la corrección de la transmisión y significación, a través de los distintos lenguajes; y como sinceridad la correspondencia entre mensaje emitido y mensaje recibido. \*

De ahí que consideremos las aportaciones que la Semiótica y la Lingüística han dado al estudio de la comunicación y que tratemos de precisar algunos conceptos básicos de esas disciplinas como son: lenguaje, lengua y habla.

---

(43) Ibid., p. 17.

(44) Ibid., pp. 19-20.

\* Notas tomadas de Jimenez-Ottalengo, Regina y Paulín, Georgina: Técnicas estadísticas para el análisis de la expresión verbal, (actualmente en proceso de edición).

### 2.2.1 Semiótica y Lingüística.

En el Curso de Lingüística General (45) se afirma que Saussure concibe a la semiótica como una ciencia que estudia la vida de los signos en el seno de la vida social; forma una parte de la psicología social y de la psicología general; ella enseña en qué consisten los signos, qué leyes los rigen. Las leyes que descubra la semiología serán aplicables a la lingüística (ésta es una parte de dicha ciencia general) y de este modo, ésta se hallará vinculada a un ámbito perfectamente definido en el conjunto de los hechos humanos...la tarea de la lingüística es definir lo que hace de la lengua un sistema especial en el conjunto de los hechos semiológicos, se concluye.

A su vez, Jiménez-Ottalengo (46) considera a la semiótica como una de las tres ciencias principales de lo humano. Las otras dos son: la Psicología y la Sociología.

Explica que las ciencias de lo humano son ciencias de las acciones del hombre y que dichas acciones están dotadas de sentido. Tienen sentido -explica- cuando el hombre conduce y orienta sus acciones hacia ciertos objetivos, ya sea que los alcance o no. Así, las acciones realizadas serán interpretadas por otros individuos, con el mismo o diferente significado a los que el actuante les dio.

De este modo -continúa- las acciones tienen sentido cuando están orientadas; y tienen significado cuando la acción y el objeto se relacionan. El sentido, por lo tanto -puntualiza-, hace referencia, en primera instancia, a la experiencia, y en segunda a la comunicación. En cuanto al significado, éste se relaciona primero con la experiencia y luego con el conocimiento.

La autora destaca que las ciencias del humano se proyectan más allá del SER hacia el DEBER SER; es decir en el mundo de los valores. "Así, la realidad del hombre se acepta analíticamente sobre tres planos: 1) el de la biología-psicología; 2) el de la economía-sociología; y 3) el de la lingüística-semiología". (47)

---

(45) Bally, Charles, et. al., Curso de Lingüística General, Ferdinand, pp. 42-43.

(46) Jiménez-Ottalengo, et.al., Sociología y Semiología dos Ciencias de lo humano, p. 21.

(47) Idem.

Por lo que respecta a este último plano, la investigadora afirma que "el hombre proyectado en el plano de la lingüística a la semiótica aparece como un ser que quiere expresarse, cuya actuación tiene un significado, de modo que todo aquello que coloca en torno suyo (objetos, ritos, hábitos, discursos) constituye un conjunto coherente y un sistema de signos, brindados a la interpretación de sus conviventes". (48)

Señala que estas tres ciencias de lo humano tienen unas con otras "delicadas imbricaciones". Cada una tiene su objeto fundamental y cuando utiliza sus métodos específicos se convierte en disciplina entelequial (cuando solo analiza la estructura, o el proceso, o el significado); y son disciplinas reales cuando se interconectan entre sí y analizan -en su conjunto- la estructura, el proceso y el significado en todas sus complejas interrelaciones y toman en cuenta el factor histórico.

Tomando en cuenta este marco, Jiménez-Utallengo define a la semiótica como: "...fundamentalmente el estudio de las significaciones y de los sistemas significativos (de los textos, de los mitos y de los ritos) que, secundariamente, pueden ser interpretados en términos de coherencia funcional o de conflictos y reglas". (49)

Por lo tanto, pensamos que la Lingüística es una ciencia más estructural que la Semiótica, ya que esta última analiza la complejidad de todo el Proceso de la Comunicación, pero ambas son indispensables para el análisis completo de un hecho del habla.

---

(48) Idem.

(49) Ib., pp. 21-22.

### 2.2.2 Lenguaje, Lengua y Habla.

Martinet (50) considera al lenguaje como un sistema de signos que son utilizados por dos o más seres vivos para establecer la comunicación.

La lengua es "...un repertorio utilizado por una comunidad lingüística; cada miembro de la comunidad debe conocer y emplear un repertorio que, en principio, se considera debe ser idéntico al que emplea su vecino" (51).

Y agrega, "Una lengua común o lengua nacional, tal como el francés, el inglés o el alemán, por su mismo origen, no tiene una estructura muy diferente de la del habla local de la que procede." (52)

Es decir, "...la lengua común es un idioma más rico que las hablas locales: mientras que éstas se caracterizan por un vocabulario esencialmente concreto y por un solo tipo de vocabulario especializado, el vocabulario agrícola, la lengua de civilización tiene, por el contrario, un sistema semántico muy rico que abarca los terrenos más variados: científico, literario, filosófico, técnico. Este vocabulario es incluso tan extenso que ningún individuo está en condiciones de poseerlo en su totalidad. Hay que distinguir el vocabulario "básico", constituido por un determinado número de subsistemas semánticos que conciernen a la vida corriente (éste es común al conjunto de los sujetos hablantes), del vocabulario especializado utilizado por las agrupaciones profesionales, por ejemplo." (53)

En la Dicotomía Saussureana, lengua se refiere al repertorio, mientras que habla al proceso, en el que se identifica al habla como el enunciado. (54)

---

(50) Martinet, André, La Lingüística, p. 223.

(51) Ibid., p. 206.

(52) Ibid., p. 394.

(53) Ibid., pp. 395-396.

(54) Bally, Charles, et.al., op.cit., Curso de ..., pp. 31-116.

## 2.3 Modelo de Comunicación en el Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas (INIA).

Es necesario consignar aquí que con el esquema de Roman Jakobson\* se ilustra el programa de comunicación rural del INIA, con el cual se pretende establecer un proceso de comunicación, en el que se tomen en cuenta sus mensajes y su condición de fuente emisora y productora de significados que busca hacer comunes también para los campesinos.

Este modelo ha sido adaptado y modificado de acuerdo con las particularidades establecidas en el INIA. A diferencia de Jakobson, el modelo propuesto presenta dos tipos de receptores: el simple y el compuesto. Asimismo, se agregan los elementos "interpretación" y "contexto".

### Código

Emisor ---- Medio --- Mensaje --- Medio ---- Receptor  
1) Simple  
2) Compuesto

### Referente

----- Interpretación -----

### Contexto

Emisor: Productor del mensaje.

Mensaje: Contenido de la comunicación derivada de la cosa o idea representada; es el texto que se produce con base en reglas.

Medio: Canal o instrumento por medio del cual se produce la comunicación.

Receptor: Es la persona o personas que reciben la comunicación o información.

Código: Sistema de referencia; conjunto de signos establecidos por una comunidad lingüística, es empleado por las personas para comunicarse.

Referente: Es la cosa representada o a la que se refiere el mensaje.

-----  
\* Cfr. Guiraud, Pierre. La Semiología., p.11.

**Interpretación:** Es la decodificación del mensaje por parte del emisor.

**Contexto:** Es el ámbito físico y psicosocial, donde se desarrolla la comunicación.

El proceso de comunicación que se adapta al INIA tiene los siguientes elementos:

**Emisor:** INIA

**Mensaje:** Información o recomendaciones tecnológicas derivadas de la investigación.

**Medio:** Canales de comunicación a través de los cuales se da a conocer la información tecnológica.

**Receptor:**

- 1) Simple: agentes de cambio en el medio rural o extensionista, comunidad científica, público en general.
- 2) Compuesto: productores agrícolas.

**Código:** Diferentes tipos de lenguajes usados en la comunicación.

**Referente:** El tema o la situación de donde se derivan las recomendaciones tecnológicas que conforman el mensaje.

**Interpretación:** Decodificación por parte de los usuarios del mensaje.

**Contexto:** Ambiente campesino, el bagaje cultural y la organización campesina.

### 2.3.1 Grupos y Series de Publicaciones del INIA.

La investigación agrícola difunde sus mensajes a través de diferentes medios de comunicación, tales como cine, radio, televisión, prensa y publicaciones. Además, realizan reuniones, exposiciones, demostraciones agrícolas y seminarios técnicos, entre otros.

Por lo que toca a los medios impresos publicados por el INIA, éstos circulan dentro y fuera del país y se clasifican en cuatro grupos, de acuerdo con el tipo de destinatario y el lugar donde se editan.

Estos grupos comprenden determinadas series (55), las cuales se anotan en el siguiente Cuadro:

<u>GRUPOS</u>	<u>SERIES</u>
INVESTIGADORES	Agricultura Técnica en México Folletos de Investigación Temas Didácticos
AGENTES DE CAMBIO	Folletos Técnicos Folletos Misceláneos Libros Técnicos Guías Técnicas
PRODUCTORES AGRICOLAS	Folletos para Productores Desplegables para Productores
PUBLICOS DIVERSOS	Folletos Informativos Desplegables Informativos Aportaciones del INIA Aportaciones (de los centros) Publicaciones Especiales Comunifap

---

(55) Rojas Cárdenas, R., et.al., Clasificación, objetivo y naturaleza del contenido, producción y distribución de las publicaciones del INIA, p. 8.

En el caso específico de los Folletos para Productores\*, su objetivo -explica Rojas- es presentar información, en formas de guías, para la realización de cada una de las fases de un solo cultivo; o bien, dar orientaciones sobre un aspecto completo de un cultivo o una práctica agronómica de uso general o particular en las explotaciones agrícolas. Esta información está dirigida a los productores agrícolas interesados en el tema y que estén ubicados dentro del área de influencia del campo agrícola experimental o de una localidad geográfica específica.

El contenido de los folletos es resultado de las investigaciones realizadas en un cultivo determinado por un campo agrícola experimental del INIA. (56)

En general, las fases de un cultivo que comúnmente se presentan en esta publicación son las siguientes: preparación del terreno, variedades y épocas de siembra, forma de sembrar, cantidad de semilla para la siembra, riegos, fertilización, combate de malas hierbas, control de plagas, prevención y control de enfermedades, y cosecha.

"El texto, aclara, es escrito por los investigadores del propio campo donde se genera la información, y se utiliza un lenguaje popular, con base en los términos que usan los productores de la región". (57)\*\*

---

\* A manera de ejemplo se muestra, en el apéndice p 126 portada fotocopiada de una de las 17 publicaciones analizadas.

(56) Ibidem., p. 14.

(57) Ibidem., p. 15.

\*\* Subrayado nuestro.

### 3 ESTUDIO DE CASO: ANALISIS DE LOS MENSAJES ESCRITOS DIRIGIDOS A PRODUCTORES AGRICOLAS DE LA MESA CENTRAL.

#### 3.1 Contexto Institucional.

##### 3.1.1 El Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas (INIA).

El organismo, base de nuestro análisis, fue el Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas (INIA), que es una dependencia de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH); fue creado por el Ejecutivo Federal el 5 de diciembre de 1960. Nació de la fusión de la Oficina de Estudios Especiales y del Instituto de Investigaciones Agrícolas.

A partir de esa fecha al INIA le fue conferido, a nivel nacional, la organización, coordinación, desarrollo y fomento de la investigación científica en materia agrícola. Para tal fin, el Instituto tiene como objetivo fundamental generar tecnologías para aumentar la productividad y producción de los cultivos en las diferentes explotaciones agrícolas, con el fin de contribuir a satisfacer las necesidades alimenticias del pueblo, los requerimientos de la industria nacional y orientar la producción de excedentes para la exportación. (5B)

Para cumplir con dichos propósitos el INIA desarrolla sus actividades en forma descentralizada. Lo anterior se hizo necesario, ya que la mayor parte del personal radica en las diferentes regiones agroecológicas donde se realiza la investigación. Así, el Instituto ha dividido sus actividades de investigación en tres grandes zonas: Norte, Centro y Sur.

En estas tres zonas se agrupan 12 centros regionales de investigación, ubicados en las principales áreas agrícolas del país, de donde dependen a su vez 55 campos experimentales (mapa 1).

---

(5B) INIA-SARH, ¿Qué es el INIA?, p. 3.

# M A P A 1

## DIVISION DEL PAIS POR ZONAS AGROECOLOGICAS PARA FINES DE INVESTIGACION.



- CIANO . Centro de Investigaciones Agrícolas del Noroeste
- CIAN . Centro de Investigaciones Agrícolas del Norte
- CIAPAN . Centro de Investigaciones Agrícolas del Pacifico Norte
- CIANOC . Centro de Investigaciones Agrícolas del Norte Centro
- CIAGON . Centro de Investigaciones Agrícolas del Golfo Norte
- CIAB . Centro de Investigaciones Agrícolas del Bajío
- CIAMEC . Centro de Investigaciones Agrícolas de la Mesa Central
- CIAPAC . Centro de Investigaciones Agrícolas del Pacifico Centro
- CIAGOC . Centro de Investigaciones Agrícolas del Golfo Centro
- CIAPAS . Centro de Investigaciones Agrícolas del Pacifico Sur
- CIAPY . Centro de Investigaciones Agrícolas de la Península de Yucatán
- CIANHUAS . Centro de Investigaciones Agrícolas de las Huastecas

Las líneas de investigación que sigue el INIA pueden resumirse en cuatro: a) uso y mejoramiento del potencial genético de las plantas; b) búsqueda de sistemas eficientes de producción adaptada a las condiciones ecológicas de cada región y a las características socioculturales de los productores; c) creación de tecnologías que proporcionen protección a los cultivos contra ataques de plagas y enfermedades, y eviten la competencia de malezas; y d) apoyo de la labor del Instituto en varias disciplinas científicas que complementan la investigación, tales como biometría, economía, sociología y comunicación social.

En cuanto a la programación de sus actividades, el INIA está estrechamente relacionado con otras dependencias de la SARH y con instituciones del sector agropecuario del país. En esta forma, el Gobierno Federal apoya a la institución proporcionándole gran parte de sus recursos financieros. Recibe apoyo mínimo también del fondo del Programa de Desarrollo Rural ( PRODERITH ), del Fondo del Programa de Inversiones para el Desarrollo Rural ( FIDER ) y de los gobiernos estatales.

En términos generales, la estrategia de la investigación en el INIA está integrada por las siguientes etapas (59): 1) Marco de Referencia y Planeación de la Investigación, 2) Operación de Programas, 3) Evaluación de Programas, 4) Difusión de Resultados y 5) Coordinación.

El Marco de Referencia, es la primera etapa de la estrategia y tiene como objetivo fundamental conocer la contribución e interacción de los factores que intervienen en el proceso productivo agrícola en las diferentes zonas agroecológicas del país.

Por otro lado, el Plan de Investigación consiste en la elaboración de los Planes Regionales de Investigación; éstos a su vez, son la base para integrar el Plan Nacional de Investigaciones Agrícolas ( PLANIA ).

Esta segunda etapa tiene como objetivo definir con precisión las acciones que desarrollarán los investigadores del INIA, para generar las nuevas tecnologías, que contribuyan a incrementar, tanto en cantidad como en calidad la producción de alimentos a nivel nacional. El enfoque de la investigación que realiza el Instituto obedece a lineamientos de la política agrícola, definidos por la SARH.

La Operación de Programas tiene como propósito realizar actividades que han sido determinadas en la Etapa de Planeación. La cual comprende: integración de grupos interdisciplinarios, elaboración y aprobación de proyectos, asignación de recursos para realizar proyectos, y ejecución de los mismos.

---

(59) INIA-SARH, Diagnóstico de la investigación realizada por el INIA en 1981, pp. 39-47.

Por lo que toca a la Evaluación de Programas, se plantea observar en forma directa el cumplimiento de las actividades propuestas en la etapa de planeación.

La Evaluación es una operación permanente, para lo cual se han establecido mecanismos de integración de diferentes cuerpos colegiados, compuestos por especialistas, tanto del INIA como de otras instituciones. También participan los representantes de las diferentes organizaciones de productores agrícolas.

La Difusión de Resultados da a conocer de manera inmediata y efectiva los logros obtenidos en la investigación agrícola entre los productores agropecuarios, agentes de cambio (responsables de asistir técnicamente a los productores), y a los dirigentes de las instituciones agrícolas.

Todo lo anterior tiene el propósito de que los resultados de las investigaciones, generadas por el INIA, se pongan en práctica, a fin de contribuir a incrementar la eficiencia de las unidades de producción agropecuarias del país.

La difusión técnica se efectúa, principalmente a través de los medios impresos. En muchos casos, esta actividad se lleva a cabo de forma independiente de los programas de desarrollo regional; en otros, el INIA ha promovido acciones de difusión en forma intensiva y extensiva. Esto se realiza a través de demostraciones agrícolas, dentro y fuera del ámbito del campo agrícola experimental, de programas de radio y de la utilización de la prensa.

La sexta y última etapa, que es la de Coordinación, ocurre durante todo el proceso de trabajo, ante todo, en la etapa operativa. Esta fase tiene el objetivo de unificar criterios técnicos y realizar el intercambio de apoyos, con la finalidad de evitar duplicación e interferencia.

Para realizar su trabajo el INIA coordina sus actividades con instituciones de investigación y de enseñanza, así como con asociaciones de crédito y de productores.

### 3.1.2 El Centro de Investigaciones Agrícolas de la Mesa Central (CIAMEC).

El CIAMEC es uno de los 12 centros de investigación que conforman el INIA. Su Área de influencia abarca los estados de México, Puebla, Tlaxcala, Hidalgo, Morelos y el Distrito Federal, con una superficie total de 86,721 km<sup>2</sup> (mapa 2). De esta superficie, 2.5 millones de hectáreas se dedican a la agricultura, de las cuales el 88% es de temporal.

Para cumplir con los objetivos de investigación que se plantea el INIA, en el CIAMEC se cuenta con tres Campos Agrícolas Experimentales, ubicados en Zacatepec, Morelos ( CAEZACA ); Tecamachalco, Puebla ( CAETECA ) y Valle de México ( CAEVAMEX ), sede del centro, en Chapingo, México. Asimismo, existen Campos Agrícolas Auxiliares, los cuales desarrollan investigación, enfatizando en la generación de tecnología de producción fundamentalmente para agricultura de temporal. (60)

Los cultivos más importantes de acuerdo con su superficie cultivada son: en la zona de los Valles Altos; maíz, cebada, forrajes, frijol, hortalizas y frutales, y en la zona semitropical; maíz, ajonjolí, frijol, caña de azúcar, sorgo, arroz y hortalizas. Los principales tipos de climas son: semiseco con invierno seco, semifrío sin estación invernal definida, semicaldo sin estación invernal definida, y seco con invierno y primavera secos.

En esta región existen gran diversidad de suelos, con predominio de los derivados de materiales de origen volcánico, aunque hay también áreas cubiertas por suelos derivados de aluviones lacustres o fluviales. Las texturas varían desde arcilla y migajones arcillosos hasta migajones arenosos y arenas.

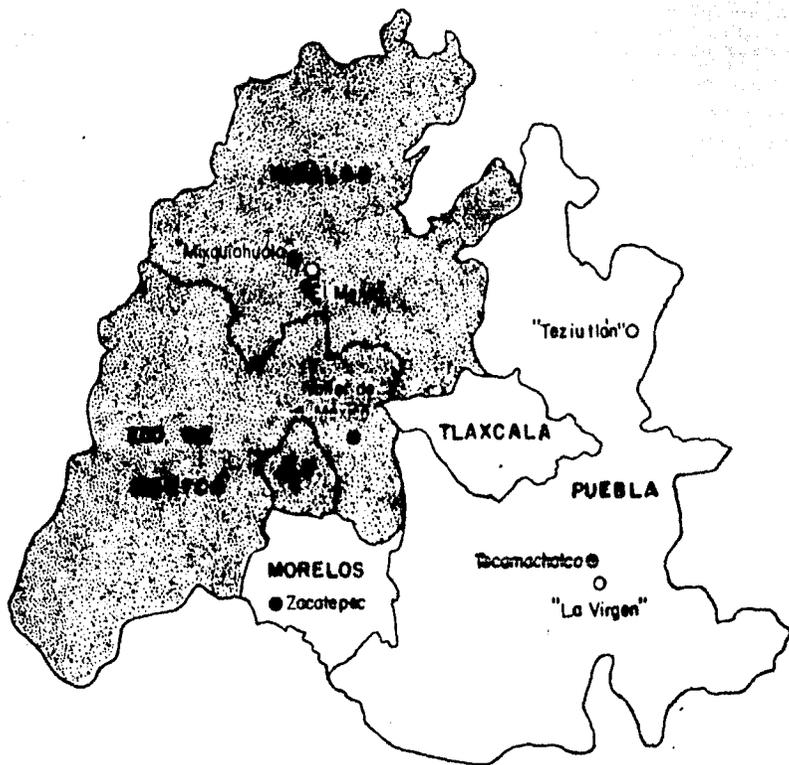
La investigación agrícola desarrollada hasta la fecha por el personal científico del CIAMEC ha sido en su gran mayoría para áreas de temporal, las cuales presentan condiciones variables de precipitación pluvial; tienen una topografía accidentada y se presentan con frecuencia fenómenos meteorológicos, tales como: heladas, sequías y granizadas que dañan gravemente a la agricultura. (61)

---

(60) Logros y Aportaciones de la Investigación Agrícola en el área de influencia del CAEVAMEX, INIA - SARH.

(61) Guía para la asistencia técnica en el área de influencia del Centro de Investigaciones Agrícolas de la Mesa Central, CIAMEC-INIA-SARH.

M A P A 2  
CENTRO DE INVESTIGACIONES AGRICOLAS  
DE LA MESA CENTRAL



- CAMPOS AGRICOLAS EXPERIMENTALES
- ESTACIONES AGRICOLAS EXPERIMENTALES
- ⊗ AREA DE INFLUENCIA DEL CAEVAMEX

FUENTE: "LOGROS Y..." op., cit.

Como ya se dijo anteriormente una de las estrategias de la investigación agrícola, es la difusión técnica; por ello, el CIAMEC ha publicado un total de 17 folletos para productores agrícolas; 14 fueron reeditados en 1981 y el resto en 1982.

Específicamente esta investigación se concentró en dichas publicaciones mediante el análisis del mensaje, desde el punto de vista de la legibilidad. Así, con la finalidad de conocer en que grado habría una fácil lectura, se aplicaron 16 elementos lingüísticos y 12 de la presentación impresa que conforman el análisis sobre "Medición de la Legibilidad de Textos", propuesto por Méndez Alfaro. (62)

### 3.2 Metodología.

De acuerdo con lo expuesto en el Capítulo 2 acerca de Grupos y Series de Publicaciones del INIA\* el universo de este trabajo comprende las ya citadas 17 guías con recomendaciones para productores agrícolas y elaboradas por el CIAMEC.

A cada publicación se le contaron sus palabras para formar párrafos compuestos en promedio por 100 palabras. Como resultado se obtuvieron 205 párrafos, de los cuales se tomó una muestra representativa del 30%, con lo que se obtuvo un total de 68, que fueron los analizados.

Posteriormente, se les aplicó a cada uno la técnica denominada "Medición de la Legibilidad de Textos" la cual consta de dos niveles, a saber:

- 1) Análisis lingüístico de textos
  - a) Fórmula de Rudolf Flesch
  - b) Elementos de tipo lingüístico
- 2) Análisis de la presentación impresa de las publicaciones

Una vez efectuada la evaluación de la legibilidad se interpretaron los resultados para, posteriormente, cotejarlos con los obtenidos en la encuesta llevada a cabo en 1982, a 81 ejidatarios del Valle de Huamantla, Tlaxcala, y cuyo propósito fue medir el grado de legibilidad y comprensión de dos publicaciones del CIAMEC

---

(62) Méndez Alfaro, Medardo, Medición de la legibilidad..., p. 127.

\* Vid. Supra, 2.3.1

### 3.2.1 Investigación Documental.

Para explicar en que consiste el primer nivel (análisis lingüístico) es necesario mencionar que la fórmula, ideada por el investigador alemán Rudolf Flesch fue incluida en 1946 en "The Art of Plain Talk" (El arte de hablar con claridad). Este libro fue publicado para medir la legibilidad de textos periodísticos en inglés.

Dos años más tarde, según datos consignados por Méndez Alfaro, (63) Flesch trabajó como asesor en una campaña en favor de la legibilidad de textos informativos de la Agencia Associated Press (AP).

Así, el trabajo de Flesch que se le conoce en Estados Unidos como "The Formula for Readability" fue publicado en 1960 por la Universidad de Illinois para dar a conocer que sus variables son el número y la extensión de las palabras y de las sílabas como se muestra a continuación.

$$IL = 206.835 - 0.846 NS - 1.015 NP$$

donde:

IL = Índice de legibilidad (valor fijo)

NS = Número de sílabas

NP = Número de palabras

Para 1977, el matemático y escritor italiano Vacca adaptó dicha fórmula al idioma italiano, quedando de esta manera:

$$IL = 206 - 0.6 NS - NP$$

Méndez Alfaro especifica que la versión al italiano le sirvió para adaptarla al español, debido a la estrecha relación entre ambos idiomas.

Una vez modificada la fórmula de Flesch de acuerdo con la naturaleza del español, se aplicó a diversas publicaciones en la Universidad de Milán, Italia, en 1980. Por tanto, sus variables son: número de palabras, de sílabas y de oraciones, y se explica que:

$$IL = 206.59 - 0.610 NS - 0.95 NP$$

---

(63) Méndez Alfaro, op.cit., pp. 127-148.

donde:

IL = Índice de legibilidad (valor fijo)

NS = Número de sílabas ( $NS = NS \times 0.610$ )

NP = Número de palabras ( $NP = NP \times 0.95$ )  
NO (número de oraciones)

Después de tener el resultado de la operación matemática se confronta con el Cuadro A y en esta forma se conoce el grado de legibilidad alcanzado.

CUADRO A. RELACION ENTRE EL GRADO Y LOS INTERVALOS DE LEGIBILIDAD.

GRADO	INTERVALOS	LEGIBILIDAD
Baja	0 - 50 51 - 60	Prosa sumamente difícil Prosa difícil
Media	61 - 70 71 - 80	Prosa normal Prosa fácil
Alta	81 - 90 91 - 100	Prosa suficientemente fácil Prosa sumamente fácil

Las investigaciones sobre la facilidad de lectura, con base en la extensión de las palabras, ha permitido proponer el Cuadro B para calcular su legibilidad.

CUADRO B. RELACION ENTRE LA EXTENSION DE LAS PALABRAS Y EL GRADO DE LEGIBILIDAD

NUMERO DE PALABRAS POR ORACION	GRADO DE LEGIBILIDAD
5 - 10	Facilidad elemental
11 - 19	Muy fácil
20 - 24	Normal
25 - 29	Difícil
30 - 34	Muy difícil
35 - a más	Sumamente difícil

Ahora bien, Méndez Alfaro aclara que "La versión española de la fórmula de Flesch funciona para medir la legibilidad; sin embargo, es necesario incluir otros elementos lingüísticos (estructura sintáctica, tipo de lenguaje, clase de vocablos, elementos gramaticales, etc.) y de la presentación impresa del texto\* (tipo y forma de letra, tipo y color del papel, tinta, figuras, etc.)". (64)

A continuación se enlistan los elementos lingüísticos y de la presentación impresa para medir la legibilidad de textos, y a grandes rasgos, se explica en que consiste cada uno de ellos:

---

\* Cabe aclarar que se cambió el término morfológico que propone Méndez por presentación impresa, debido a que lo consideramos ambiguo, si tomamos en cuenta que Morfología es parte de la Gramática además de nominar todo estudio que se refiere a la forma.

(64) Ibidem., p. 127.

## Elementos Lingüísticos

1. Número del párrafo:
2. Transcripción de los periodos u oraciones:
  - Distribución textual de cada uno de los periodos del escrito analizado.
3. Tipo de lenguaje:
  - A nivel técnico, a nivel agricultor, a nivel público en general, etc.
4. Uso incorrecto de términos:
  - Sofisticados, ambiguos, en desuso, etc.
5. Distribución lógica de los párrafos:
  - Secuencia lógica, punto y a parte, punto y seguido, etc.
6. Estructura sintáctica (tipo de frases):
  - Discurso directo, frases subordinadas, frases nominales y frases verbales.
7. Núm. medio de palabras y sílabas (NP de Flesch) (NS de Flesch):
  - $NP = \frac{NP}{NO} \times 0.95$
  - $NS = NS \times 0.610$
8. Grado de legibilidad (Flesch):
  - $IL = 206.59 - 0.610 NS - 0.95 NP$
9. Uso de frases negativas:
  - Ejemplos: "No es fácil detectar" en lugar de: "Es difícil detectar".
10. Elementos redundantes en la frase:
  - Palabras repetidas en la misma oración o párrafo.
11. Palabras mal escritas:
  - Ejemplos: ingerencia, exhuberante, etc.
12. Incorrección en el modo de los verbos:
  - Indicativo, subjuntivo, etc.
13. Mal uso de los tiempos verbales:
  - Presente, pasado, futuro, infinitivo, pasivo, etc.
14. Abuso de adjetivos:
  - Calificativos, determinativos, demostrativos, posesivos e indefinidos.
15. Incorrección en el uso de preposiciones:
  - A, con, de, para, etc.

## Elementos Lingüísticos

16. Abuso de gerundios (ando, endo):
  - Para sustituir verbos, para sustituir infinitivos, etc.
17. Abuso de frases aclaratorias:
  - Frases entre paréntesis, frases entre guiones, frases entre comas.
18. Signos de puntuación incorrectos:
  - Punto, coma, dos puntos, etc.
19. Acentuación errónea:
  - Ejemplos: dió, fué, exámen,

## Elementos de la Presentación Impresa (Morfológica).

1. Núm. de páginas de la publicación.
2. Textos de la portada: - Color, tamaño, sintaxis del título, tipo de letra.
3. Apoyos visuales de la portada: - Foto, figura, cuadro, tabla, contraste de tintas.
4. Tamaño y forma de la publicación (medida en cm): - Formato italiano, formato francés, etc.
5. Tipo de papel de la portada: - Cartulinas brillantes, cartulinas opacas, papeles brillantes u opacos, cartoncillos, cartones, etc.
6. Tipo de papel de los interiores: - Couché 2 caras, malinche vellum, bond, etc.
7. Color de los interiores: - A una tinta, a más tintas.
8. Presentación del índice o contenido: - Funcional, legible, estético, etc.
9. Núm. y ancho de las columnas (interiores): - 25  $\varnothing$  , 22  $\varnothing$  , libre, etc.
10. Interlínea: - 11/12  $\varnothing$  , 12/14  $\varnothing$  , etc.
11. Tipo y tamaño de la letra (interiores): - Bodoni, univers, gótica, helvética, 6 puntos, 10 puntos, 11 puntos, etc.
12. Notas de pie de página: - Dimensión, colocación, tipo de letra.
13. Apoyos visuales de los interiores: - Fotos, figuras, etc.
14. Tablas o cuadros: - Legibilidad, funcionalidad, estética.

A continuación se presentan las modificaciones que se realizaron a ambos análisis en el momento de sus interpretaciones.

Durante la aplicación del examen lingüístico, se efectuaron cambios debido, entre otros factores, a cuestiones prácticas para registrar los resultados obtenidos.

Se hace hincapié que la esencia de los elementos es la misma, sólo varían algunos nombres y el orden sugerido. Tales son los casos de distribución lógica de los párrafos, estructura sintáctica, legibilidad y palabras mal escritas. Por lo que toca al modo y tiempos verbales, y abuso de gerundios, todos ellos se reunieron en uno solo: Incorrección de la Conjugación.

Se señala también que al describir el estudio, los números de los elementos así como los de los cuadros se modificaron, y por tanto, la numeración propuesta por Méndez Alfaro no corresponde a la tesis; esto se hizo con el propósito de facilitar la interpretación de los cuadros, de modo que llevaran una secuencia lógica.

En cuanto al número del párrafo y transcripción de los períodos u oraciones se omitieron en esta etapa de interpretación; no obstante, que en el inicio del análisis fueron indispensables para dividir cada publicación por párrafos y contar con la transcripción como punto de partida para la investigación.

Por lo que se refiere al apartado acerca del "Análisis de elementos morfológicos del texto para medir legibilidad", como ya se dijo, se creyó necesario cambiar el concepto morfológico por "Análisis de la presentación impresa", a fin de no crear confusión. Sobre este particular, es importante señalar que una vez que se profundizó en la técnica propuesta por Méndez, se pudo dilucidar que ésta sólo se limita a enumerar algunos componentes del lenguaje verbo-icónico, y cuyo registro está orientado a cumplir con el reglamento interno sobre las publicaciones del INIA\*.

Como esa técnica fue insuficiente para medir la legibilidad, nos surgió la inquietud por indagar que otros elementos podrían enriquecer un análisis de este tipo. Por ello, incluimos algunas aportaciones que hacen diversos autores sobre la importancia del "lenguaje icónico-visual" en la comunicación, así como los elementos que se deben tomar en cuenta para su estudio.

---

\* Cfr., Rojas Cárdenas, et.al., Clasificación, objetivo y..., pp. 6-7

De manera adicional se construyó otra prueba para calificar el apoyo visual. Esta evaluación consiste en darle un valor a las fotografías, siguiendo determinados criterios; para lo cual se pidió el apoyo de un especialista, (65) quien tomó como base la nitidez, iluminación, simplicidad, contraste y composición. Posteriormente, les asignó una calificación, tomando en cuenta siempre el punto de vista técnico de las gráficas empleadas en los 17 folletos, tanto en portada como en los interiores.

Se subraya que dicha valoración se aplicó exclusivamente a las fotografías, como parte del lenguaje verbo-icónico, el cual abarca todo el universo de la imagen, que va desde los esquemas y mapas, hasta las formas más sofisticadas de diagramación. "El lenguaje verbo-icónico comprende las relaciones entre ambos tipos de lenguaje las cuales no son sólo complementarias, como tantas veces se ha insistido... ya que la tipografía, incluso, puede pasar a funcionar como imagen..." (66)

---

(65) Moreno Sotelo, Sergio, Elementos fundamentales de una buena fotografía, documento mimeografiado, p. 20.

(66) Prieto C., Daniel, Elementos para el análisis del mensaje, p. 38.

## ANALISIS LINGUISTICO

Elementos propuestos por Méndez Alfaro.	Elementos modificados
Número de párrafo	(Sin cambio)
Transcripción de los periodos u oraciones	(Sin cambio)
Tipo de lenguaje	..(Sin cambio)
Uso incorrecto de términos	(Sin cambio)
Distribución lógica de los párrafos	Estructura sintáctica de párrafos y oraciones
-----	Predominio en párrafos de enunciados verbales y nominales.*
Estructura sintáctica (tipo de frase)	Enunciados principales y subordinados.
Número medio de palabras y sílabas (NF de Flesch y NS de Flesch)	Indice de legibilidad (Flesch) de párrafos
Grado de Legibilidad (Flesch)	Indice de legibilidad (Flesch) de publicaciones (Media, X)
Uso de frases negativas	(Sin cambio)
Elementos redundantes en la frase	Elementos redundantes
Palabras mal escritas	Uso incorrecto de signos
Incorrección en el modo de los verbos	Incorrección de la conjugación
Mal uso de los tiempos verbales	
Abuso de adjetivos	Abuso de adjetivos y adverbios

-----

\* Elemento no incluido por Méndez y agregado por las responsables.

## ANALISIS LINGUISTICO

Incorrección en el uso de preposiciones	Incorrección, abuso y ausencia de las preposiciones
Abuso de gerundios (ando, endo)*	
Abuso de frases aclaratorias	(Sin cambio)
Signos de puntuación	Ausencia, uso correcto e incorrecto de los signos de puntuación.
Acentuación errónea	(Sin cambio)

---

\* Abuso de gerundios se incluyó en Incorrección de la conjugación.

### 3.2.2 Muestreo.

#### 3.2.2.1 Aplicación de las Pruebas.

A cada una de las publicaciones se les contaron los párrafos\* compuestos aproximadamente por 100 palabras, de ahí se numeraron y para obtener una muestra confiable, se tomó el 30%, seleccionándolos al azar, de este modo se obtuvieron 68 párrafos como muestra representativa del universo de 205.

Para medir la legibilidad de los 17 folletos, se aplicó un análisis lingüístico y otro de la presentación impresa de las publicaciones. Del estudio lingüístico se separó, en un primer momento, el índice de Flesch para determinar el grado de la facilidad de lectura, y ya con el resultado obtenido se integró nuevamente a todos los elementos que componen este análisis.

Como segundo paso de medición, el total de las palabras\*\* del párrafo se multiplicaron por 0.95 y su resultado se dividió entre el número de oraciones\*\*\*. Luego se contó el número de sílabas contenidas en las palabras; dicha cifra se multiplicó por 0.610. Finalmente, los dos valores (el de las sílabas y el de las palabras) se restaron al valor fijo 206.59.

El resultado de la operación matemática se confronta con el Cuadro A, que trata sobre la relación entre el grado y los intervalos de legibilidad.

A manera de ejemplo se explica este procedimiento a través de dos párrafos, los cuales tuvieron baja y media legibilidad (véase Apéndice, pp. 127-129). Cabe aclarar que de todos los textos analizados ninguno alcanzó alta facilidad de lectura, por lo que no hay forma de ejemplificar este nivel.

---

\* En general, un párrafo termina en "punto y aparte"; sin embargo, para este trabajo el "párrafo" se considera cuando finaliza en "punto y seguido", en "punto y coma" y, en algunos casos, en "dos puntos", siempre y cuando conste de 100 palabras.

\*\* Puede ser que el párrafo por examinar no termina en "punto", "punto y seguido", "punto y coma" o "dos puntos". En este caso el valor no necesariamente debe ser 100. Es decir, las cifras pueden oscilar, entre intervalos de 95 a 105.

\*\*\* En este estudio se considera también a la oración como proposición y frase; es decir una unidad informativa que termina por "punto y aparte", "punto y seguido", "punto y coma" y "dos puntos".

### 3.3 Resultados y Análisis.

#### 3.3.1 Interpretación Lingüística.

Para empezar el presente acápite hay que destacar, primeramente, que de todos los 16 elementos que conforman el Análisis Lingüístico; cinco de ellos tendieron a utilizarse correctamente; en cambio, los once restantes tuvieron una inclinación hacia el uso incorrecto.

A fin de explicar lo anterior es necesario tomar en cuenta que el promedio ( $\bar{X}$ ) del índice de legibilidad de las 17 publicaciones fue de 56.65\*, el cual corresponde a una prosa difícil, esto es un grado de legibilidad bajo.

Asimismo, la aplicación del Índice de Legibilidad\*\* consideró dos aspectos: 1) el estudio del total de párrafos (68, muestra representativa), obtuvo una legibilidad media del 43% y el otro 57% correspondió a una baja; y 2) del conjunto de los folletos analizados la legibilidad media fue del 29% contra una baja del 71%.

Aunado a lo antes expuesto, se deduce que los otros elementos que contribuyeron a obstaculizar la óptima legibilidad fueron: el predominio del lenguaje técnico, de enunciados subordinados, uso incorrecto de frases negativas y de términos - específicamente las expresiones-. También hubo un desequilibrio entre enunciados verbales y nominales, una inadecuada estructura sintáctica de párrafos y oraciones, y un empleo equivocado de adjetivos y adverbios, así como de la conjugación y de las frases aclaratorias.

En contraste con los factores negativos, fueron detectados también algunos niveles de aciertos, tales como: acentuación, uso correcto de signos, puntuación y una escasa presencia de elementos redundantes.

---

\* Gráfica No. 2, vid infra, Índice de Legibilidad (Flesch) de publicaciones (Media,  $\bar{X}$ ).

\*\* Sobre el IL, vid infra, Gráficas No. 1 y No. 2.

## INDICE DE LEGIBILIDAD (FLESCH) DE PARRAFOS

Hay que mencionar nuevamente que la fórmula de legibilidad de Rudolf Flesch tiene tres variables: sílabas, palabras y oraciones, y se desglosa así:

$$IL = 206.59 - 0.610 NS - 0.95 NP$$

NS = Número de sílabas (NS = NS x 0.610)

NP = Número de palabras ( $\frac{NP}{NO} = NP \times 0.95$ )  
NO = Número de oraciones

Estas tres variables que están contenidas dentro de un párrafo influyen a que el índice de legibilidad sea alto, y en consecuencia más claro, cuando las oraciones son más breves. Y de acuerdo con las normas que deben seguir los artículos dirigidos a productores agrícolas, Méndez Alfaro, señala que "cada párrafo debe tener como máximo 10 líneas, con oraciones cortas de menos de 30 palabras". (67)

Dicho de otra manera: el número de palabras que debe tener la oración, es entre 20 a 24 para obtener un grado de legibilidad normal; si posee de 5 a 19 está en grado alto y de 25 a 35 o más, en grado bajo. (68)\*

La Gráfica No. 1 da a conocer que de los 68 párrafos estudiados en los 17 folletos para productores agrícolas, el 57% de ellos tuvo un grado de legibilidad bajo debido a que tuvieron en promedio 35 palabras por oración y el 43% fue de una legibilidad media por contener 20 palabras por enunciado.

Por tanto, se comprueba que esta relación palabra-oración de los párrafos muestreados influyó y determinó para que el grado de legibilidad no fuera el adecuado en estas guías.

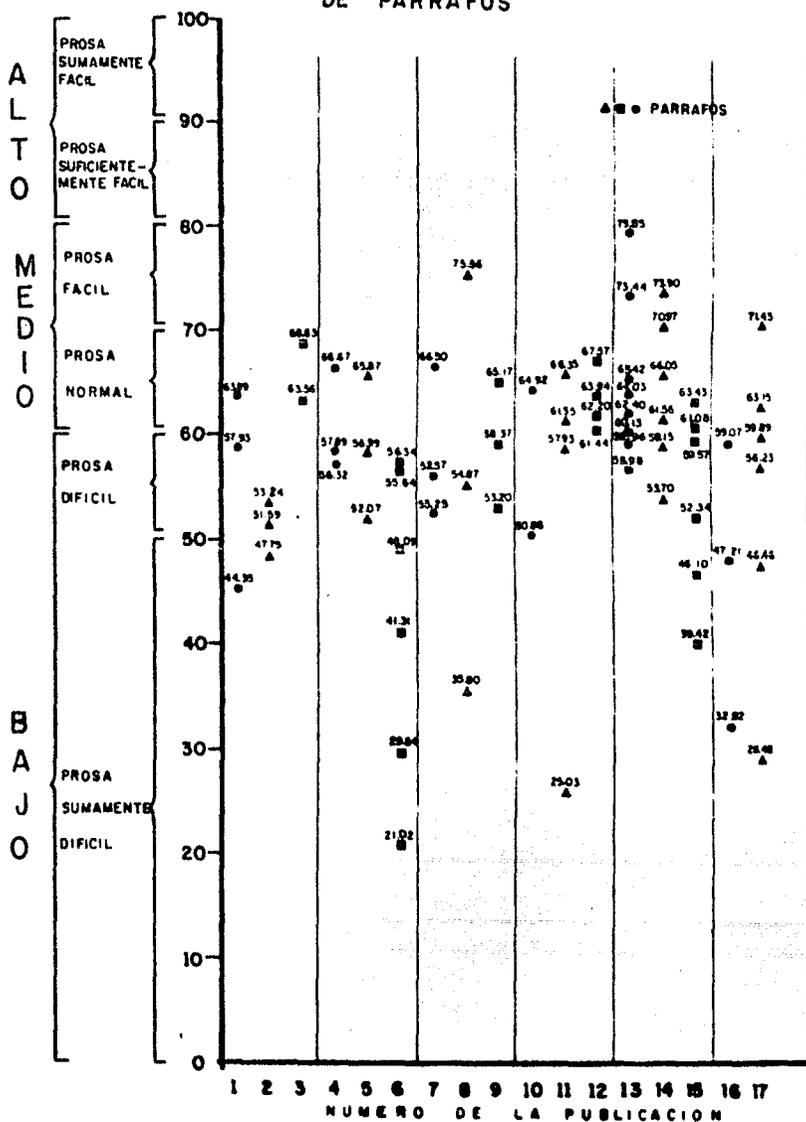
---

(67) Méndez Alfaro, Medardo, Normas para escribir artículos dirigidos a productores agrícolas, p. 50.

(68) Méndez, Medición de la legibilidad..., p. 137.

\* Cuadro B. Relación entre la extensión de las palabras y el grado de legibilidad, vid supra, Investigación documental.

GRAFICA No. 1  
 INDICE DE LEGIBILIDAD (FLESCH)  
 DE PARRAFOS



EL 57% CORRESPONDE A LA LEGIBILIDAD BAJA QUE EQUIVALE A 39 PARRAFOS; 14 DE PROSA SUMAMENTE DIFICIL Y 25 DE PROSA DIFICIL.  
 EL 43% CORRESPONDE A LA LEGIBILIDAD MEDIA QUE EQUIVALE A 29 PARRAFOS; 23 DE PROSA NORMAL Y 6 DE PROSA FACIL.

En torno al tema, pero poniendo énfasis en la redacción Vivaldi dice: "En nuestro empeño por alcanzar la redacción correcta y limpia, hemos de dar cierta preferencia al párrafo corto, incisivo y rápido. Exige menos esfuerzo creador en quien escribe, resulta más adecuado para una información escueta, y su empleo nos resulta más fácil cuando dominamos sus resortes. Siempre que no caigamos, claro está, en el puntillismo literario.

En cambio, el párrafo amplio "se presta más a la belleza; pero también en verdad que resulta más difícil de manejar, exige condiciones especiales de dominio del idioma que no se aprenden fácilmente", (69)

Si, en efecto opina Dauzat (70) "En nuestros días se busca más bien el efecto fácil, conseguido sin gran esfuerzo. Es decir, se escribe con frasecitas, el efecto fácil, unidas o hilvanadas por puntos".

Y agrega: "...Un texto compuesto exclusivamente a base de frases largas suele resultar oscuro, embrollado; por el contrario, una serie ininterrumpida de frases cortas, enlazadas por puntos, es causa de monotonía. Por consiguiente: conviene alternar las frases cortas con las largas para que lo escrito resulte variado, armonioso."

---

(69) Vivaldi, Martín G., Curso de Redacción, Teoría y Práctica de la Composición y el estilo. pp. 114-116-117.

(70) Dauzat, cit pos., Vivaldi, op. cit., pp. 81 y 114.

## INDICE DE LEGIBILIDAD (FLESCH) DE PUBLICACIONES (MEDIA, $\bar{x}$ )

Los investigadores, responsables de la redacción de los 17 folletos del CIAMEC tienen problemas para comunicarles a los productores agrícolas las recomendaciones acerca de determinados cultivos.

Esto queda constatado por la Gráfica No. 2, en donde el 71% de las publicaciones alcanzó una legibilidad baja frente a un 29% que consiguió una legibilidad media; y la media ( $\bar{x}$  total) de estas guías fue de 56.65, intervalo considerado dentro de la legibilidad baja.

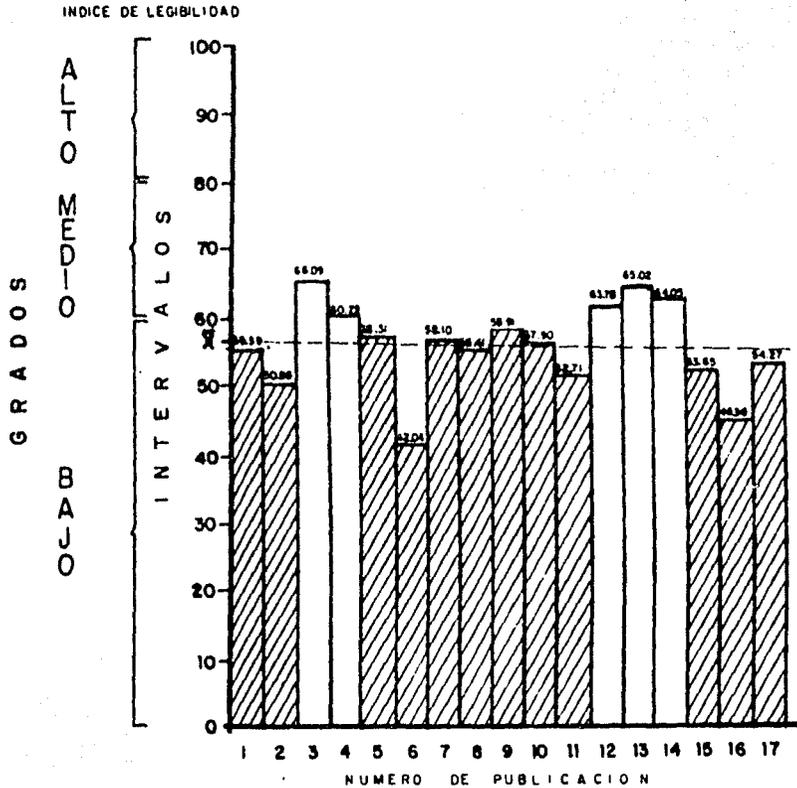
Lo óptimo sería redactarles mensajes que obtengan un índice de legibilidad desde el grado medio hasta el alto (61 - 100) porque se conoce de antemano, por una parte, que los campesinos sólo han llegado a la primaria o escasamente saben leer y escribir, y por otra, que los folletos y desplegados tienen el único propósito de enseñar todo lo referente a un cultivo.

En cambio, la comunidad técnico científica del INIA, debe buscar según Méndez Alfaro el intervalo (61 a 80) que indica una legibilidad media (71). Consideramos como comunidad científica a investigadores, agentes de cambio, públicos diversos y a productores agrícolas; estos últimos con una educación superior a la primaria.

---

(71) Méndez, Medición de la legibilidad..., p. 146.

GRAFICA No. 2  
 INDICE DE LEGIBILIDAD (FLESCH)  
 DE PUBLICACIONES (MEDIA,  $\bar{X}$ )



$\bar{X}$  TOTAL = 56.65

EL 71% DE LAS PUBLICACIONES ALCANZO UN GRADO DE LEGIBILIDAD BAJO CONTRA UN 29% QUE OBTUVO UN GRADO MEDIO.

## TIPO DE LENGUAJE

De las diversas manifestaciones del lenguaje, aquí sólo interesa el lenguaje escrito y de éste únicamente se toman en cuenta los mensajes dirigidos a técnicos, público en general y mixto.

- 1) Para técnico: lo utilizan los investigadores, agentes de cambio y profesores, etc., o bien todas aquellas personas que están relacionadas con la Ingeniería Agronómica y que por tanto, emplean terminologías especializadas, esto es, palabras que no son el dominio de todos los hablantes, sino que son de uso exclusivo dentro de dicha rama.
- 2) Para público en general: cuentan las personas que tienen, o no, conocimientos sobre términos agronómicos, y que su nivel educativo les permitiera entender los mensajes de los periódicos, revistas, prensa, en fin de cualquier manuscrito porque usan en común un código. El elemento fundamental para este estudio es el agricultor, ya sea un pequeño propietario, comunero o ejidatario que vive en zonas marginadas, pueblos o ciudades y tiene contacto con los medios de información, y cuenta, además, con una instrucción formal.
- 3) Mixto: conjuga el lenguaje que utilizan tanto los individuos que poseen conocimientos acerca de la agronomía como aquellos que no tienen ningún nexo con esta actividad del campo.

Respecto al tipo de lenguaje analizado en los 68 párrafos muestreados en las 17 publicaciones; el 41% de ellos tuvo un tratamiento técnico, el 31% se escribió en un lenguaje mixto, y en consecuencia, el 28% fue para público en general.

Por lo que queda de manifiesto que los folletos carecen de una información sencilla y su vocabulario está lejos de acercarse al utilizado por los campesinos (ver como ejemplos, párrafos con los tres diferentes niveles del lenguaje que interesan en este elemento, Apéndice p. 129).

CUADRO NO. 1 TIPO DE LENGUAJE

PARRAFOS (N = 68)			
NUMERO DE LA PUBLICACION	TECNICO No.	PUBLICO EN GENERAL No.	TECNICO-PUBLICO EN GENERAL (MIXTO) No.
1			3
2	1		2
3			2
4			3
5	1	1	1
6	2	3	1
7	3		
8	1	1	1
9	3		
10	1		1
11	2	1	1
12		4	
13	3	5	
14	3	1	2
15	5		1
16	1	1	1
17	2	2	2
TOTAL ABSOLUTO	28	19	21
RELATIVO	41%	26%	31%

## USO INCORRECTO DE TERMINOS

En el análisis se encontró que el registro \* está fuera del contexto de los productores agrícolas, ya que del total de las palabras (6986) y de las expresiones (297) contenidas en estos manuscritos, 217 términos fueron considerados como sofisticados, ambiguos y en desuso.

De esto se especifica que el 2% de las palabras y el 35% de las expresiones carecieron de sencillez, claridad y adecuación, que según Saad (72), son cualidades que debe reunir cualquier escrito.

La selección de los vocablos que están fuera del alcance de los campesinos tuvo como base los diccionarios de la lengua española y agropecuario\*\*, así como de la experiencia obtenida en la encuesta del Valle de Huamantla. Por lo que a continuación se mencionarán algunos ejemplos de sofisticación. Y para casos más concretos (véase Apéndice pp. 130-133), donde hay términos incorrectos en enunciados.

Como ejemplos de sofisticación están las siguientes palabras: formulación, aereación, savia, infestaciones, pudrición, soportes, malation, furadán, secreción, metílico 720, inflorescencia, dosis, bacterias, bacteriosis, síntomas, uniformidad y hongos, entre otras.

En cuanto a las expresiones se tuvieron: "dejarse en pie", "hechura de manojos", "mayor potencial de rendimiento", "ciclo vegetativo", "inclemencias del tiempo", "incorporar residuos", "condiciones climatológicas", "suelos pesados", "arcillo-arenosa", "superfosfato de calcio triple", "nitrato de amonio", "distribución uniforme", "surcar en contorno", "precipitación pluvial" y "larvas de diabrotica", etc.

-----  
\* Tipo de variedad de la lengua en relación con la ocupación.

(72) Saad, Antonio Miguel, Redacción, desde cuestiones gramaticales hasta el informe formal extenso, pp. 27-28

\*\* Alonso, Martín, Diccionario del Español Moderno.  
Sáinz Robles de, Federico, Diccionario español de sinónimos y antónimos Diccionario Hispánico Universal. Enciclopedia ilustrada en lengua Española.  
Corripio, Fernando, Gran Diccionario de sinónimos.  
Diccionario Agropecuario de México del Instituto Nacional de Capacitación del Sector Agropecuario, A. C.

CUADRO NO. 2 USO INCORRECTO DE TERMINOS

NUMERO DE LA PUBLICACION	PALABRAS (N = 6986) ERRORES (N = 317)	EXPRESIONES (N = 297)
1	5	4
2	3	14
3	4	7
4	4	6
5	6	11
6	7	31
7	9	13
8	8	6
9	10	4
10	5	4
11	9	6
12	4	6
13	10	20
14	9	13
15	16	17
16	3	13
17	20	6
<b>TOTAL ABSOLUTO</b>	132	185
<b>RELATIVO</b>	2%	62%

## ESTRUCTURA SINTACTICA DE PARRAFOS Y ORACIONES

Aproximadamente la cuarta parte de la estructura sintáctica de párrafos y oraciones de las 17 publicaciones fue redactada incorrectamente, porque: 1) No se adecuó totalmente a las reglas gramaticales, y 2) faltó ordenar en ella las palabras e ideas, de acuerdo con su importancia.

Esto se muestra en el Cuadro No. 3; al ver que de los 68 párrafos utilizados predominó el orden lógico en un 81% contra el 19% que caracterizó una indebida jerarquización. Asimismo, el 75% de las oraciones se redactaron de acuerdo con la norma gramatical y el resto trasgrediéndola.

A fin de detallar más sobre el particular, fueron colocados en el Apéndice (pp. 134-135), cuatro párrafos que tienen secuencias coherentes e incoherentes.

CUADRO No. 3 ESTRUCTURA SINTACTICA DE PARRAFOS Y ORACIONES.

NUMERO DE LA PUBLICACION	PARRAFOS (N = 68)		ORACIONES (N = 296)	
	SECUENCIA		SECUENCIA	
	COHERENTE	INCOHERENTE	COHERENTE	INCOHERENTE
	No.	No.	No.	No.
1		3	5	6
2	1	2	8	4
3	1	1	11	4
4		3	7	5
5	3		13	3
6	6		11	9
7	3		13	3
8	2	1	12	3
9	3		16	
10	2		10	
11	3	1	11	5
12	4		18	2
13	8		25	8
14	6		20	5
15	6		22	4
16	2	1	6	5
17	5	1	15	7
<b>TOTAL ABSOLUTO</b>	<b>55</b>	<b>13</b>	<b>223</b>	<b>73</b>
<b>RELATIVO</b>	<b>81%</b>	<b>19%</b>	<b>75%</b>	<b>25%</b>

## ENUNCIADOS PRINCIPALES Y SUBORDINADOS

Si bien es cierto que al enunciado también se le denomina oración o frase, y éste puede ser simple o compuesto. Martín Alonso (73) hace la distinción:

Una oración simple es a la vez independiente o principal y únicamente necesita del sujeto y del predicado para tener significado completo.

En cambio, la frase compuesta implica una unión de dos o más oraciones simples. Esta puede formarse por una oración simple independiente, o por una o más oraciones simples dependientes, y se dividen en: 1) Oraciones coordinadas y 2) oraciones subordinadas; su significado depende de la oración principal, es decir, se subordina a ella.

Aquí lo que interesa son, en sí, los enunciados principales y los subordinados; y señalar que en un escrito se deben utilizar en mayor medida los enunciados principales que los subordinados, para que éste no pierda coherencia; dificulten la lectura y nos lleve a un abuso de frases subordinadas como ocurrió en estas publicaciones al quedar confirmado en el Cuadro No. 4 que de las 743 oraciones, el 64% de ellas fueron subordinadas y el 36 restante, principales.

De ahí la publicación más significativa, en cuanto a su abuso, es la No. 6, que tiene 17 frases directas y 53 subordinadas, y la No. 13 es la que se acerca a un equilibrio, al tener 33 principales y 39 subordinadas\*. En el Apéndice (pp. 136-137) hay dos párrafos de dichos folletos, como ejemplos de estos enunciados.

-----  
(73) Alonso, Martín, op. cit., pp. 10-21.

\* Para hacer dicha comparación fue necesario tener casi el mismo número de párrafos analizados, por eso cf. gráfica No. 1. vid supra.

CUADRO NO. 4 ENUNCIADOS PRINCIPALES Y SUBORDINADOS\*  
(N = 743)

NUMERO DE LA PUBLICACION	PRINCIPALES No.	SUBORDINADOS No.
1	11	22
2	11	14
3	10	13
4	11	23
5	13	21
6	17	53
7	12	29
8	14	20
9	15	20
10	11	15
11	14	32
12	16	27
13	33	39
14	23	52
15	25	36
16	8	28
17	20	35
TOTAL ABSOLUTO	264	479
RELATIVO	36%	64%

Se aclara que el total de las oraciones de las 17 publicaciones son 296 como se aprecia en el Cuadro No. 3. Aquí se analiza no el total de los enunciados, sino el tipo de éstos.

## ABUSO DE FRASES ACLARATORIAS

Las frases aclaratorias que son uno de los tipos de los enunciados subordinados, pueden ser una palabra u oración, colocadas a través de comas, guiones o paréntesis.

Según algunos libros sobre redacción señalan que estas frases al introducirse en los párrafos deben utilizarse con cierta medida, pero siempre es mejor evitar su abuso.

La anterior recomendación fue tomada en cuenta en los 17 folletos para productores agrícolas, de los cuales únicamente nueve emplearon las frases aclaratorias.

Al interpretar el Cuadro No. 5 se ve que de los 479 enunciados subordinados, 38 fueron frases aclaratorias. Ahora bien, las escritas entre comas predominaron más (71%) que las utilizadas entre paréntesis (16%) y por último, las de entre punto y coma (13%).

A continuación se anotan las frases aclaratorias encontradas en las nueve publicaciones:

### FRASES ENTRE PARENTESIS

(De esta manera se aumenta el contenido de materia orgánica)  
(2 ó 3 mazorcas)  
(46% N)  
(46% P2 O5)  
(20.5% N)  
(19.5% P2 O5)

## FRASES ENTRE COMAS

, cuando así se cosecha,  
, pues como el grano...  
, frecuentemente se presentan desgranes...  
, si se pasa de seco...  
, más la cosecha de grano,  
, que como se dijo,  
, en general,  
, al sembrarla,  
, es decir,  
, para esto,  
, para tal caso...  
, para después...  
, de tal manera...  
, o bien....  
, y así se apresura su descomposición;  
, si es necesaria;  
, o sea...  
, lo más uniforme posible,  
, ni lo mejor ni lo peor de la milpa,  
, es decir,  
, lo más uniforme posible,  
, ya que después,  
, y de un año a otro,

## FRASES ENTRE PUNTO Y COMA

; por lo tanto,  
; o bien...  
; por lo mismo,  
; y por otro lado,  
; así,

CUADRO NO. 5 ABUSO DE FRASES ACLARATORIAS

ENUNCIADOS SUBORDINADOS (N = 479)			
FRASES ACLARATORIAS (N = 38)			
NUMERO DE LA PUBLICACION	FRASES ENTRE PARENTESIS No.	FRASES ENTRE COMAS No.	FRASES ENTRE PUNTO Y COMA No.
1		4	
2		1	3
4			
5			
6		5	2
7			
8			
9			
10		4	
11			
12	1	2	
13		3	
14	1	4	
15		3	
16	4	1	
17			
TOTAL ABSOLUTO	6	27	5
RELATIVO	16%	71%	13%

## USO DE FRASES NEGATIVAS

Los datos del Cuadro No. 6 señalan que de las 296 oraciones analizadas, 29 fueron escritas en forma negativa.

De las cuales 14 se caracterizaron de innecesarias, pues pudieron haberse redactado afirmativamente para no entorpecer y oscurecer la redacción, como es el caso de las siguientes:

### DICEN:

"...la cebada no necesita mucha agua..."

"...unas ramas no muy pesadas."

"...de tal manera que no queden en contacto directo con la semilla..."

### DEBEN DECIR:

"...la cebada necesita poca agua..."

"...unas ramas poco pesadas."

"...en esta forma se evita que el fertilizante quede en contacto directo con la semilla..."

Y 2) las que por iniciarse con la palabra "no" dan la impresión de mandar:

"...No debe dejarse en pie más tiempo del necesario..."

"No conviene almacenar cebada con más de 13 por ciento de humedad..."

"No deben sembrarse más plantas de las debidas..."

Las restantes 15 frases fueron necesarias por colocar de una forma indispensable el adverbio de negación "no" en el enunciado y así expresar claramente la idea:

"La aplicación del herbicida debe hacerse cuando no haya vientos..."

"Cuando no sea posible sembrar con máquina..."

"...los vehículos empleados no deben haberse usado anteriormente..."

"...la diferencia principal con el tiron del halo consiste en que ésta no forma halo amarillento a su alrededor."

"...hay medidas que pueden reducir estos daños tales como: no sembrar..."

CUADRO NO. 6 USO DE FRASES NEGATIVAS  
(N = 29) ORACIONES (N = 296)

NUMERO DE LA PUBLICACION	FRASES INNECESARIAS DE LA REDACCION No.	FRASES NECESARIAS EN LA REDACCION No.
1	1	
2		
3		
4		1
5		
6	2	2
7		
8	1	
9		1
10	1	1
11		2
12		1
13	2	4
14	5	2
15	1	
16		
17	1	1
TOTAL ABSOLUTO	14	15
RELATIVO	48%	52%

## PREDOMINIO EN PARRAFOS DE ENUNCIADOS VERBALES Y NOMINALES

Para conseguir una adecuada redacción, y con ello, guardar una cierta riqueza del lenguaje, lo mejor es: conseguir un equilibrio entre los enunciados verbales y nominales, o en su defecto, preferir más construcciones verbales que nominales.

Lo anterior fue conseguido en los 68 párrafos, muestra de los folletos investigados, ya que hubo una inclinación hacia los enunciados verbales y al equilibrio entre las dos construcciones, al obtener un 37% y 28% respectivamente, frente a un 35% de enunciados nominales, según se constata en el Cuadro No. 7.

Con el propósito de dar una visión más clara respecto a este elemento, revítese Apéndice p. 138 párrafos con oraciones nominales y verbales. También obsérvese el Registro en párrafos de enunciados verbales p. 139.

CUADRO NO. 7 PREDOMINIO EN PARRAFOS DE ENUNCIADOS VERBALES Y NOMINALES

PARRAFOS (N = 68)			
NUMERO DE LA PUBLICACION	PREDOMINIO DE ENUNCIADOS VERBALES No.	PREDOMINIO DE ENUNCIADOS NOMINALES No.	EQUILIBRIO DE ENUNCIADOS VERBALES Y NOMINALES No.
1	1	2	
2	1	1	1
3	1	1	
4	2	1	
5	2	1	
6	4	2	
7	1	1	1
8	2		1
9	2		1
10			2
11		3	1
12	1	3	
13	1	7	
14	3	1	2
15	1		5
16			3
17	3	1	2
TOTAL ABSOLUTO	25	24	19
RELATIVO	37%	35%	28%

## INCORRECCION EN LA CONJUGACION

Se puede ver que el Cuadro No. 8 muestra que de los 831 verbos utilizados en los párrafos seleccionados, 110 fueron usados incorrectamente.

Lo más significativo es la voz pasiva refleja al emplearse 74 veces, es decir, se cometió un abuso del 67%, esto provoca monotonía en la redacción y lo que se debe corregir no es el uso, sino su abuso.

Le continúa el tiempo con un error del 20%, en el simple se equivocaron 11 ocasiones, en la eliminación nueve y en los tiempos compuestos tres veces. Respecto al modo, se escribieron incorrectamente seis formas no personales, cuatro del indicativo, tres del subjuntivo, y dando un 13% de equivocación en la flexión verbal.

Por tanto, los ingenieros agrónomos dedicados a investigar para los productores agrícolas deben tomar en consideración lo que Vivaldi aconseja:

"Al escribir, conviene dar cierta coherencia a las frases que forman un párrafo o período. Dicha coherencia se altera, y la expresión pierde claridad, cuando se producen cambios poco correctos en el sujeto, o en la persona, voz o tiempo del verbo".  
(74)

Para concluir, se dirá que a fin de hacer más dinámica la lectura de un texto didáctico y escrito a nivel de campesinos, es mejor utilizar verbos activos, el modo indicativo y los tiempos simples que los demás modos, tiempos y voces existentes en la conjugación verbal.

En el Apéndice (pp. 140-143) véanse los errores más significativos de este elemento. Y también el Cuadro 7.1 que sirve como apoyo para saber el número total de verbos.

---

(74) Vivaldi, Martín G., op. cit., p. 111.

CUADRO No. 8 INCORRECCION DE LA CONJUGACION

NUMERO DE LA PUBLICACION	VERBOS (N = 831)			ERRORES (N = 110)			
	M O D O		FORMAS NO PERSONALES No.	T I E M P O		ELIMINACION DE TIEMPOS No.	PASIVA REFLEJA No.
	INDICATIVO No.	SUBJUNTIVO No.		TIEMPOS SIMPLES No.	TIEMPOS COMPUESTOS No.		
1	1			1	1		21
2							
3							
4							
5						1	9
6	3	1		4			
7		1		2			
8							
9					1		
10			1				1
11				1	1		
12						5	11
13		1		2		1	21
14			2				4
15				1		1	
16							
17			3			1	7
TOTAL ABSOLUTO	4	3	6	11	3	9	74
RELATIVO		13%			20%		67%

## ELEMENTOS REDUNDANTES

El Cuadro No. 9 dice que de las 6986 palabras analizadas en estos folletos para productores agrícolas 264 fueron consideradas como elementos redundantes, que se clasificaron en: repetición de palabras, pleonasmó y cacofonia.

De éstas, 255 representaron el 97% de las palabras o ideas que frecuentemente fueron repetidas, que según Vivaldi (75) con ellas se da la impresión de pobreza de vocabulario, de inexperiencia y hay que evitarlas porque debilitan el estilo.

Aquí hay ejemplos en frases:

"El gusano soldado. También se presenta en algunas ocasiones; este gusano se parece al gusano cogollero..."

"Es aconsejable tapar la semilla cuando el suelo esté con buena humedad para asegurar su nacimiento, pues si la humedad es poca,..."

Las palabras que cayeron dentro del pleonasmó fueron cuatro (1%), provocando así una "superabundancia" en la expresión y en el estilo:

"...deben utilizarse soportes para sostener la sembradora..."

"...las lesiones que causa esta enfermedad en la parte afectada se manifiestan..."

Y de cacofonia se encontraron cinco palabras (2%) y es desagradable de sonidos iguales o semejantes, provocada, por el encuentro de unas mismas sílabas o letras:

"...depende de la clase de terreno que se ternga y del temporal,..."

"...superan en aproximadamente 10 toneladas por hectárea por año la producción promedio..."

"Dejar todas las matas a la misma distancia y con el mismo número de plantas por mata, sin que falle ninguna mata."

---

(75) Vivaldi, op. cit., pp. 155-156.

CUADRO NO. 9 ELEMENTOS REDUNDANTES

PALABRAS (N = 6986) ERRORES (N = 264)			
NUMERO DE LA PUBLICACION	REPETICION DE PALABRAS No.	PLEONASMO No.	CACOFONIA No.
1	12		
2	10		
3			
4	4		
5	30		1
6	53	1	
7	24		2
8	13		
9	2	1	
10	5		
11	9		
12	12	1	
13	37		1
14	33		
15	5		1
16			
17	6	1	
TOTAL ABSOLUTO	255	4	5
RELATIVO	97%	1%	2%

## USO INCORRECTO DE SIGNOS

Aunque la técnica de Méndez Alfaro denomina a este elemento como Palabras Mal Escritas, para efectos del presente trabajo se prefirió llamarlo Uso Incorrecto de Signos.

La razón obedece, primeramente, a que podría confundirse con el de Acentuación Errónea. En segundo término, estaban el por ciento, los números, las fórmulas, los guiones y las abreviaturas, que no podrían considerarse como sílabas o palabras, tal es el caso de las mayúsculas, y las conjunciones y frases conjuntivas, sino como signos que nos comunican algo.

Por consiguiente, todos ellos se tenían que englobar en un solo elemento para hacer más práctico el análisis, y se vió la conveniencia de titularlo Uso incorrecto de signos, el cual corresponde al Cuadro No. 10, de donde se observa que los signos utilizados erróneamente fueron 57 de los un mil 632 incluidos en los 68 párrafos.

Los elementos que incurrieron de mayores a menores equívocos, se jerarquizan de la siguiente manera: en primer lugar están las abreviaturas, continúan el por ciento, las fórmulas, los guiones y las letras mayúsculas. Y en menor error se escribieron los números, las conjunciones y las frases conjuntivas. Compárese Cuadro No. 10.1 Registro de Signos, colocado en el Apéndice (p.144) y el Cuadro No. 10.

Para hacer más completa la respectiva interpretación, las reglas ortográficas (76) que deben llevar los escritos con fines educativos y especialmente los dirigidos a productores agrícolas se anotarán conjuntamente con los ejemplos encontrados en los 17 folletos.

---

(76) Méndez Alfaro, Normas para escribir artículos dirigidos a productores agrícolas., P. 60.

CUADRO NO. 10 USO INCORRECTO DE SIGNOS

SIGNOS (N = 1632) ERRORES (N = 57)							
NUMERO DE LA PUBLICACION	POR CIENTO (N = 15)	CONJUNCIONES Y FRASES CONJUNTIVAS (N = 430)					
		MAYUSCULAS (N = 450)	NUMEROS (N = 623)	FORMULAS (N = 80)	GUIONES (N = 31)	ABREVIATURAS (N = 3)	
1	2						
2							
3							
4					1		
5		4					
6		7			1		
7		5		1	1		
8							
9							
10		4	1				
11			2				
12							
13		3		4	2		
14		3		2	1		
15						2	1
16	4			1	2		2
17						1	
TOTAL ABSOLUTO	6	26	3	8	8	3	3

## POR CIENTO

Cuando un manuscrito se escribe para fines didácticos y especialmente para productores agrícolas, es mejor escribir el signo por ciento con letras.

Ejemplo:

"Cuando se usan las harinas de triticale para panificación, una de las mezclas más adecuadas es usar 40% de triticale y 60% de harina..."

"Cuando se usan las harinas de triticale para panificación, una de las mezclas más adecuadas es usar 40 por ciento de triticale y 60 de harina..."

## MAYUSCULAS

Las plagas, enfermedades y malas hierbas y compuestos químicos se escriben con minúscula. Únicamente se encontraron errores en:

Ejemplos:

Nitrato de amonio, Sulfato de amonio, Superfosfato de calcio triple, Urea y Superfosfato de calcio simple. (incorrecto).

nitrato de amonio, sulfato de amonio, superfosfato de calcio triple, urea y superfosfato de calcio simple. (correcto).

## CONJUNCIONES Y FRASES CONJUNTIVAS

Ejemplos:

"Los síntomas del tizón común son muy parecidos a la anterior enfermedad, aunque se distingue por que ésta no forma halo..." (incorrecto).

"Los síntomas del tizón común son muy parecidos a la anterior enfermedad, aunque se distingue porque ésta no forma halo..." (correcto).

Se trata de una conjunción causal o final (porque) y no de un término formado por preposición y relativo (por que).

"...con esto se logra una buena distribución del agua de riego y/o de lluvia y se evitan inundaciones..." (incorrecto).

Actualmente, se opta por usar una u otra conjunción, pero no las dos simultáneamente, como en este caso.

## NUMEROS

De acuerdo con las normas de redacción, en los escritos comunes los números cardinales del 0 al 9 se escriben con letras, excepto los referentes a medidas del sistema métrico decimal que se ponen con letra. Y del 10 en adelante se anotan con número.

### Ejemplos:

"los 80 Kilos de nitrógeno se pueden obtener de 3 formas diferentes." (incorrecto).

"los 80 Kilos de nitrógeno se pueden obtener de tres formas diferentes..." (correcto).

"...y se localizan en altitudes que varían entre los 2 mil y 3 mil metros sobre el nivel del mar..." (incorrecto).

"...y se localizan en altitudes que varían entre los 2 y 3 mil metros sobre el nivel del mar..." (correcto).

La unidad de medida se indica al final de la última serie de datos numéricos.

## FORMULAS

"La dosis de fertilización usada no debe indicarse solamente con una descripción numérica, sino se explicará que las cifras señaladas corresponden a kilogramos por hectárea de nitrógeno, fósforo y potasio, y que éstas pueden proceder de diversas fuentes comerciales disponibles en la región." (77)

### Ejemplos:

"En los Reyes y Chimalhuacán la fórmula 80-20-0 ha dado buenos resultados..." (incorrecto).

"En los Reyes y Chimalhuacán se ha fertilizado por cada hectárea 80 kilos de nitrógeno, 20 de fósforo y nada de potasio, es decir (80-20-0) y ha dado buenos resultados..." (correcto).

## GUIONES

El guión (-) menor se usa en determinadas palabras compuestas cuando éstas tienen funciones de oposición.

### Ejemplos:

"...las variedades Puebla 76, Inia 76 y Mixteca 76; y para el estado de Hidalgo las variedades Puebla-76, Inia-76 y..." (correcto).

En este ejemplo el guión sirve para diferenciar los tipos de variedades.

---

(77) Méndez Alfaro, Normas para escribir..., op. cit., p. 60.

## ABREVIATURAS

Con el propósito de facilitar la lectura de los mensajes destinados a campesinos, es conveniente no utilizar las abreviaturas.

Ejemplos:

"...a las variedades Valenciana, Moapa y Sn. Joaquin 11..."  
(incorrecto)

"...a las variedades Valenciana, Moapa y San Joaquin 11..."  
(correcto)

Aquí hay dos errores: primero, porque se debe excluir las abreviaturas y segundo, San se abrevia S.

"En regiones de precipitación regular como Huamantla, Tlax., y Tulancingo, Hgo.,..." (incorrecto)

"En regiones de precipitación regular como Huamantla, Tlaxcala y Tulancingo, Hidalgo,..." (correcto)

## ABUSO DE ADJETIVOS Y ADVERBIOS

Los mensajes de los 17 folletos para productores agrícolas tuvieron indicios de monotonía, pobreza y confusa redacción, debido también a que de los 941 adjetivos y adverbios utilizados, 149 fueron innecesarios y redundantes que no expresaron diferentes matices diferenciadas en las oraciones.

De igual manera en el Cuadro No. 11, se especifica que hubo más abuso en los adverbios (95) que en los adjetivos (54).

En conclusión, faltó que los 68 párrafos analizados tuvieran más rigor y calidad expresiva en su redacción a causa del abuso hecho en los adjetivos y adverbios que se caracterizaron por ser inexpressivos y vacíos como se muestra en los ejemplos más significativos\*. También se incluye la relación de los adjetivos y adverbios que hay por cada publicación en el Cuadro No. 11.1 Registro de Adjetivos y Adverbios\*\*.

---

\* Ver Apéndice pp. 145-146

\*\* Ver Apéndice p. 147

CUADRO NO. 11 ABUSO DE ADJETIVOS Y ADVERBIOS

ADJETIVOS Y ADVERBIOS (N = 941)		
ABUSOS (N = 149)		
NUMERO DE LA PUBLICACION	ADJETIVOS (N = 575)	ADVERBIOS (N = 366)
1	12	7
2		
3		
4		
5		
6	3	21
7	8	5
8		
9	2	2
10		
11	13	11
12	6	4
13	3	17
14	4	21
15	3	7
16		
17		
<b>TOTAL ABSOLUTO</b>	<b>54</b>	<b>95</b>

## INCORRECCION, ABUSO Y AUSENCIA DE LAS PREPOSICIONES

La incorrección en las preposiciones es provocada por las malas traducciones, según lo comenta Vivaldi (78). Esto es incurrir en el solecismo que "es un error contra la exactitud o pureza del idioma", dice Martín Alonso (79).

El abuso no es más que el uso constante, y a veces innecesario, de dichas partículas, lo cual provoca monotonía en la redacción. Y cuando por faltar la preposición no se determina o concretiza la idea de la frase, se está frente al ausentismo.

Estos tres usos inadecuados estuvieron presentes en las guías, ya que de las 1093 preposiciones empleadas, 80 se utilizaron erróneamente, destacando la incorrección con un 59%, después el abuso, 31, y por último, la ausencia con un 10%.

Los errores más significativos de las principales preposiciones están apuntados en el Apéndice (pp. 148-149). Así como en el Cuadro No. 12.1 que trata sobre el Registro de los usos incorrecto y correcto de las preposiciones y el Cuadro No. 12.2 es el Registro de errores de las principales preposiciones. (pp. 150-151).

---

(78) Vivaldi, op. cit., p. 46.

(79) Alonso, op. cit., p. 45.

CUADRO No. 12 INCORRECCION, ABUSO Y AUSENCIA DE LAS PREPOSICIONES

NUMERO DE LA PUBLICACION	PREPOSICIONES (N = 1093) E R R O R E S (N = 80)		
	INCORRECCION No.	ABUSO No.	AUSENCIA No.
1	3	12	
2	1		
3	5		
4			
5	3		1
6	4		1
7	2		1
8	1	13	
9	1		2
10	2		
11	2		
12	6		
13	2		
14	4		1
15	2		1
16	4		
17	7		1
TOTAL ABSOLUTO	47	25	8
RELATIVO	59%	31%	10%

## AUSENCIA, USO CORRECTO E INCORRECTO DE LOS SIGNOS DE PUNTUACION.

El criterio seguido en el Cuadro No. 13 fue evaluar los signos de puntuación con base en tres conceptos: ausencia, uso correcto e incorrecto.

La incorrección tiene dos sentidos: uno, cuando es colocado un signo de manera inadecuada por el que debería escribirse; y dos, es aquel que está demás en la oración, provocando con ello, un oscurecimiento en la redacción. El uso correcto es mas que el acierto obtenido por los redactores en este punto.

Y la ausencia indica que las frases y párrafos no son claros ni precisos, debido a que falta la puntuación.

Por consiguiente, se tiene que de los 714 signos de puntuación utilizados\*; el 14% de ellos, fueron escritos incorrectamente; el nueve se caracteriza por una ausencia y el 77% por una forma correcta.

En términos particulares, se ve que los tres primeros lugares en errores fueron: la coma, punto y coma, y punto y seguido. Le siguen el guión, dos puntos y seguido y, punto y aparte. El único que tuvo una colocación óptima fue el signo dos puntos y aparte.

Por tanto, estos folletos no tuvieron una entonación pura de frases u oraciones, por lo que convendría tomar en cuenta lo señalado por Miguel Saad, quien recalca que "No se puede escribir sin puntuación, ni tampoco utilizar los signos sin conocer el valor y la significación de ellos, pues indican las paradas obligatorias, las discrecionales, la prioridad de una frase sobre otra, el cambio de dirección de una idea, y marcan la entonación, el sentido de lo que se escribe, o cualquier otro matiz particular de lo que se expresa". (80)

Y por último, Martín Vivaldi opina: "...A pesar de que la puntuación sea materia un tanto elástica, conviene tener en cuenta las susodichas reglas y adaptarlas luego a nuestro temperamento. Lo que no puede hacerse en modo alguno es despreciarlas en absoluto." (81)

---

\* Ver Apéndice Cuadro No. 13.1 que trata sobre el Registro de los Signos de Puntuación, p. 152.

(80) Saad, Miguel, op. cit., p. 31.

(81) Vivaldi, Martín, op. cit., p. 18.

CUADRO No. 13 AUSENCIA, USO CORRECTO E INCORRECTO DE LOS SIGNOS DE PUNTUACION

TIPOS DE SIGNOS	SIGNOS (N = 714)			ABSOLUTO TOTAL No.
	AUSENCIA No.	USO CORRECTO No.	INCORRECCION No.	
COMA	55	321	69	445
PUNTO Y COMA	7	45	24	76
PUNTO Y SEGUIDO	2	61	1	64
PUNTO Y APARTE	0	103	1	104
DOS PUNTOS Y SEGUIDO	0	14	2	16
DOS PUNTOS Y APARTE	0	6	0	6
GUIÓN	0	0	3	3
TOTAL ABSOLUTO	64	550	100	714
RELATIVO	9%	77%	14%	

## ACENTUACION ERRONEA

Los folletos para productores agricolas tuvieron un minimo error, por no decirlo nulo, en la acentuación de las 6986 palabras muestreadas, ya que únicamente fueron siete las palabras mal acentuadas, obsérvese Cuadro No. 14.

CUADRO No. 14 ACENTUACION ERRONEA

PALABRAS (N = 6986)			
	PALABRA INCORRECTA	PALABRA CORRECTA	NUMERO DE ERRORES
PALABRAS AGUDAS	deas	deas	1
PALABRAS GRAVES			
PALABRAS ESDRUJULAS	proxima	próxima	1
PALABRAS SOBRESDRUJULAS			
INFINITIVOS	distribuida	distribuida	1
MONOSILABOS	é	o	4
PRONOMBRES			
TOTAL			7

### 3.3.2 Interpretación de la Presentación Impresa.

Como ya nos hemos referido en capítulos anteriores, la técnica propuesta por Méndez con relación al "Análisis Morfológico", carece de una base empírica que sustenta el porqué utilizar un elemento y no otro, ya que sólo se limita a registrar las normas internas establecidas por el INIA.\*

Es decir, esta técnica no toma en cuenta las normas mínimas del lenguaje verbo-icónico, lo que permitiría producir una publicación con miras a facilitar su lectura, así como su aceptación entre los productores agrícolas. De ahí, que proponemos considerar los elementos que a continuación se describen.

#### 3.3.2.1 Propuesta para elaborar una técnica que utilice normas mínimas del Lenguaje Verbo-Icónico.

En la investigación documental sobre el tema existente diversos autores señalan la importancia de analizar adecuadamente el lenguaje verbo-icónico.

Respecto de cómo debe considerarse el lenguaje en el contexto comunicacional Dondis (82) afirma que el lenguaje es esencialmente un recurso comunicacional con que cuenta el hombre de modo natural y ha evolucionado desde su forma primigenia y pura hasta la alfabetidad (hasta la lectura y la escritura). La misma evolución debió tener lugar con todas las capacidades humanas involucradas en la previsualización y la planificación, el diseño y la creación de objetos visuales, desde la simple fabricación de herramientas y los oficios, hasta la creación de símbolos y, finalmente, la creación de imágenes.

Más adelante señala la importancia de los medios visuales: "para que nos consideren verbalmente letrados hemos de aprender los componentes básicos del lenguaje escrito: las letras, las palabras, la ortografía, la gramática y la sintaxis. Lo expresable con estos elementos y principios de la lectura y la escritura es realmente infinito.

---

\* Sobre este particular constatar en el Reglamento Interno de las Publicaciones del INIA, en el Apéndice, pp. 153-156.

(82) Dondis, D.A, La Sintaxis de la Imagen, pp. 10 - 14.

Una vez dominada la técnica cualquier individuo puede producir no sólo una inacabable variedad de soluciones creativas para los problemas de comunicación verbal, sino también un estilo personal. La disciplina estructural está en la estructura verbal básica. La alfabetidad significa que todos los miembros de un grupo comparten el significado asignado a un cuerpo común de información. La alfabetidad visual debe actuar de alguna manera dentro de los mismos límites. No puede estar sometida a un control más rígido que la comunicación verbal ni tampoco a uno menos .... Sus fines son los mismos que motivaron el desarrollo del lenguaje escrito: construir un sistema básico para el aprendizaje, la identificación, la creación y la comprensión de mensajes visuales que sean manejables por todo el mundo y no sólo por especialistas adiestrados como el diseñador, el artista, el artesano o el esteta".

Dondis apunta que el modo visual constituye todo un cuerpo de datos que, como el lenguaje, puede utilizarse para componer y comprender mensajes situados a niveles muy distintos de utilidad, desde la puramente funcional hasta las elevadas regiones de la expresión artística.

En otros términos lo que Dondis (83) y otros autores como Prieto señalan, es que para analizar mensajes ya sea visual o verbo-icónico, es fundamental el reconocimiento de los recursos utilizados en los mensajes, no sólo para el análisis de los folletos en este caso, sino también para su elaboración misma.

Sin embargo, seguiremos desarrollando algunas otras posiciones al respecto de especialistas porque nos parecen importantes para ser recuperadas en futuras investigaciones.

Prieto reconoce también varios tipos de lenguajes, que resultan de interés para el análisis de los mensajes verbales, visuales y verbal-visuales, entre ellos, apunta los siguientes: verbal, icónico (visual), verbo-icónico, festual, postural, objetual, ambiental, del vestido y de las ceremonias.

Destacamos aquí el correspondiente al lenguaje verbo-icónico, ya que las autoras de esta investigación consideran que es el aplicable al caso específico de las 17 publicaciones analizadas.

---

(83) Idem., p. 38.

El lenguaje verbo-icónico para Prieto comprende las relaciones entre ambos tipos de lenguaje, las cuales no son sólo complementarias, como tantas veces se ha insistido, sino que también se tiene que analizar las formas de combinación, ya que la tipografía, incluso, puede pasar a funcionar como imagen. "En este punto hay todo tipo de problemas sobre la referencialidad; a menudo el texto le da a la imagen un sentido completamente distinto al que originalmente tenía". (84)

El autor afirma que a pesar de que numerosos teóricos consideran que lo verbal tiene el rol principal en la relación verbo-icónica y que esto es válido y se puede comprobar hasta el cansancio "tal comprobación no nos debe llevar a someter toda la imagen a los designios del texto. Porque si bien lo verbal juega un rol definitivo, lo hace, en principio, dentro de la función referencial. Pero, a su vez, la imagen aporta mucho de ésta última y añade elementos que se dirigen directamente a la emotividad del perceptor". (85)

En otras palabras, explica, una imagen habla directamente a los sentidos. Lo que el perceptor recibe no es sólo un dato o una cierta información.

En la relación verbo-icónica el texto tiene un rol de anclaje, pero la imagen lo supera, lo desborda en su capacidad de representar, de apelar, de conmover. Porque las imágenes no sólo informan, también fascinan, excitan, atraen.

De esta manera Prieto afirma que las relaciones que se establecen entre el lenguaje verbal y el visual son: de anclaje o aclaración, de redundancia, de inferencia y de contradicción.

En cuanto a la primera, se establece cuando la imagen tiene un significado un tanto ambiguo, es decir, no claro a la interpretación inicial del perceptor y el texto señala lo que debe leerse en la imagen y, por ello, el sentido que tiene.

Por lo que toca a la relación de redundancia, en cambio, la imagen ofrece los elementos suficientes para comprender su sentido; sin embargo, el texto insiste en remarcarlo.

---

(84) Prieto, Daniel, op.cit., p. 11.

(85) Ib., p. 155.

Este recurso es uno de los más triviales. Su uso generalizado responde al intento de forzar la interpretación unívoca por parte del perceptor. Se debe advertir que no hay que rechazarlo en bloque, porque tiene su valor, sobre todo cuando se trata de textos científicos. En efecto, si queremos que alguien realice un experimento y le presentamos algún diagrama, todos los signos verbales que se incluyan no estarán de más, ya que se requerirá un máximo de precisión para hacer el ejercicio. Esto nos lleva a afirmar que la redundancia verbal-visual tiene el sentido de un instructivo para la interpretación.

Por lo que toca a la relación de inferencia, simplemente se presentan algunos datos para que el lector saque sus conclusiones, a partir de la observación de la imagen. Es decir, el sentido final está en la imagen.

Esta relación de inferencia difícilmente aparecerá en la publicidad. Pero tampoco son usuales en los mensajes educativos. Lo común es que en ellos se trabaje por anclaje o por redundancia.

Y por último, las relaciones de contradicción se producen por dos causas: 1) El mensaje está mal hecho y 2) la imagen muestra algo y el texto se refiere a otra cosa, por lo que se necesita un esfuerzo adicional de interpretación, que a menudo lleva al rechazo.

En relación con lo antes expuesto Lucia Lazotti (86) apunta que cualquier lenguaje, para poder comunicar debe tener un código que permita la transmisión de una información: un código comunicativo está formado por un sistema organizado de signos, es decir, de elementos - como sonidos e imágenes, etc. - que podemos captar con los sentidos y que transmiten ciertas informaciones a quienes, lo perciben. De ahí, que el lenguaje visual es el que utiliza los signos que las personas captan mediante la percepción visual; por este motivo, podemos encontrar sus bases teóricas en los estudios efectuados dentro del ámbito de la psicología de la percepción visual.

Estos estudios, afirma, nos permiten formular un modelo de "competencia lingüística", es decir, un conocimiento de las posibilidades de elección y de combinación de los elementos significantes del código visual que nos facilita la captación y la expresión, a través de la asociación de significantes con significados.

---

(86) Lazotti Fontana, Lucia, Comunicación visual y Escuela, p. 62.

Según este código, los puntos, las líneas, los colores, las luces, las superficies se colocan como elementos estructurales básicos de la composición visual y se imponen en la calidad de patrones visuales a nuestra percepción. Su colocación determina las articulaciones de la composición, como distribución del "peso", la simetría o la asimetría, los ritmos, la configuración espacial y el equilibrio de cada parte y del conjunto, influyendo en el dinamismo o en el estatismo de la obra.

De este modo Lazotti señala que las estructuras del lenguaje visual y algunas reglas que la organizan son las siguientes:

El punto.- signo del lenguaje visual que puede asumir distintas dimensiones y que, combinado con otros puntos sobre una misma superficie, puede ya constituir un mensaje visual.

La línea y las líneas de fuerza.- puede ser horizontal, vertical, quebrada, curva, etc.

Horizontal.- plana, firme, fría, como imposición de reposo.

Vertical.- airoso, viva, nos hace pensar en una persona de pie.

Oblicua.- parece impulsada por dos fuerzas, la horizontal y la vertical; sugiere impresión de inestabilidad.

Curva.- siempre cargada de tensiones y que nos transmite, por lo general, impresión de movimiento.

La línea expresa tensión, dinamismo, contraste, genera ritmo, determina las superficies y construye el espacio.

Por lo que respecta al color, la misma autora lo considera como uno de los elementos constitutivos del lenguaje visual.

Los colores - como se sabe - pueden ser primarios y secundarios, cálidos o fríos, claros u oscuros, tonales o contrastes. Las propiedades de los colores y - todavía más - sus yuxtaposiciones determinan distintos efectos expresivos, e incluso la colocación de los diversos elementos sobre la superficie y en espacio tridimensional. De hecho, nuestra experiencia nos enseña que el color de los objetos aparece distinto según la distancia que se interpone entre el objeto y nosotros. A menudo, por este motivo, el color se transforma en un verdadero y particular indicio de profundidad. Además, los colores tienen una profunda influencia en la esfera emotiva del hombre y, según su yuxtaposición, suscitan distintas emociones en relación con el mismo estado de ánimo, con la edad y con la experiencia de la persona.

Sobre este particular, Jozef Cohen (87) afirma que para el estudio del color se deben de tomar en cuenta numerosos procesos psicológicos, como el aprendizaje, la memoria, la creación y la discriminación, que son funciones de las capacidades perceptuales del organismo. De tal manera que si uno se interesa por el tema del color, debe abocarse al estudio de la luz, del ojo, las sensaciones de color, la percepción de la profundidad y del movimiento, así como del origen de la percepción visual.

Durante su obra Cohen muestra algunos ejemplos de experimentos con colores y cómo la mezcla de ellos tienen diferentes sensaciones para el ojo humano.

En el mismo sentido Maurice Dérivière (88) señala que: "Así, el color, sensación fisiológica, está imperativamente ligado a tres dimensiones: la naturaleza del objeto; la luz que lo ilumina, que le permite al ojo recibir su mensaje; y el ojo que percibe esta imagen y la comunica al cerebro.

Esta triple dependencia del color - explica Dérivière es imperativa y deberá estar presente en el espíritu, cada vez que éste tenga que razonar o examinar un problema de color.

De esta forma, se puede hacer una clasificación de colores y es importante rescatar algunos datos, por ejemplo: los colores puros son los que corresponden a luces monocromáticas; además, los colores bien definidos pueden numerarse y medirse y esto es el papel de una ciencia, por lo demás muy nueva y que sigue siendo muy delicada: la colometría. (89)

---

(87) Cohen, Jozef, Sensación y Percepción Visual, pp. 16 y 31-32.

(88) Dérivière, Maurice, El Color, p. 11.

(89) Idem., p. 11.

En cuanto al papel psicológico que cumplen los colores Dérivé indica que "el color, el de la luz sobre todo, desempeña un papel psicológico considerable...no es dudoso que la luz roja, por ejemplo, es excitante y se conocen bien los hechos que se manifestaron antaño en ciertas fábricas de productos fotográficos, donde se trabajaba con luz roja, perturbaciones que desaparecieron cuando la luz roja fue reemplazada por la luz verde". (90)

Asimismo, investigadores norteamericanos han encontrado que las sensaciones de frío o de calor, por ejemplo, pueden existir independientemente de toda modificación térmica del individuo.

Además, algunas pruebas psicológicas han mostrado las "preferencias de colores" que varían, según la edad, más que el lugar geográfico. Así, el azul ocupa, a este respecto un lugar privilegiado; luego, pero mucho más discutido, el rojo.

A pesar de lo antes dicho es muy importante tomar en cuenta los problemas fisiológicos de la visión de los colores, ya que son extremadamente complejos y a veces muy difíciles de separar bien de los aspectos psicológicos, o incluso físicos. Por ejemplo, nuestro ojo se adapta bien a un color monocromático. En cambio, con las luces compuestas, el ojo no se acomoda simultáneamente sobre muchos colores. Así, si el ojo se expone a imágenes demasiado coloreadas, éste se siente herido y lastimado porque no puede acomodar todo a la vez: "esto muestra el papel práctico y fundamental de las observaciones acerca de los efectos del color en los diferentes ámbitos de la vida cotidiana, ya que los colores pueden desempeñar un papel considerable en nuestras vidas". (91)

De manera resumida a continuación se presentan los caracteres que Dérivé destaca de algunos colores:

Rojos.- color cálido por excelencia. Es dinámico, brutal, exalta hasta el enervamiento. Color frecuentemente preferido por los niños. Delicado de manejar. es el color más sobresaliente.

Naranja.- también muy cálido, pero menos brutal; muy vivo. Es un color fisiológicamente activo y capaz de facilitar la digestión.

---

(90) Ibid., p. 109.

(91) Ib., p. 90.

Amarillo.- luminoso y su sensación cambiará en la medida en que tienda del amarillo oro hacia el amarillo verdoso y pálido.

Verde.- dentro de los matices el verde vivo es esencialmente equilibrante del sistema nervioso.

Azul.- color frío por excelencia y es también el color huidizo. El azul es tranquilo, reposante, incluso un poco soporífero, su visión generalizada produce una sensación de frescura. Un local pintado de azul evoca el espacio, el mar parece agrandado.

Violeta.- cuando se encuentra puro es un color frío. No obstante, en las pinturas o textiles, en las flores o elementos de decoración que se dicen violetas, son en realidad mezclas de violeta y rojo, o de azul y rojo; es decir, que son púrpuras, los cuales actúan diferentemente.

A pesar de lo antes expuesto, las autoras de esta investigación suponemos que los colores pueden simbolizar diferentes cosas, según la cultura de cada pueblo. Por ejemplo, en algunos países occidentales el negro es un símbolo religioso de luto; mientras que en otros países este hecho se representa con el blanco. Es decir, que el análisis de la percepción psicológica de los colores también dependerá del contexto cultural donde se analice.

Una vez explicado lo que algunos autores proponen acerca del análisis del color, continuaremos exponiendo los puntos que señala Lazotti como parte de las estructuras del lenguaje visual.

La luz es otro elemento constitutivo de la composición.- crea sombras, hace resaltar colores, evidencia las dimensiones de las figuras en el espacio, es decir, su volumen.

En el lenguaje visual la luz puede utilizarse para expresar sentimientos y emociones, para crear una atmósfera poética y para distinguir los diferentes aspectos de los que se quiere presentar.

Por ejemplo, la fotografía, es una técnica expresiva donde la luz asume un valor semántico fundamental, se utiliza para expresar impresión de quietud o de dramatismo, o bien, una atmósfera poética; para evidenciar el espacio o la profundidad (92).

---

(92) Lazotti, op. cit., p. 75.

Respecto al peso y al equilibrio, según la física (93); el equilibrio es la condición de un cuerpo en el que las fuerzas que actúan sobre él se compensan.

En una composición visual, el equilibrio se obtiene cuando todos los elementos estructurales se determinan recíprocamente; en otras palabras, cuando cada uno es necesario al otro, de modo que ningún cambio es admisible sin alterar el significado de la composición.

El peso, es un factor que más contribuye al equilibrio de la composición visual y se determina por la profundidad espacial o por la posición de los elementos más importantes o perceptivamente más vistosos, por su forma o por su color.

Así se puede descubrir que los colores claros "pesan" más que los oscuros; que los colores cálidos se ponen a la tensión de forma más inmediata que los fríos. Verán que los objetos colocados en la parte más alta tienen mayor peso, así como los de tamaño mayor a los más aislados. Llegarán también a percibir que las composiciones con el peso en el centro o en la parte baja o distribuida, son estables.

Para captar el peso de una composición estamos siempre condicionados por nuestra experiencia.

El ritmo es otro elemento que caracteriza a menudo las obras visuales. El ritmo se consigue a través de las repeticiones regulares de línea, formas o colores. Puede ser constante, alternado, acelerado, según el tamaño de los elementos que suceden o debido a la amplitud de los intervalos entre un elemento y otro.

La configuración espacial. Todas las estructuras examinadas se relacionan entre sí, por medio de la configuración espacial. Responde a aquellas leyes psicológicas de proximidad y semejanza, buena forma, con lo cual se hace posible que nuestra percepción capte en un patrón visual ciertos elementos y no otros atribuyéndoles un valor significativo.

Estas leyes clarifican como se muestra nuestra percepción; aunque fuertemente condicionada por nuestra experiencia pasada, nuestras motivaciones, nuestras necesidades y por la cultura en que vivimos.

La composición. Todos los elementos antes mencionados facilitan la comprensión del concepto de composición visual. Cuando se haya comprendido el valor semántico de la estructura de la composición, tanto abstracta como figurativa.

---

(93) Ibid., p. 100.

Por último, Lazotti señala que el significado de una obra, naturalmente, no se capta solo a nivel perceptivo-emotivo, puesto que es mucho más amplio, y está relacionado por múltiples factores.

Toda obra visual es de hecho una expresión de una elección ideológica individual y de la sociedad, es una manifestación de su época y de cultura; es decir, de una situación histórica, geográfica y social en la que nace, y que hay que tener en cuenta para su análisis semántico.

### 3.3.2.2 Algunas reflexiones sobre el Análisis de la Tipografía.

En este apartado presentamos de manera general los conceptos, propuestos por Prampolini Rodríguez (94) quien hace una reseña sobre las investigaciones realizadas por Hebert Bayer\*, acerca de los estudios tipográficos. El problema más importante que se propuso Bayer, manifiesta la autora, como maestro y tipógrafo, fue la investigación, ya que con el nacimiento de la imprenta, el goce del carácter específico de la letra perdió importancia ante los nuevos requerimientos para simplificar el proceso de impresión, por lo cual las nuevas publicaciones redujeron la tipografía a la monotonía del negro, gris y blanco.

Si bien existían en el comercio (1926) muchos tipos de letras, la creación de ellos obedecían más a los intereses comerciales de la casa encargada de la distribución, que a un estudio reflexivo de la necesidad de su empleo, al buscar la esencia de la letra. En este sentido, Bayer emprendió la tarea de diseñar un "tipo universal" con miras a resolver el problema de la comunicación.

El alfabeto debe corresponder afirmaba a la característica más importante que es la sintetización de la estructura misma de la letra, ya que la lectura inmediata depende de la simplicidad formal. Entre más simple sea la apariencia óptica, más fácil es su comprensión. Para lograrlo, el elemento geométrico resulta el más adecuado.

-----

(94) Rodríguez, Prampolini, Un Concepto Total.

\* Bayer fue uno de los artistas que más tuvo contacto con la Escuela Bauhaus y "la creación para él, no ha dejado nunca de ser un apasionado laboratorio y los resultados tienen siempre un fondo didáctico, nunca obvio, pero en el cual se percibe la verdadera enseñanza: la Comunicación. Bayer regresa a Alemania y en 1925 forma parte del Colegio de profesores con el taller de imprenta bajo su cargo; y los cursos que dejaron mayor huella fueron los de tipografía.

Basado en el principio mecánico de la supresión de cualquier rasgo o línea personal que recuerde la caligrafía a mano. De igual modo Bayer regresa a la idea de los antiguos alfabetos, donde no existían mayúsculas y minúsculas, sino solamente un solo abecedario. No existiendo más que un sonido, no hay razón para duplicarlo.

Más tarde, entre los años 1958 y 60's produce el segundo alfabeto denominado Básico. "Mis motivos en favor de este alfabeto descansan en el campo de la función más que el de la estética, con la esperanza de que esto pueda señalar hacia un desarrollo en el futuro".

Lo expuesto por Bayer sobre el diseño de ese alfabeto se reduce a seis puntos: 1) que mientras el diseño de los símbolos sea más simple, al ojo y al cerebro humano se le facilitará la lectura; 2) si las letras individuales son similares entre sí y por su diseño la armonía contiene poco contraste, la percepción será lenta. Mientras más distinta sea la forma de cada letra más claramente se leera; si esto se multiplica en palabras y en frases, éstas también tendrán un carácter y un delineamiento más distintivo y serán, por consiguiente, leídas con mayor facilidad; 3) este alfabeto está diseñado con letras de rasgos ascendentes para aumentar la diferencia en el contorno superior, con el fin de evitar ilusiones de óptica; 4) el diseño es angular y agresivo en vez de suave y redondeado para el propósito de la activación óptica, y 5) aunque el alfabeto básico es de diseño geométrico, se le pueden hacer variaciones libremente, siempre y cuando se observen los principios básicos.

Bayer también propone la implantación de un alfabeto optofonético, "ya que la lógica demuestra la falta de sentido en el uso de dos alfabetos (mayúsculas y minúsculas)". Para ello propone los siguientes puntos:

- 1.- Usar solamente un alfabeto; eliminar las mayúsculas.
- 2.- Simplificar el diseño de los símbolos alfabéticos, sin hacerlos perder su identidad.

- 3.- Eliminar las letras dobles\* y utilizar un símbolo para un sonido que se exprese con dos o más letras; omitir las letras que representan sonidos no pronunciados en el habla.
- 4.- Utilizar variaciones de los símbolos básicos de las letras para expresar los diferentes valores sonoros de un símbolo.
- 5.- Agregar símbolos adicionales para expresar sutilezas de sonido.
- 6.- Añadir nuevos símbolos para grupos de sonidos, terminaciones y sílabas (ed, en, ing, etc.)

Concretamente, lo que propone Bayer es reemplazar los símbolos de sonidos por símbolos de palabras, con el propósito de facilitar la lectura: "aun cuando nunca podamos escribir tan rápidamente como pensamos, nuestra velocidad en el habla puede ser igualada por la velocidad de nuestra escritura", y añade, "... las posibilidades para la adopción oficial de un alfabeto nuevo son remotas. ..esto, sin embargo, es una actitud negativa puesto que no podemos poner freno a la extensión de la comunicación, solamente podemos mejorar sus métodos".

Prampolini Rodríguez señala que Bayer no sólo se concretó al estudio de la letra, sino también a la colocación de los tipos. Introdujo algunas modificaciones para simplificar y facilitar la lectura de un texto impreso. Por ejemplo, una línea escrita muy larga, es decir, que abarque la longitud del libro de un margen a otro, es más difícil de leer que si es corta; por tanto, el tipo de la impresión que sugiere es a base de columnas cortas, en las cuales el lector se pierde con menos frecuencia.

La línea final de la derecha, que en los libros comunes es paralela a la izquierda, la hace flexible para impedir la ruptura de las palabras y la separación en sílabas con guión de un renglón a otro. En otros términos, cada columna impresa formará en el lado izquierdo una recta vertical, mientras que en el derecho fluctuará en ondulaciones más o menos controladas por el impresor para nunca exceder el borde imaginario. La falta de costumbre de leer un tipo de libro impreso de esta manera, hace que las páginas de las columnas parezcan flotar y carezcan de rigidez a la que el ojo está habituado.

---

\* Cabe hacer notar que los estudios de Bayer se realizaron fundamentalmente para el idioma inglés, no obstante se le incluye en esta investigación con el fin de retornar sus conceptos más que sus ejemplos.

Lo anterior que parece un inconveniente se supera con estas ventajas: el linotipista tradicional se ve forzado muchas veces a ampliar o comprimir una palabra o un espacio en blanco para dar a la columna la extensión requerida, con lo cual se produce, a veces, un énfasis en las palabras que no tienen porque aparecer subrayadas.

Con el método de Bayer es posible controlar el sentido de una frase con mayores posibilidades de las que ofrece la utilización de cantos paralelos en la impresión de un texto.

Para terminar lo expuesto sobre tipografía hay que anotar lo expresado por Bayer: "No sé de ningún método por medio del cual se pueda medir la absoluta legibilidad de los alfabetos (aunque se me ha asegurado recientemente que tendremos maquinas que serán capaces de hacerlo). La legibilidad de un tipo ha estado siempre relacionada con la legibilidad de otro tipo. A lo que se está acostumbrando siempre es más fácil de leer que a lo que no se está acostumbrado, aunque el alfabeto desconocido pueda a todas luces ser muchas veces más fácil de comprender. No conozco ninguna investigación con analfabetos sobre legibilidad". (95)

---

(95) Idem., p. 34

### 3.3.2.3 Análisis de calidad fotográfica.

Esta prueba fue realizada por Sergio Moreno Sotelo, especialista en audiovisuales, quien considero cinco elementos esenciales para analizar la calidad fotográfica, y que son: nitidez, iluminación, simplicidad, contraste y composición.

Moreno Sotelo considera a la nitidez (96) como la precisión con que está definida la imagen fotográfica del sujeto o motivo de interés. Por lo que toca a la iluminación, señala que está compuesta por dos elementos; la exposición y calidad de luz. La primera se refiere a la cantidad de luz que llega a la película cuando se toma la fotografía; si ésta es insuficiente, entonces la fotografía queda subexpuesta u oscura; en cambio, si la luz que llega a la película es excesiva, la gráfica queda sobreexpuesta, es decir, muy clara.

Por lo que toca a la calidad de la luz, el segundo componente de la iluminación, apunta que cuando se utiliza acertadamente pueden percibir volúmenes y texturas.

En cuanto a simplicidad, Moreno Sotelo asegura que se logra cuando el fotógrafo incluye sólo los elementos necesarios, "de lo contrario se provoca distracción y confusión lo que distorsiona el mensaje".

En lo referente al contraste, el autor señala que éste se logra entre los tonos del sujeto y del fondo, o entre las partes iluminadas y las sombreadas del mismo sujeto, con lo que se puede destacar su forma y darle importancia.

Y, por último, la composición la define como la disposición o arreglo del sujeto principal y de todos los elementos que aparecen dentro del marco fotográfico. "Cuando los aspectos técnicos de la fotografía están bien resueltos, la composición influye en el grado de atención que le preste el observador e incluso puede transmitirse una idea o un mensaje".

Es importante destacar que el autor señala que una fotografía se determina con buena calidad cuando se usan correctamente los elementos antes mencionados, es decir si falta alguno, la gráfica pierde este nivel. En otras palabras, si una fotografía observa buena nitidez, iluminación, simplicidad y contraste, pero una mala composición, no cumple con los requisitos de una buena calidad. (97)

---

(96) Moreno Sotelo, Sergio, Op.cit., pp. 20.

(97) Idem.

De esta manera, encontramos que en los 17 folletos se analizaron las 81 fotografías de los interiores. De ellas, como se puede observar en el cuadro, aproximadamente el 28% tuvo buena nitidez; el 48, regular; y el 23% mala. En iluminación el 52%, buena; el 41, regular; y el 7% mala. Por lo que toca a simplicidad los porcentajes se presentaron así: 48 buena, 30 regular y 22 mala. En contraste 53% fueron buenas; 26, regular; y 21%, malas. Y, finalmente, en composición, los porcentajes fueron los siguientes: 23% buenas, 43 regulares y 33 malas.

CUADRO No. 15 Calificación de la Calidad Fotográfica de los interiores (porcentajes)

<u>Elementos</u>	<u>Calificación</u>		
	Buena	Regular	Mala
nitidez	28.39	23.45	48.14
iluminación	51.85	7.40	40.74
simplicidad	48.14	22.22	29.62
contraste	53.08	20.98	25.92
composición	23.45	33.33	43.20

De manera específica se tiene que únicamente tres fotografías (aproximadamente el 3.7%) de 81, obtuvieron una buena calidad fotográfica.

Por lo que toca al análisis de las fotografías de la portada, se encontró que de un total del 19, el 74% fueron buenas; el 21, regulares; y el 5.3, malas, en cuanto a nitidez.

En iluminación los porcentajes fueron así: casi 90% buenas; 10, regular; y no hubo malas. En simplicidad hubo un 74% consideradas buenas; 21 regulares y 5% malas. Para contraste las calificaciones se presentaron así: 63% buenas; 37, regular; y no hubo malas. Por último, en composición 53%, buenas; 37 regulares y 10% malas.

Como se puede apreciar la calidad fue mejor en la portada que en los interiores y esto también es notable, ya que de las 19 gráficas, siete ( 42% ) presentaron una buena calidad fotográfica.

CUADRO No. 16 Calificación de la calidad fotográfica de las portadas (porcentajes)

ELEMENTOS	CALIFICACION		
	Bueno	Regular	Malo
nitidez	73.7	21.0	5.3
iluminación	89.5	10.5	0.0
simplicidad	73.64	21.0	5.36
contraste	63.2	36.8	0.0
composición	52.6	37.0	10.4

De forma general podemos resumir que la calidad fotográfica, tanto de interiores como de portada, carecen de una buena calidad fotográfica, debido a que no cumplen con los requisitos técnicos esenciales.

### 3.4 Prueba piloto del Valle de Huamantla.

Como se explicó en el capítulo referente a objetivos, esta sección tiene el propósito de complementar en la práctica el análisis de legibilidad, ya que se consideró importante aplicar esta prueba piloto acerca del segundo nivel de comprensión, y así tener una visión más amplia y profunda del problema.

Aunado a lo anterior, es necesario resaltar que el mencionado estudio de campo se considera como un primer avance, por lo que se tiene conciencia de que este apartado es una herramienta susceptible a mejorar, sobre todo porque existen pocos antecedentes en torno a la legibilidad que pudieran servir de referencia.

Sin embargo, creemos que esta parte de estudio abarca diversos aspectos fundamentales en el análisis de mensajes escritos que podrían servir para futuras investigaciones.

#### 3.4.1 Entorno Geográfico.

El trabajo de campo se desarrolló en el Valle de Huamantla, Tlaxcala, debido a la siguiente consideración: los grupos de campesinos de esa región fueron en cuanto a sus niveles socio-económicos, caracterizados por investigadores del campo agrícola experimental del Valle de México (CAEVAMEX) \* perteneciente al INIA. Ello representó una ventaja, dado que la muestra usada por dichos investigadores sirvió como punto de partida para este análisis.

---

(98) Sahagún C.S. y Méndez A.A. El marco de referencia para la investigación agrícola en el distrito de temporal de Huamantla. Tlax. y en Méndez A. Adalberto, et. al., Factores socio-económicos relacionados con la adopción de la tecnología agrícola.

De acuerdo con la división de la entonces Dirección General de Unidades y Distritos de Temporal \* -Institución dependiente de la SARH- la región de estudio queda comprendida dentro del distrito de temporal No. 2 que corresponde al Estado de Tlaxcala.

La región se localiza al este de dicho estado, al occidente limita con la sierra de Tlaxco, al sureste con la sierra de la Malinche, y al norte, oriente y sur con los límites estatales de Puebla. La superficie aproximada que comprende es de un mil 162 kms cuadrados, lo que representa el 29.7% de la superficie total del Estado. Los municipios que abarca son: Alzayanca, Coaxomulco, Cuapiaxtla, El Carmen, Huamantla, Intero, Terranate, Tecotlán, Trinidad Sánchez, Tzompantepec y Xalostoc. De la superficie total censada en el distrito, el 68% corresponde a superficie agrícola laborable, y el resto a tierra no productiva, así como bosques y pastizales.

Del estudio del CAEVAMEX, se tomaron como los municipios más importantes del Valle de Huamantla, los siguientes: Huamantla, Cuapiaxtla, Tecotlán y Xalostoc. Del municipio de Huamantla se eligieron los ejidos de San Luis Huamantla, El Carmen Xalpatlahuaya, Hermenegildo Galeana y Lazaro Cardenas; del municipio de Cuapiaxtla y Manuel Avila Camacho; del municipio de Xalostoc el ejido de San Cosme Xalostoc. En suma, se tomaron cuatro municipios y ocho ejidos para conformar la muestra del estudio.

El Valle de Huamantla tiene alturas que oscilan entre los dos mil 230 y tres mil 190 m.s.n.m.. La topografía esta compuesta en su mayor parte por lugares planos: valles y algunas laderas de cerros (lomerios). El clima es templado frío y la temperatura media es de 16 grados centígrados. Se clasifica como sub-húmedo con lluvias de verano.

La precipitación es baja y mal distribuida: 600 mm anuales. Las heladas y las granizadas son factores adversos al desarrollo de la agricultura. Se estima que cada año hay 80 heladas en promedio, que en ocasiones pueden causar la pérdida de las cosechas, como sucedió en este año. Los suelos de la región son pobres. El 80% son arenosos y presentan deficiencias en nitrógeno y fósforo. La actividad predominante es la agricultura, la cual se realiza aproximadamente en un 95% bajo condiciones de temporal.

---

\* Como ya se informó a partir de 1985, hubo una reconstrucción en la SARH, y estos pasan a ser Distritos de Desarrollo Rural; no obstante se respeta dicha nomenclatura, dado que la mencionada encuesta fue aplicada en 1984.

### 3.4.2 Entorno Socio-económico.

**Población.**- De acuerdo con el censo de 1980, la población total del distrito era de 106 mil 912 habitantes, lo que representa el 19.2% del total estatal (556 mil 597), del cual la población económicamente activa (PEA) está conformada por 35 mil 885 personas, que representan el 20.5% del total del estado.

**Actividades económicas.**- Acerca de este rubro, la actividad económica predominante en esta región está constituida por la agricultura, la que se realiza en aproximadamente el 95% en condiciones de temporal.

Los principales cultivos son el maíz y la cebada, de ellos se cultivan alrededor de 57 mil y 8 mil 500 hectáreas, respectivamente. En menor escala se cultiva haba, alfalfa, frijol, papa y maguey, entre otros. La ganadería, silvicultura y avicultura, son actividades poco explotadas, en cuanto a la primera, está constituida en su mayor parte por la producción porcina y ganado vacuno.

Por lo que toca a la actividad forestal, ésta reviste una gran importancia para los habitantes de la región; sin embargo, la explotación irracional que se hace de ella ha ocasionado fuertes problemas de erosión, ya que actualmente no sólo se explota la madera para su venta, sino que también para la producción de leña y carbón.

Recientemente, debido a la dificultad de la explotación agrícola, se ha dado un gran impulso a la actividad industrial de manera que esta influencia se presenta desde Apizaco hasta Huamantla, y que beneficia a varios municipios del distrito.

Del mismo modo, la actividad comercial que se realiza en estos centros, constituye otra fuente de ingresos para las familias de la zona.

**Educación.**- La población de este lugar presenta un bajo nivel educativo, ya que en 1980 los analfabetos constituían el 22.95% del total de la población del estado. El promedio de años cursados por los habitantes en edad escolar es cercana a los dos años y medio.

**Salud.**- De acuerdo con un reporte de la Secretaría de Salubridad y Asistencia (S.S.A.), en 1976 los centros y casas de salud existentes sumaban 16, resultando insuficientes para dar asistencia a la población.

**Vivienda.**- El número aproximado de viviendas era según el censo de 1980, de 16 mil 978, de las cuales son propias el 83.03% y el 16.7% rentadas.

La mayoría de la población no cuenta con servicios de vivienda adecuados, ya que el 53.2% utiliza leña para cocinar; gas el 36.75%; petróleo, 9.86% y solo el 0.17% cuenta con electricidad. El 14.5% tiene baño con agua corriente; y el 7.8% tiene baño, pero sin agua, por lógica, el resto no posee baño.

El 71.9% del total de las viviendas tienen agua entubada y el 76.29% electricidad.

Es de dominio común que el estado de Tlaxcala es uno de los más pobres de la República Mexicana, y los datos sobresalientes en la región de referencia ponen de manifiesto esta situación, puesto que únicamente el 27.9% de la población consume leche o carne.

**Ingresos.**— Según lo señala el censo de 1980, el 43.97% de la población económicamente activa (PEA), no recibía ingresos; el 18.55% obtenía entre 590 y un máximo de un mil 970 pesos al mes, mientras que el 10.54% percibía hasta seis mil y el 0.7% desde seis mil 611 hasta 22 mil 170 pesos mensuales, posiblemente estos ingresos se hayan incrementado en lo nominal; no obstante, la inflación debe haber disminuido el ingreso real de esta población en la actualidad.

**Tenencia de la tierra.**— En 1970 se reportó que el 60% de la superficie es mucho mayor debido a las inversiones y expropiaciones de algunas haciendas que se realizaron en 1975.

En cuanto al tamaño medio de las parcelas, este oscila entre cuatro y cinco hectáreas, en el caso de los ejidos; por su parte del total de las unidades de producción privada, aproximadamente el 85% corresponden a superficies menores de cinco hectáreas.

**Empleo y migración.**— La cercanía con la ciudad de México y su zona metropolitana, así como con las ciudades Puebla y Toluca, representan opciones de empleo para los habitantes del lugar, quienes emigran en épocas en que el trabajo agrícola requiere menos fuerza de trabajo.

Es importante apuntar que existe una tendencia marcada en cuanto a que la agricultura es desarrollada básicamente por personas mayores; en tanto que la población joven tiene preferencia por emplearse en las ciudades antes mencionadas.

**Infraestructura.**— Debido a la pequeñez del estado de Tlaxcala, y a que su tránsito es paso obligado para tres de las ciudades más importantes que son Puebla, Veracruz y México, la región se encuentra en buenas condiciones de comunicación. La carretera más importante es el tramo México-Veracruz, aunque existen otras como Xalostoc-Terreñate, y la que comunica el estado de Puebla; además se cuenta con caminos de terracería y herradura.

La región tiene también 85 kilómetros de vía férrea, que la atraviesa de Oeste a Este, y se puede asegurar que difícilmente alguna comunidad se encuentre a más de dos horas de algún centro urbano.

### 3.4.3 Descripción de la Experiencia.

En cuanto a las hipótesis que se manejaron para el trabajo de campo se encuentran las siguientes:

- 1.- "Un mensaje técnico agrícola que se encuentra estructurado incorrectamente desde el punto de vista lingüístico y morfológico es muy difícil de leer y comprender para el productor agrícola que habita en las zonas marginadas".
- 2.- "A mayor nivel de escolaridad, contacto con los medios de comunicación colectiva y con las personas que proporcionan asistencia técnica, así como las experiencias previas con la tecnología y las publicaciones institucionales, los productores agrícolas estarán en mayores posibilidades de entender los mensajes agrícolas".
- 3.- "A menor edad, mayor movilidad geográfica, y contacto con otros grupos sociales, habrá mayores probabilidades de que los mensajes con recomendaciones agrícolas sean comprendidos por los campesinos".

Como ya se dijo en el apartado sobre metodología, en una primera instancia se determinó el grado de legibilidad de los 17 folletos, de los cuales el de maíz y cebada (folletos No. 14 y No. 6, respectivamente) sujetos también al análisis, se escogieron para ser utilizados en la prueba empírica de comprensión.

En este sentido el trabajo de campo incluyó una serie de variables que se creyó complementaban el trabajo de gabinete. Dichos factores son los de carácter socio-cultural, psicológico, ambiental y fisiológico.

Es necesario hacer notar que de las últimas tres variables no se presentan evaluaciones debido a que se consideran valoraciones subjetivas difícilmente medibles por una encuesta; sin embargo, se cree importante realizar investigaciones más profundas que permitan precisar los datos obtenidos. Es así que sólo se presentan en este estudio algunas variables socio-culturales.

Como variables dependientes, en todos los casos se usaron los grados de legibilidad y comprensión de los folletos con recomendaciones agrícolas, y como variables independientes se tomaron en cuenta las siguientes:

- 1.- Estructura sintáctica y presentación física del texto.
- 2.- Nivel de escolaridad.
- 3.- Contacto con medios de información colectiva.
- 4.- Contacto con extensionistas y agentes de cambio.
- 5.- Experiencias previas con los folletos del INIA.
- 6.- Edad.
- 7.- Grado de escolaridad
- 8.- Movilidad Geográfica.

**Muestreo.** - La muestra se escogió con base en los productores y ejidos seleccionados por Sahagún y Méndez, como ya se indicó.

Hay sin embargo, dos diferencias: 1) se descartaron aquellos agricultores que no sabían leer, dado que la finalidad fue precisamente medir la legibilidad de textos; 2) además de los productores de maíz, considerados por los investigadores del CAEVEMEX, se tomaron los productores de cebada.

A los dos folletos seleccionados se les aplicó la técnica como se encuentra registrado en el capítulo de Metodología y se determinó la muestra que debería ser leída entre los productores agrícolas. En ambos folletos se encontraron 24 párrafos de aproximadamente 100 palabras cada uno. Por publicación se seleccionaron para su análisis seis párrafos al azar; es oportuno puntualizar que los párrafos se determinaron de acuerdo con los capítulos generales del folleto; es decir, introducción, preparación del terreno, variedades, épocas de siembra, fertilización, etc.

Con los resultados del análisis lingüístico se formularon las preguntas del cuestionario, el cual se aplicó, posteriormente entre 81 productores agrícolas del valle de Huamantla (muestra total).

El análisis lingüístico permitió seleccionar también una serie de palabras y expresiones encontradas en ambos folletos que se pensó serían difíciles de comprender entre los encuestados. A continuación se indican algunos ejemplos:

#### FOLLETO DE MAIZ

##### PALABRAS

Geninar  
Híbrido  
P.H.  
Deodorizado  
Extensionistas

##### EXRESIONES

Variiedad sintética.  
Alto potencial de rendimiento  
Insumos Agrícolas  
Larvas de diabrótica.  
Sanidad vegetal.

#### FOLLETO DE MAIZ

##### PALABRAS

Factible  
Nutrimiento  
Precoces  
Inmediaciones  
Factores

##### EXRESIONES

Condiciones climatológicas.  
Reducido espesor.  
Madurez fisiológica.  
Drenaje restringido.  
Suelos de origen lacustre.

### 3.4.4 Resultados de la Encuesta de Comprensión.

De la información obtenida en el trabajo de campo, a continuación se presentan diversos datos que han sido sistematizados de manera resumida, en graficas que abarcan los aspectos de: 1) comprensión del contenido en los folletos de maiz y cebada, 2) de palabras y 3) de frases.

En el caso de las dos últimas, el trabajo estadístico consistió en dividir en Rangos promedio; de tal manera que permitiera aglutinar en tres grandes grupos las tendencias más importantes, de acuerdo con el grado de comprensión y la relación entre las diferentes variables medidas.

De este modo, en el primer Rango se agruparon a las personas que entendieron del 0 al 33% del total de las palabras y frases que se incluían en el cuestionario. Igualmente, en el segundo Rango se concentraron aquellos entrevistados con una comprensión desde el 34 hasta el 66%. Y, por último, el tercer Rango reunió a los individuos que contaban del 67 al 100% de comprensión, y que se asume debería ser el nivel óptimo.

Por lo que toca a la evaluación de la comprensión del contenido, el procedimiento para graficar los datos fue diferente, ya que se registraron frecuencias de las respuestas negativas y positivas, y sus respectivos cruces de variables.

En otro orden, no obstante la especificación efectuada en el capítulo de Metodología, acerca de la carencia de criterios adecuados para el "análisis morfológico", en esta parte se expone, mediante graficas, la indagación concerniente a la presentación impresa, la cual se estimó podría servir como punto de partida para próximas pesquisas.

Asimismo, se muestran las frecuencias obtenidas en la comprensión de un cuadro, utilizado dentro del folleto de maiz, que tiene la finalidad de explicar al agricultor como debe efectuar la selección de semilla.

Se especifica que con el objetivo de facilitar el análisis comparativo, éste se realizó con números relativos, a pesar de que en las gráficas aparecen números absolutos.

### Comprensión de palabras en el Folleto de Cebada.

Como se observa en la Gráfica No.3, el análisis estadístico muestra que sólo existieron alrededor del 6% de entrevistados que entendieron hasta el 33% del contenido de la publicación. De las personas aglutinadas dentro de este Rango 1 (nivel de comprensión del 0 al 33%), el 50% tenía movilidad geográfica, escuchaban radio, tenían contacto con técnicos y estaban entre los 15 y los 35 años de edad.

El 100% de los encuestados, incluidos en este mismo Rango, no tenían conocimientos de los folletos, no leían el periódico y no veían la televisión; además, su nivel de escolaridad era superior al 4o. de primaria.

En cuanto al Rango 2, que representa el 57% del total (personas que entendieron del 34 al 66%) hubo un porcentaje de 90% que tenían movilidad geográfica, alrededor del 80% oían radio y el 74 y 63% veían televisión y leían periódico, respectivamente. Es notorio que en este caso las variables acerca del contacto con los técnicos, el conocimiento de los folletos, la edad y escolaridad presentan un porcentaje menor al 50%. Específicamente en edad, las personas con más de 35 años tuvieron un mayor nivel de comprensión.

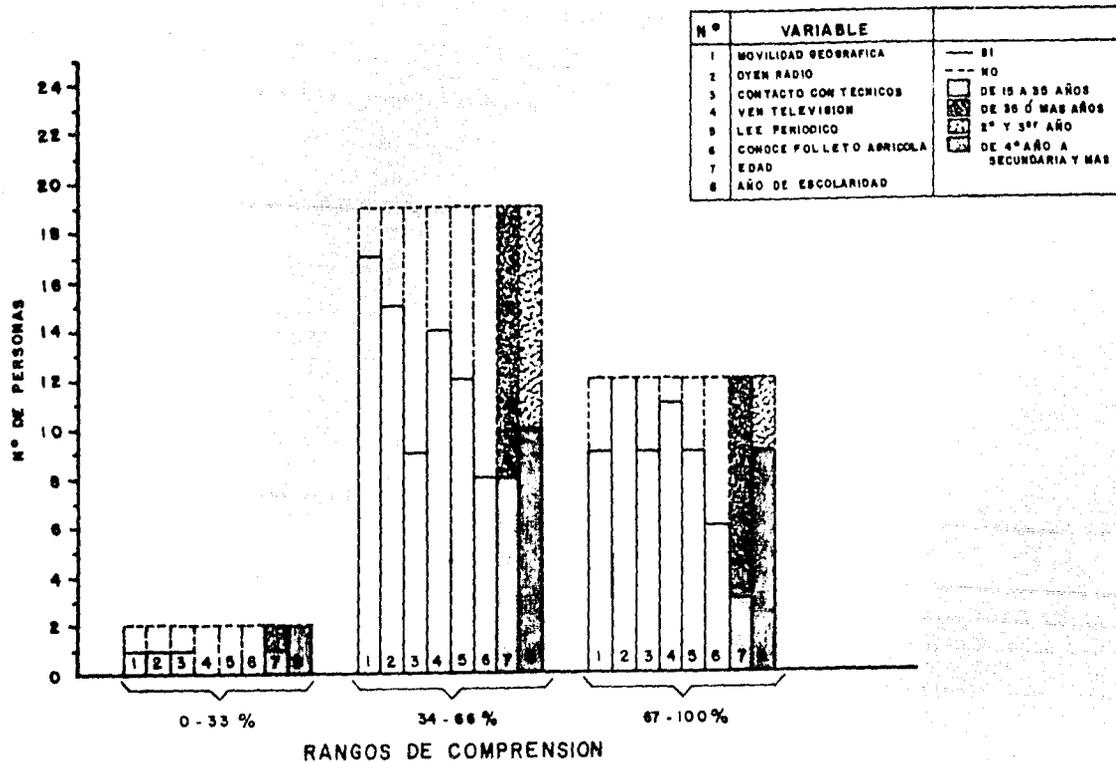
En el Rango 3, conformado por los individuos que comprendieron del 67 al 100%, y que a su vez representan el 37% del total de los encuestados, muestran significancia en las variables 2 y 4; es decir, el 100% escuchaba radio y aproximadamente el 91% veía televisión, en ese orden; el 75% tenía movilidad geográfica, contacto con técnicos, leía periódico, contaban con más de 35 años y tenían más del 4o. año de primaria; y el 50% conocía el folleto.

### Comprensión de frases en el Folleto de Cebada.

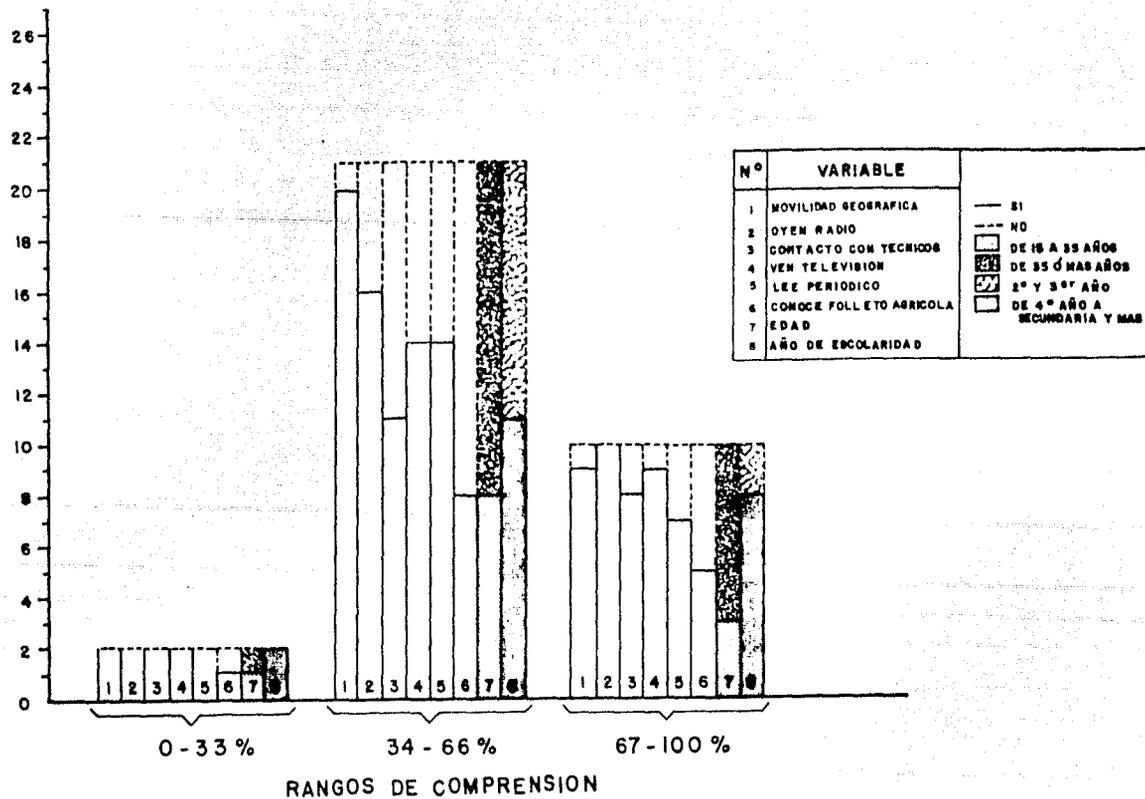
La Gráfica No. 4 muestra que en el Rango 1 se ubicaron aproximadamente el 6% del total de los encuestados; de los cuales el 100% no tenían movilidad geográfica, ni contacto con técnicos, como tampoco leía periódico. Asimismo escuchaban radio, veían la televisión y tenían más del 4o. de primaria el 100%; por lo que toca a los folletos solamente el 50% tenía un conocimiento previo de ellos; además el 50% contaba entre 15 y 35 años.

El Rango 2, que abarca el 64% del total de personas, el 95% de ellos tenían movilidad geográfica; el 76% oían la radio; el 66% veían la televisión y leían el periódico; un poco más del 50% tenía contacto con los técnicos y contaba con más del 4o. de primaria, el 62% no conocía los folletos; y, por último, la misma proporción tenían más de 35 años.

GRAFICA N.º 3 FOLLETO DE CEBADA: COMPRENSION DE PALABRAS POR VARIABLES SELECCIONADAS



GRAFICA N.º 4 FOLLETO DE CEBADA: COMPRENSION DE FRASES POR VARIABLES SELECCIONADAS



En el Rango 3, donde se aglutinan el 30% del total, los datos muestran lo siguiente: el 100% escuchaba radio, el 90% tenía movilidad geográfica y veían la televisión; el 80% tenía contacto con los técnicos y un nivel de escolaridad mayor al 4o. de primaria; el 70% leía el periódico, el 60% contaba con más de 35 años; y el 50% conocía los folletos.

#### **Comprensión de palabras en el Folleto de Maíz.**

De acuerdo con la Gráfica No.5, se hace evidente que el Rango 1 ocupa, en relación con el conjunto de los individuos cuestionados, el 29%. De este modo el 78% oía radio; el 71 veía televisión; el 64% tenía entre 15 y 35 años; en cuanto a movilidad geográfica y lectura de periódico, se encontraban el 57 y 50%, respectivamente; el 58% contaba con 2o. y 3o. año de primaria; y el 79% no tenía contacto con los técnicos y no conocía los folletos.

Para el Rango 2, que abarca el 48%, se encontraron los siguientes datos: el 95% escuchaba radio; el 87% veía la televisión; el 78 leía el periódico; el 69 tenía movilidad geográfica; el 53 no tenía contacto con los técnicos y contaba con más de 35 años; el 66% había estudiado el 2o. y 3o. año de primaria; y el 74% no conocían el folleto.

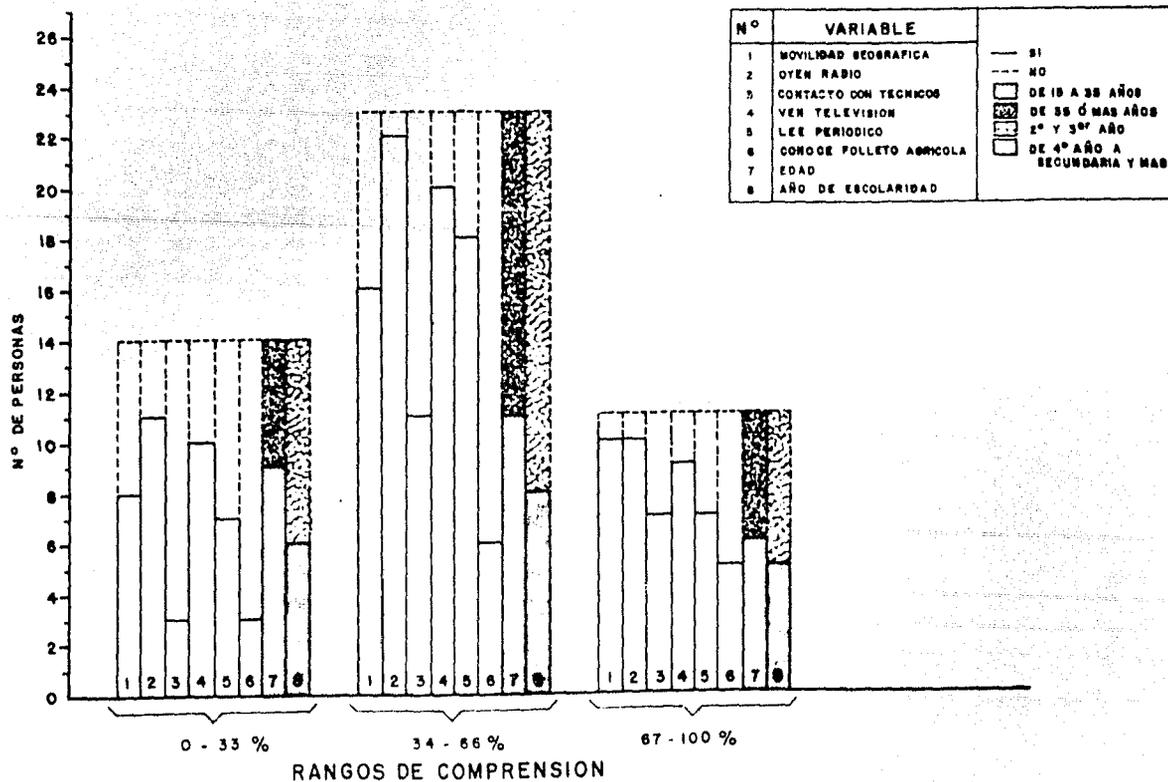
Por lo que toca al Rango 3, en el que confluyen el 23% de los encuestados, el 91% tenía movilidad geográfica y escuchaban la radio; el 87 veía la televisión; el 63 tenía contacto con técnicos y leía el periódico; el 55 no conocía los folletos y tenían hasta el 2o. y 3o. de primaria; y, finalmente, el 54% estaba entre los 15 y 35 años de edad.

#### **Comprensión de Frases en el Folleto de Maíz.**

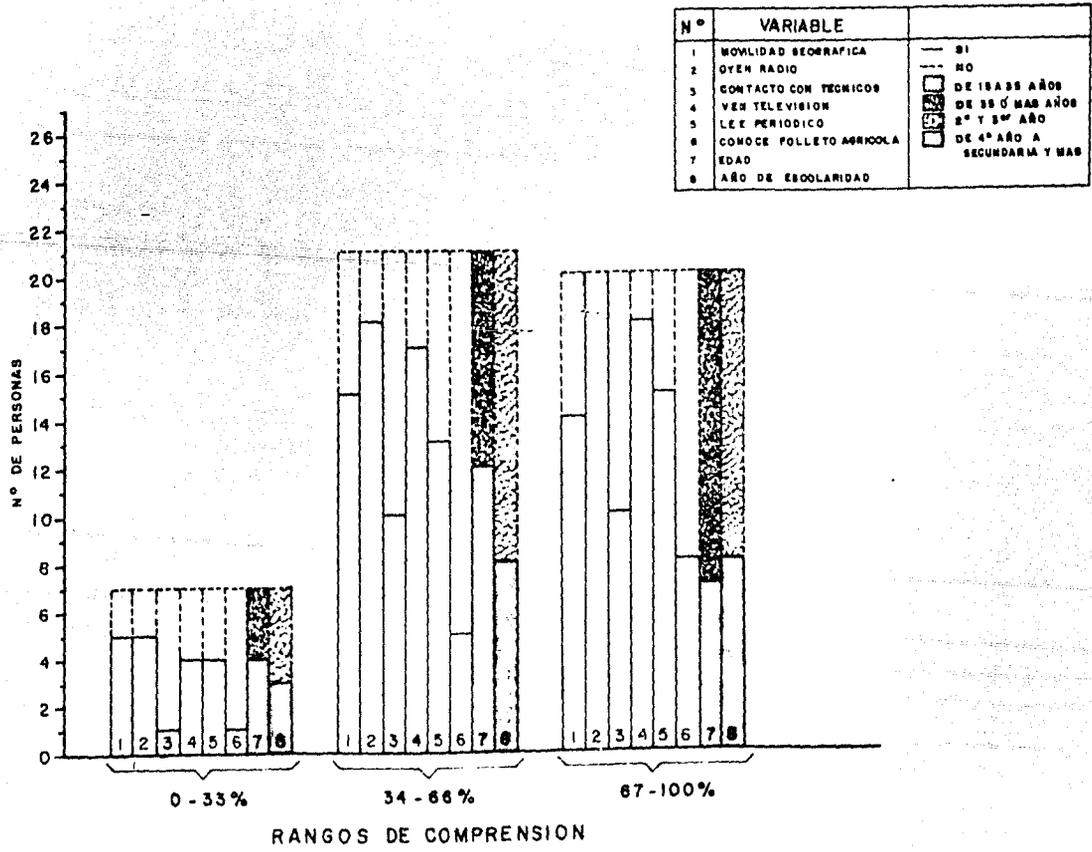
Respecto a la Gráfica No.6, el Rango 1 constituye el 14% del total de entrevistados. En el interior de este bloque el 71% muestra movilidad geográfica y además oían radio; el 86 no tenía contacto con técnicos, ni conocía los folletos; el 57 veía la televisión, leía el periódico y sus edades fluctuaban entre los 15 y 35 años, así como sólo habían estudiado hasta el 2o y 3o año de primaria.

El Rango 2, que aglutina al 44% de los encuestados, presenta los siguientes porcentajes: el 86% escuchaba radio, el 81 % veía la televisión; el 76% no conocía los folletos; el 71% tenía movilidad geográfica; el 62% leía el periódico y contaba con el 2o. y 3o. de primaria; un 57% variaban entre los 15 y 35 años, y el 53% tenía contacto con los técnicos.

GRAFICA N.º 5 FOLLETO DE MAIZ: COMPRENSION DE PALABRAS POR VARIABLES SELECCIONADAS



GRAFICA N.º 6 FOLLETO DE MAIZ: COMPRENSION DE FRASES POR VARIABLES SELECCIONADAS



El Rango 3, que viene a ser el 42% del conjunto, se conforma de este modo: el 100% oía radio; el 90% veía la televisión; el 75% leía el periódico; el 70% tenía movilidad geográfica; el 65% contaba con más de 35 años; el 60% no conocía los folletos y había asistido a la escuela hasta el 2o. y 3o. año de primaria; y no más del 50% tenía contacto con los técnicos.

### Comprensión de Contenido en los Folletos de Maíz y Cebada.

En torno a la información obtenida acerca de la comprensión del contenido, ésta se presenta de manera diferente a la de frases y palabras, dado que el procedimiento para el registro estuvo condicionado por diferentes preguntas para constatar su comprensión, a través de la lectura de los folletos. De tal manera que en la Gráfica No.7 fue factible registrar frecuencias positivas y negativas, sin necesidad de agruparlas en rangos.

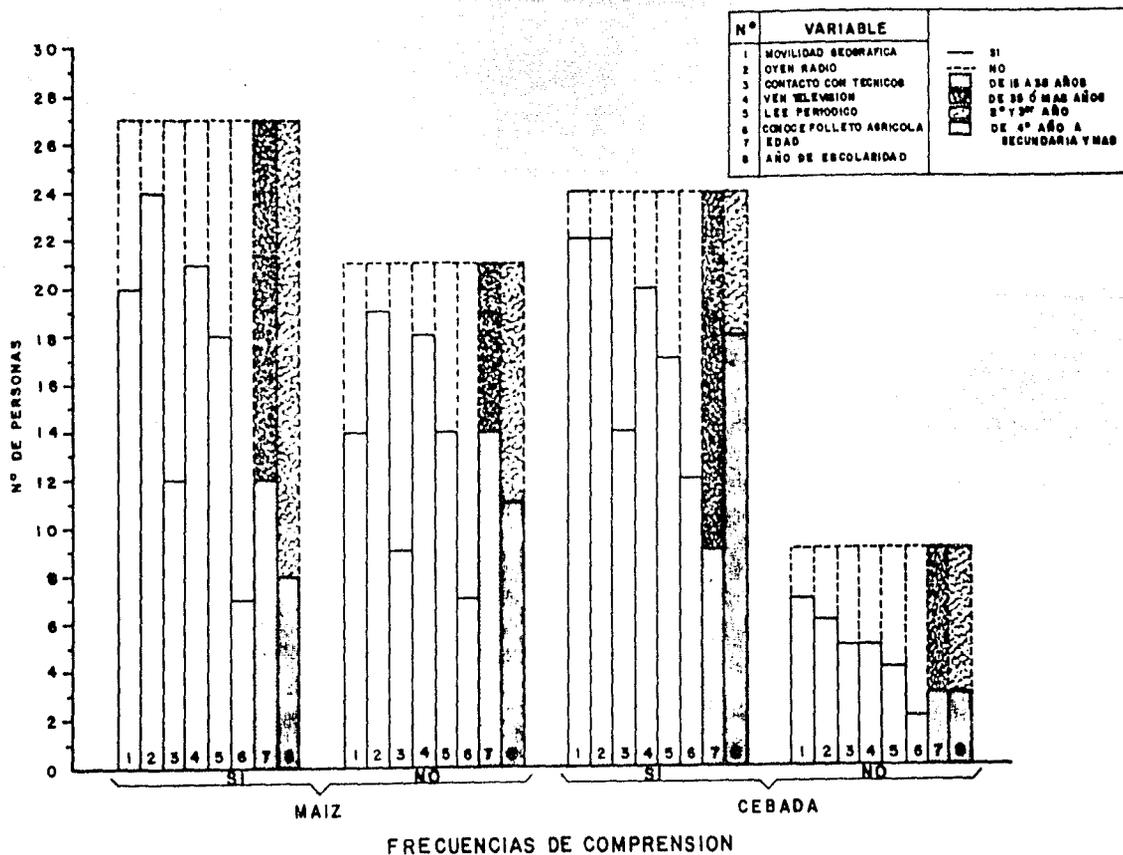
Así, encontramos que del 100% de los entrevistados en maíz, hubo un 56% que sí comprendieron y el 44% restante no; del primer rubro, el 89% escuchaba radio, el 77 veía televisión; el 74% tenía movilidad geográfica y no conocían los folletos; el 71% asistieron a la escuela hasta el 3o. de primaria; el 66% leía el periódico, el 56% tenía contacto con los técnicos y sus edades iban de 35 años a más.

Del segundo bloque, es decir, los que no comprendieron, el 90% oían radio; el 85% veían televisión; el 67 no conocían los folletos; el 66 presentaba movilidad geográfica, leía el periódico, y sus edades variaban entre los 15 y 35 años; el 52% tenía contacto con los técnicos; y su escolaridad era entre 2o. y 3o. de primaria, en un 52%.

Por su parte, del 100% de personas cuestionadas sobre el folleto de Cebada, el 72% comprendieron y el 28% no. En el primer caso, el 91% tenía movilidad geográfica y escuchaba radio; el 82% veía televisión, el 75% lograron estudios del 4o. año de primaria hacia adelante; el 71% leía el periódico y el 63 contaban con más de 35 años; el 58% tenían contacto con los técnicos y aproximadamente la mitad conocían el folleto.

El 28% que no comprendió muestra las siguientes características: no conocían el folleto el 78%; el 77% tenía movilidad geográfica; contaban con más de 35 años y había cursado sólo el segundo y tercero de primaria, el 67%; el 66% escuchaba radio; el 56% no leía el periódico; y el 55% tenía contacto con técnicos y veía la televisión.

GRAFICA No.7 COMPRESION DEL CONTENIDO EN LOS FOLLETOS DE MAIZ Y CEBADA POR VARIABLES SELECCIONADAS



## Opiniones sobre las Publicaciones.

Las Gráficas que se analizan a continuación se refieren a los elementos de la presentación impresa de los folletos ya mencionados. La interpretación se realizó de manera diversa a las anteriores, dado que, como ya se dijo, sólo se registraron frecuencias, sin cruce de variables.

En la Gráfica No. 8 se consignan las opiniones sobre las preferencias y conocimientos sobre algunas figuras y apoyos visuales, que se incluyen en ambas guías, en cuanto a portada.

En torno a las opiniones acerca del color, del total de entrevistados, aproximadamente el 99% los gusto; el 95% consideró que el título estaba claro; el 96% le pareció adecuado el tamaño de la letra; al 91% le gustó el tamaño de la publicación; al 89% le agrado la fotografía; alrededor del 72% estuvo de acuerdo con el formato de la publicación; y por último, el 56% creyó conveniente el uso del papel brillante.

Las Gráficas 9a y 9b muestran los juicios emitidos sobre los mismos conceptos pero en los interiores.

De este modo más del 90% aprobaron el espacio existente entre renglones, así como la forma y tamaño de la letra; el 81% no tenía conocimiento del uso de los asteriscos que aparecen en la publicación; el 66% prefirió que la información se presentara en una sola columna; aquellos que opinaban porque los textos tuvieran color, y el papel fuera brillante superaron el 55%; cerca del 51% no conocían la función de la página "contenido".

Por lo que se refiere a las fotografías de los interiores, el 96% estimó que los pies de foto eran congruentes con las mismas; el 91% manifestó que le habían gustado los apoyos visuales; y por último, el 75% afirmó que éstas pertenecían a la región.

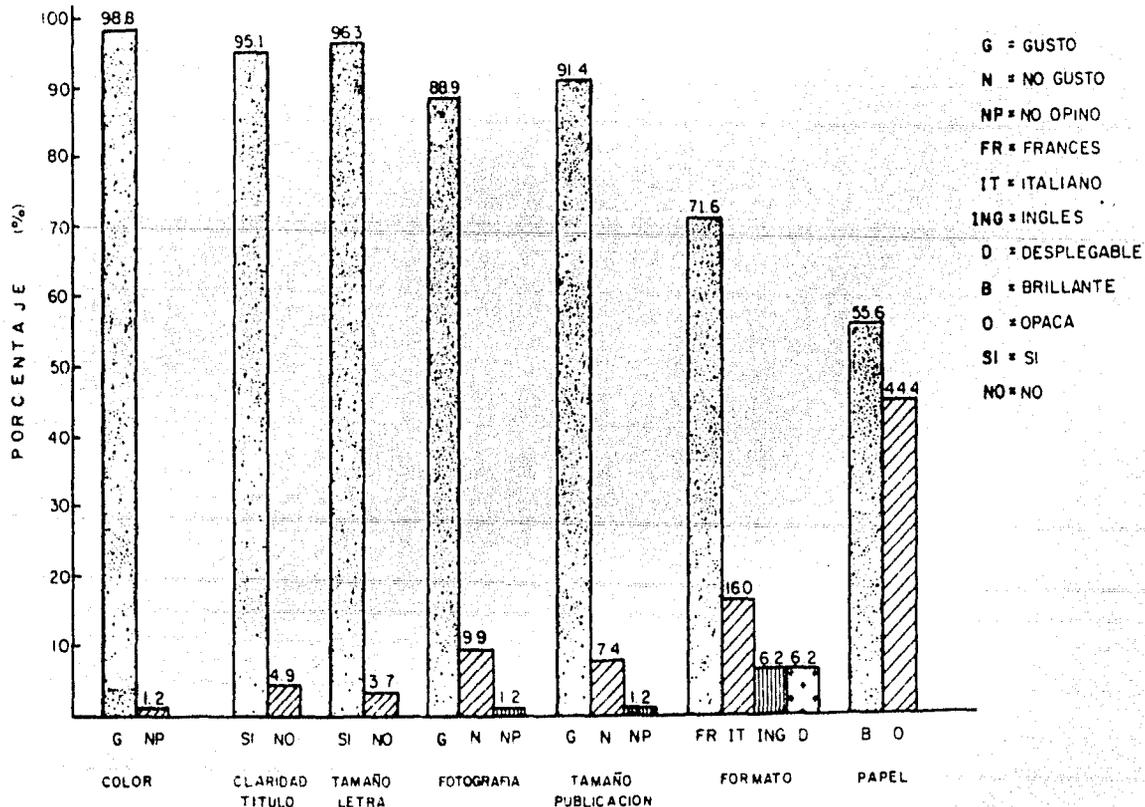
En otro orden, y sólo a manera de ejemplo, se incluyen los datos encontrados en la Gráfica 10, que se refiere a la comprensión de un cuadro de maíz, que tenía la finalidad de explicar al agricultor como debe efectuarse la selección de semilla. Es necesario resaltar que el reglamento interno de las publicaciones del INIA señala que los impresos para productores agrícolas no deben de incluir este tipo de esquemas (99).

También es oportuno mencionar que la Gráfica presenta los resultados por los municipios que fueron incluidos en la muestra.

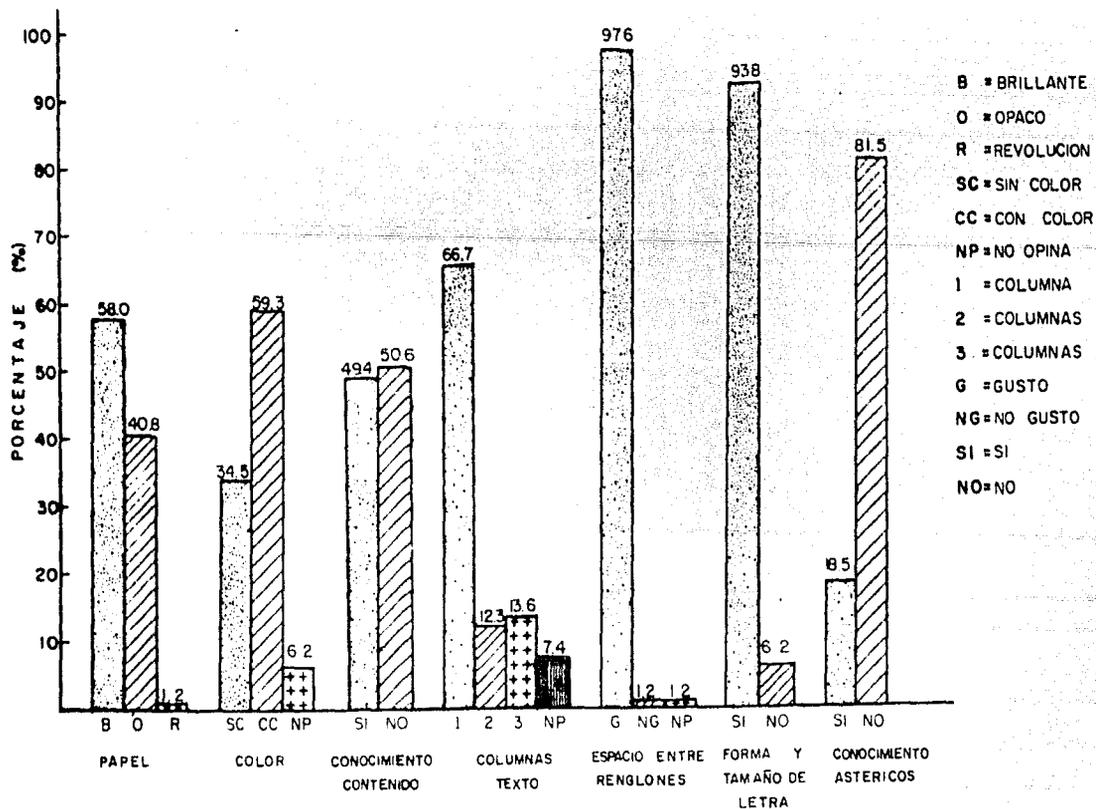
---

(99) Rojas Cárdenas, et.al., op. cit., p. 15.

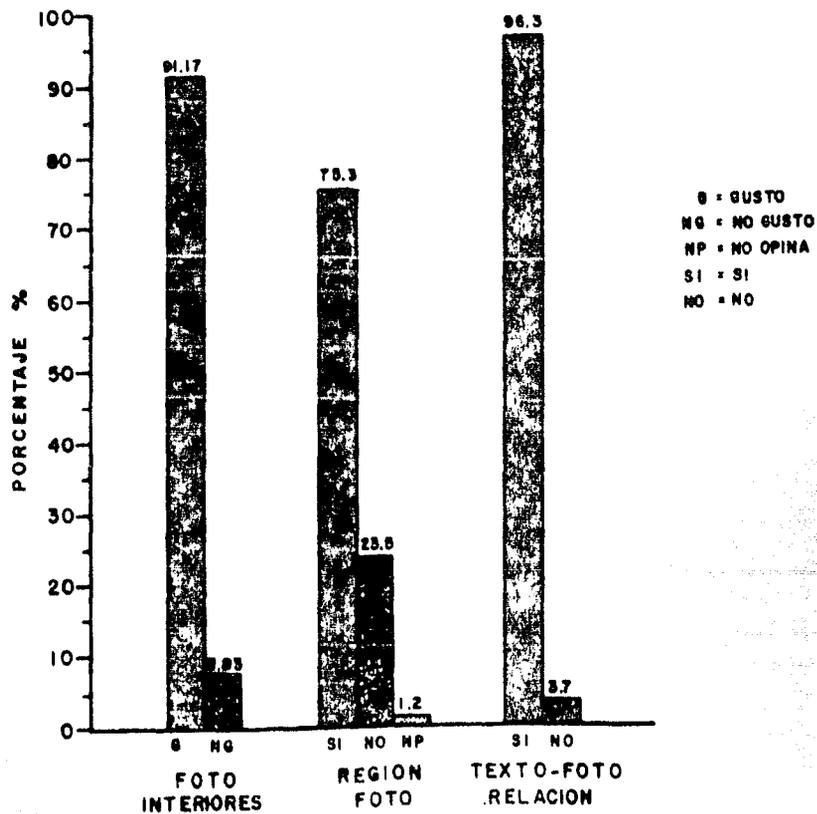
GRAFICA N.º 8 OPINIONES SOBRE PUBLICACIONES DE MAIZ Y CEBADA  
EN EL VALLE DE HUAMANTLA (PORTADA).



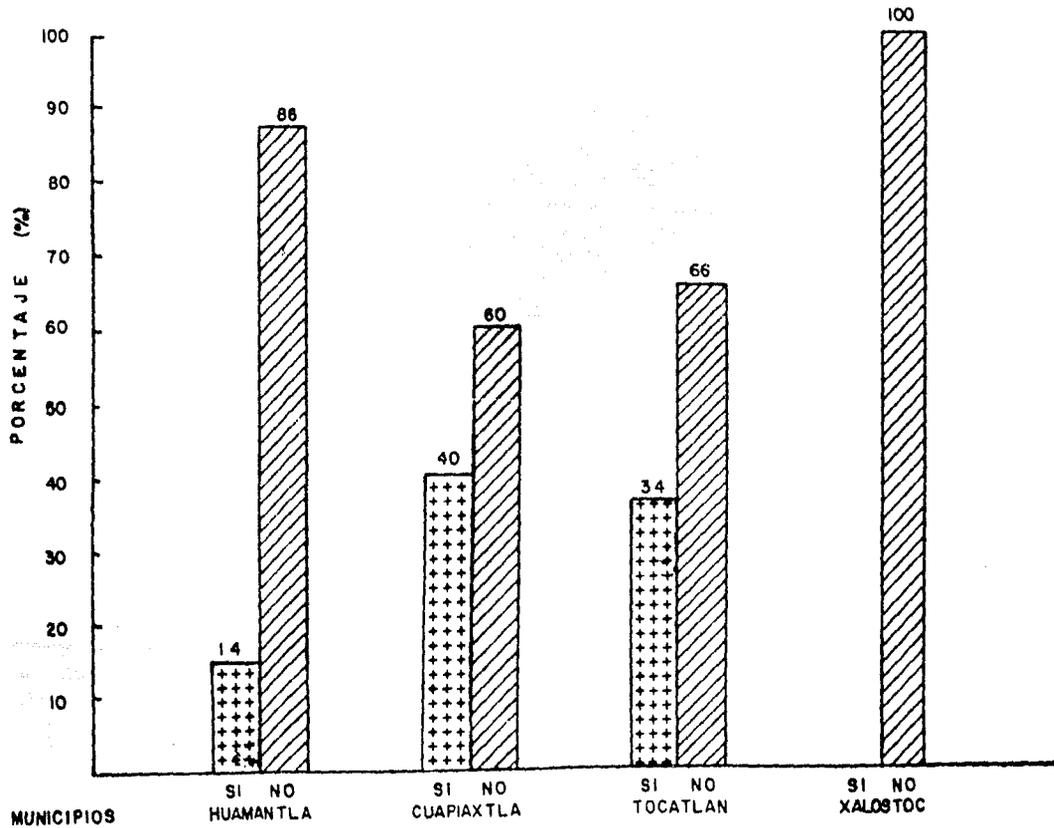
GRAFICA No.90 OPINIONES SOBRE PUBLICACIONES DE MAIZ Y CEBADA  
EN EL VALLE DE HUAMANTLA (INTERIORES).



**GRAFICA N.º 9b OPINIONES SOBRE PUBLICACIONES DE MAIZ Y CEBADA EN EL VALLE DE HUAMANTLA (INTERIORES)**



GRAFICA No.10 COMPRESION DEL CUADRO DE MAIZ ( POR MUNICIPIOS).



En general, se puede observar que el nivel de comprensión fue bajo o totalmente nulo, como son los casos del municipio de Huamantla donde del total de encuestados solo comprendieron el mencionado cuadro el 14%; y en el municipio de Xalostoc no hubo comprensión; en Cuapiaxtla y Tocatlan, el porcentaje fue del 40 y 34%, respectivamente.

### **Análisis de Variables.**

Del total de variables se puede observar que existe una importante influencia entre los que tienen contacto con otros medios y la posibilidad de comprensión. Así vemos que para la variable "escucha radio", encontramos un porcentaje entre 90 y 100% que tenían relación con este medio, de los que habían alcanzado mayor comprensión; en otras palabras, esta variable siempre está presente, incluso entre los que comprendieron poco, con excepción de las personas encuestadas que comprendieron menos palabras en el folleto de cebada, en las que solo la mitad oían la radio.

La siguiente variable que presenta altos porcentajes, es la de "ve televisión". En este caso, los entrevistados que mas entendieron se exponían al medio entre el 82 y 91%, salvo los casos encontrados en palabras de cebada, en los que un 100% no veía la televisión, de los ubicados en el Rango 1.

Tenían movilidad geográfica entre el 70 y 90% de los que más comprendieron. Esta tendencia se mantiene para los que comprendieron las dos terceras partes, excepto para el caso de palabras de maiz donde su presencia baja hasta casi el 70%. El factor movilidad geográfica en el Rango 1 supera el 50%, con excepción de las palabras de cebada en donde no existe.

Por lo que se refiere a la lectura de periodico, desde los que entendieron las dos terceras partes hasta la comprensión total el porcentaje varía del 62 al 78%. Para el caso de los que comprendieron sólo el 33% en el folleto de cebada, su presencia es nula y en el folleto de maiz, esta figura en la mitad de los entrevistados.

En cuanto a la experiencia de contacto con técnicos, de acuerdo con el comportamiento de las variables, se puede afirmar que de las personas que comprendieron hasta el 66%, tanto de palabras como frases de los dos folletos no tuvieron influencia de esta variable, ya que contamos que alrededor de la mitad no tenía contacto con técnicos. Esto se acentua entre los que comprendieron sólo la tercera parte, dado que la mayoría no tenía contacto con ellos; no obstante, para el folleto de cebada se encontró que los encuestados que comprendieron más se relacionaban con los técnicos entre un 75 y 80%.

Cabe resaltar que para el folleto de maiz esta variable tiene una baja que va desde un 40 hasta un 50%, lo que posiblemente podria explicarse si se piensa que el maiz es un cultivo tradicional, en oposicion a la cebada, como un cultivo comercial. Quizá también se debiera analizar la diferencia del uso que tiene cada uno de estos cultivos.

En cuanto a la comprension de frases y palabras, y la influencia que puede tener con el conocimiento previo de los mencionados folletos, se encontró que la gran mayoria de los casos (más del 50%) no los conocia; es decir, que carecio de influencia para la comprension de frases y palabras.

En lo que respecta a la edad de los entrevistados, entre las dos terceras partes y el total de los que entendieron eras mayores de 35 años y en forma particular de los que sólo comprendieron la tercera parte, aproximadamente la mitad eran más jóvenes.

La variable "escolaridad" se comportó de la siguiente manera: de las personas que comprendieron del 34 al 100% las frases y las palabras del folleto de cebada, más de la mitad habían estudiado del cuarto de primaria en adelante; esto es, puede inferirse que esta variable quizá tenga una influencia notable en el mencionado grupo.

Lo anterior se contrasta con el folleto de maiz, ya que el nivel de escolaridad se comporta al revés, debido a que más del 55% había ido a la escuela solamente hasta el tercero de primaria.

### **Análisis de las Variables de Comprensión en Contenido.**

En este renglón se considera a las personas que entendieron el contenido de ambos folletos y que para el caso de maiz estuvo representado por un bajo nivel de comprension, con un 56%; y cebada con el 72%. Por tanto, los datos que a continuación se describen corresponden a estos porcentajes.

Al igual que en el caso de palabras y frases es notoria la presencia de la variable "escucha radio" para los dos folletos: la cebada con el 91% y el maiz con el 89%.

La variable "movilidad geográfica" es la siguiente en importancia, tanto para cebada (91%) como para maiz (74%). Luego, en el mismo orden "ve televisión", donde cebada llega al 83% y maiz al 77%.

Por otro lado, el "nivel de escolaridad" es significativamente alto para el folleto de cebada (75%), cuya escolaridad superaba el 4o. de primaria; en contraste, del total de entrevistados del folleto de maiz que comprendieron más, únicamente el 29% sobrepasaba el 4o. de primaria; es decir el 71% restante sólo había estudiado el 2o. y 3o. de primaria.

En cuanto a la variable "lee periódico", esta tiene un comportamiento semejante a los casos de comprensión de palabras y frases de ambos folletos, ya que ésta se encuentra presente en un 71% y 66%, en cebada y maiz, respectivamente.

Siempre en un orden decreciente se encuentra "contacto con los técnicos", manteniendo un porcentaje mayor para el folleto de cebada (58%) y menor para el de maiz (44%), pero en general la presencia de esta variable, como se observa, es bastante baja.

Notoriamente menor es la influencia del conocimiento previo que se tenía de los folletos para su comprensión. Así, se encuentra que sólo el 50% de las personas los conocían, en el caso de cebada, y en maiz, este se reduce a un 26%.

Por último, como se puede apreciar, la edad de los encuestados, tanto para cebada como para maiz, fue predominante mayor de los 35 años; esto es, el 37% de los de cebada y el 44% de los de maiz tenían menos de 35 años, los que coinciden con los casos de palabras y frases.

#### **Análisis General de la Prueba Piloto.**

En este apartado se presenta una conjunción de lo más significativo en relación con lo encontrado en el estudio lingüístico que incluye el índice de legibilidad de las dos publicaciones, así como el análisis de campo anteriormente expuesto.

De esta manera, se desprende que de los resultados obtenidos en el análisis lingüístico, de manera general, y como ya se indicó en el capítulo correspondiente, se localiza como principales limitaciones: 1) el predominio de un lenguaje técnico, 2) alta incidencia de enunciados subordinados, 3) uso incorrecto de frases negativas, 4) uso inadecuado de términos y de las expresiones, o sea el empleo de expresiones con términos técnicos, 5) desequilibrio entre enunciados verbales y nominales, 6) inadecuada estructura sintáctica de párrafos y oraciones, y 7) empleo equivocado de adjetivos, adverbios, de la conjugación y de frases aclaratorias.

Al confrontar con el estudio de campo, los resultados indican que hubo una mayor comprensión en cebada y no así en el de maíz. Esto podría parecer contradictorio, ya que la medida del índice de legibilidad para cebada fue de 42.04 (baja) y el de maíz alcanzó 64.05 (media). Aquí es necesario recalcar, como se explico en el Capítulo de Metodología, que la fórmula de Flesch únicamente mide la extensión y número de sílabas palabras y oraciones; y además este índice forma parte del conjunto de factores que intervienen en la comprensión de un texto.

Hecho este señalamiento, de manera particular se pueden destacar algunos resultados del análisis lingüístico, como son: de acuerdo con el Cuadro No. 1, de la muestra de párrafos se constata que dos de ellos en el caso de cebada (No. 6) utilizaron un tipo de lenguaje técnico, tres para público en general y uno mixto; a su vez, en el folleto de maíz (No. 14) tres párrafos fueron técnicos, uno para público en general y dos mixtos; con lo que se podría pensar que, a pesar de existir una legibilidad media en el folleto de maíz, existió una baja comprensión, a los que contribuyeron diversos factores entre los cuales se encuentra el arriba mencionado.

Asimismo, continuando con el análisis de ambos folletos se localizó (Cuadro No. 4) una concurrencia notoria de oraciones subordinadas, así como el empleo de frases negativas innecesarias (Cuadro No. 6), sobre todo en el folleto de maíz; y finalmente para el caso de enunciados verbales y nominales (Cuadro No. 7) el folleto de maíz se encuentra en desventaja con relación a cebada.

Si bien es cierto que los factores a los que se ha hecho alusión son los más significativos, no es posible dejar a un lado los errores que en menor proporción se cometieron, (mismos que están detallados en el capítulo correspondiente), ya que de hecho en su conjunto incidieron en una baja comprensión como lo muestran los resultados de la prueba de campo, dado que se parte del contraste de una comprensión del 100%.

No obstante lo anterior, las autoras de esta investigación pensamos que estos resultados exigen una reflexión más profunda de aquellos aspectos que no fueron incluidos en este estudio y que deben tomarse en cuenta para futuras investigaciones. Tal es el caso del arraigo tradicional y de la cultura del campesino, así como factores externos que los conducen a adoptar o no determinada tecnología, que se puede traducir en una negativa a la llamada "modernidad", y en qué se fundamenta dicha actitud.

Además intervienen también factores de tipo psicológico que no se han tomado en cuenta y que trataremos de profundizar en las conclusiones.

## CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS

Al tomar en cuenta que el INIA difunde una serie de mensajes escritos con el fin de propiciar la adopción de tecnologías y con ello los cambios de conducta para impulsar la modernidad, podemos concluir que tal objetivo no se ha cumplido, entre otros factores, porque como lo demuestran los resultados de esta investigación, no existen políticas que impulsen la evaluación de dichos mensajes. Un ejemplo de ello es la nula renovación del contenido que es el mismo desde hace varios años.

Esta actividad intensa de difusión se lleva a cabo sin un conocimiento previo del contexto sociocultural del usuario de la mencionada información, así como del conocimiento profundo de la esfera emocional e intelectual del productor agrícola.

De acuerdo con la definición del proceso comunicativo es posible afirmar que los mensajes escritos no cumplen su objetivo, ya que las estructuras lingüísticas utilizadas presentan deficiencias y un código diferente al de sus destinatarios. Así lo muestra la baja legibilidad que obtuvieron las publicaciones analizadas, debido al predominio del lenguaje técnico, caracterizado por expresiones sofisticadas y en desuso, por contener una desordenada estructura sintáctica. La mayoría de sus oraciones fueron incidentales, aclaratorias y negativas; faltó guardar un equilibrio entre verbos y sustantivos; y la expresión escrita se vió minada por adjetivos y adverbios.

Sin embargo, consideramos que la evaluación de la legibilidad no reveló una mayor tendencia negativa, dada por el uso de una mejor utilización de signos, acentuación, puntuación y palabras redundantes.

Por lo que toca a la técnica utilizada, subrayamos que los elementos lingüísticos que la componen, influyen para valorar la legibilidad, más no son determinantes en el fenómeno de comprensión. Aunque la suma de cada uno de ellos sirve para evaluar con la mayor objetividad posible la facilidad de lectura.

Por otro lado, acerca de la revisión bibliográfica sobre el lenguaje verbo-icónico, se desprende que para analizar este tipo de mensajes, es fundamental el conocimiento de los recursos utilizados para su elaboración, no sólo para el análisis de los folletos, sino también para su construcción.

En el lenguaje verbo-icónico, como en cualquier otro lenguaje, es necesario utilizar un código en común entre emisores y receptores y tomar en cuenta cuales son los signos que estos últimos captan mediante la percepción visual y de ahí se desprende la necesidad de obtener el conocimiento de las diversas posibilidades de elección y de combinación de los elementos significantes; es decir, los puntos, las líneas, los colores, la simetría, el ritmo y la configuración espacial, el equilibrio, la composición y el arreglo tipográfico.

En cuanto a la prueba piloto realizada en el Valle de Huamantla, queda de manifiesto que los mensajes técnicos agrícolas están mal estructurados desde el punto de vista lingüístico y que existen serias dificultades para su comprensión.

Algunos de los factores que influyeron fueron medidos, como se indico a lo largo de este trabajo, pero es prudente hacer notar que hubo diferencias significativas entre los campesinos que cultivan maiz y los de cebada, ya que el comportamiento de las variables fue diferente.

Así, para el folleto de cebada, las hipótesis se comprueban en parte, dado que no influyeron para una mayor comprensión el contacto anterior con los técnicos, ni el conocimiento previo del folleto; y los resultados obtenidos señalan también que una de las principales limitantes para la comprensión del texto fue el lenguaje técnico utilizado.

Por lo que toca al folleto de maiz, se confirma que en general un lenguaje técnico-agrícola estructurado incorrectamente es muy difícil de leer y comprender por el productor agrícola de zonas marginadas; no obstante, los resultados difieren de las hipótesis específicas para edad y escolaridad, en el sentido de que del total de los encuestados, los que alcanzaron mayor grado de comprensión eran mayores de 35 años y tenían un bajo grado de escolaridad.

Referente al cuadro de maiz, éste no fue comprendido fundamentalmente porque se utilizaron apoyos gráficos inadecuados y la explicación del mismo carece de legibilidad. En ese sentido se recomienda no utilizarlos y, en caso necesario, adecuarlos al público receptor.

Por lo anterior es posible plantear la siguiente hipótesis general: "El mensaje técnico-agrícola que presenta baja legibilidad puede ser comprendido por un campesino con conocimientos agrícolas adquiridos a través de su experiencia". Asimismo, es posible inferir que en este caso, la experiencia del receptor suple la incapacidad del emisor para construir un mensaje.

Tocante a la prueba a la que fueron sometidas las fotografías se subraya que ninguna gráfica de la portada reúne los requisitos de una buena fotografía; y las de los anteriores el porcentaje de calificación positiva fué mínima. Cabe mencionar que en este examen se tomaron en cuenta varios de los elementos para evaluar mensajes visuales.

Como quedó establecido en nuestra investigación, al aplicar la técnica fue necesario modificarla de acuerdo con las características propias de los 17 folletos, por lo que recomendamos adecuar dicha técnica a la naturaleza de los escritos a estudiar.

Si nos apegamos a la realidad del agro mexicano, es claro que existe un alto grado de analfabetismo, por lo que un grado de legibilidad media (61-80), es poco factible de conseguir; en este sentido proponemos a los encargados de producir mensajes para campesinos, adecuarse al intervalo que va desde media hasta alta legibilidad (61-100), según el tipo de destinatario.

Otro punto a resaltar es que el INIA debe modificar sus propósitos de difundir por comunicar, además de intensificar otras formas de comunicación; en otras palabras, las actividades de difusión han demostrado ser insuficientes, si no se establece el puente comunicador entre el investigador y el productor. Sabemos de antemano que esta situación exige el conocimiento profundo de la realidad en que se encuentra inmerso el agricultor y que reclama también la participación de un código común, entre otros factores, igualmente importantes.

Con relación al análisis de la presentación impresa, sugerimos que en próximas investigaciones se utilicen los estudios efectuados sobre la psicología de la percepción visual, lo que permitirá formular un modelo evaluativo sobre captación de imágenes y de las asociaciones de significantes con significados.

De igual manera, en este estudio se deberán considerar los elementos visuales de una publicación, como un lenguaje que debe estar en armonía con lo escrito. Además es necesario tener en cuenta las relaciones que se establecen en un lenguaje verbográfico, y que son: de anclaje o aclaración, redundancia, inferencia y de contradicción.

Por último, queremos recomendar que para futuras investigaciones se tome en cuenta lo expuesto por Lucien Goldman en relación con el problema de la falta de comprensión de las informaciones emitidas. Al emitir mensajes con fines informativos debe tenerse presente no sólo lo que piensa el grupo, sino cuáles son los cambios susceptibles de producirse en su conciencia.

La comprensión se da en función de los cambios que pueden haber en la conciencia real y en la conciencia posible; en este contexto existen cuatro planos de análisis que deben considerarse: En un primer nivel, que es el más frecuente, la comprensión se dificulta por falta de datos complementarios. Un segundo nivel de complejidad se ubica, cuando las limitaciones para la comprensión están en el plano puramente psicológico, fuera de todo cambio social. En tercer lugar, la incompreensión responde a factores psicológicos, cuando un grupo particular de individuos hace resistencia a la comprensión de ciertas informaciones, debido a que éstas ponen en duda su existencia como grupo. En este caso, es necesario cuidar los contenidos de los mensajes que son emitidos.

El cuarto y último nivel se ubica en los límites de la conciencia posible, es decir, que para conseguir la comprensión, el grupo debe transformarse hasta el punto de adquirir nuevas características sociales; en otros términos, que la condición de comprensión rebasa el máximo de conciencia posible.

Así cuando el comunicador quiera establecer un proceso comunicativo con un grupo social, debe preguntarse una serie de categorías fundamentales para saber cómo se estructura la conciencia de dicho grupo, y en qué medida esas categorías están enlazadas con ella, así como cuáles son sus límites, y en fin, que informaciones situadas más allá de esos límites pueden o no ser recibidas.

Por lo anterior, se hace evidente que los factores que intervienen en los procesos de comprensión-comunicación, son muchos y muy complejos, lo que exige realizar investigaciones con equipos multidisciplinarios, cuyas propuestas sean de carácter integral.

## APENDICE



TEXTO CON BAJA LEGIBILIDAD Guía para cultivar cebada de temporal en el estado de Tlaxcala. Folleto para productores, CIAMEC-INIA-SARH, No. 6, septiembre 1981, p.11.

"Municipio de Domingo Arenas". En las inmediaciones de Muñoz, en suelos situados en llanuras, planos o con pendientes moderadas, de espesor mediano o profundo y textura franca, se fertiliza con 60 kilos de nitrógeno por hectárea, junto con 30 kilos de fósforo, los cuales se pueden obtener al mezclar 179 kilos de Nitrato de amonio con 65 kilos de Superfosfato de calcio triple, o bien con 293 kilos de Sulfato de amonio revueltos con 154 kilos de Superfosfato de calcio simple.

En terrenos de llanura con pendientes moderadas de espesor mediano o profundo y de migajón arenoso, es aconsejable fertilizar con 60 kilos de nitrógeno."

Este párrafo tiene tres oraciones que contienen cuatro, 88 y 24 palabras, respectivamente, que hacen un total de 116. Las sílabas son 11, 176 y 57, las cuales suman 244.

Ahora bien el  $IL = 206.59 - 0.610 \text{ NS} - 0.95 \text{ NP}$

Por tanto, el número de sílabas se obtiene al multiplicar  $0.610 \times 244$ , que da como resultado 148.84.

La operación para conseguir el número de palabras es:

$$NP = \frac{NF \times 0.95}{NO \text{ (número de oraciones)}}$$

Entonces las 116 palabras se multiplican por 0.95 y se dividen entre las tres oraciones, para resultar que 36.73 es el número medio de las palabras por oración.

Por último, se tiene que  $IL = 206.59 - 148.84 \text{ NP} - 36.73 \text{ NS}$  y da como resultado 21.02

Al confrontar 21.02 con el Cuadro A Vid. supra, p.35 se verifica que corresponde al intervalo 0 - 50, cuyo grado es de baja legibilidad y con prosa sumamente difícil.

**TEXTO CON MEDIA LEGIBILIDAD** Guía para cultivar maíz en el Estado de México. Folleto para productores No. 13, CIAHEC-INIA-SARH, septiembre 1981, p. 20.

Si se desea practicar esta forma de selección, procure realizar los siguientes pasos:

- 1) Hacer todos los surcos del mismo ancho.
- 2) Dejar todas las matas a la misma distancia y con el mismo número de plantas por mata, sin que falle ninguna mata.
- 3) Cuando el maíz está maduro, escoger una parte de la milpa de unos 50 surcos de 50 metros de largo, o sea más o menos un cuarto de hectarea, lo más uniforme posible, ni lo mejor ni lo peor de la milpa, y que no esté en la orilla. Esta parte no se debe cortar para "amogotar".

También se puede registrar el índice de legibilidad de esta forma:

FRACCIONES	PALABRAS	SILABAS	NP	NS	INDICE DE LEGIBILIDAD	
1	13	27	$NP = \frac{102 \times 0.95}{5}$	$NS = 176 \times 0.610$	206.59	
1	8	13			- 107.36	
1	23	38			- 19.38	
1	50	82				
1	8	16				
<b>TOTAL</b>	<b>5</b>	<b>102</b>	<b>176</b>	<b>19.38</b>	<b>107.36</b>	<b>79.85</b>

Al observar en el Apéndice el Cuadro A, vemos que 79.85 como índice de legibilidad corresponde al intervalo 71 - 80, a un grado de legibilidad media y el párrafo está escrito con prosa fácil.

## TIPO DE LENGUAJE

**PARRAFO CON LENGUAJE TECNICO** Guia para cultivar el trigo de temporal en el estado de México. Folleto para productores No. 2, CIAMEC-SARH, septiembre 1981, p. 6.

"En regiones con lluvias regulares (mas de 500 milímetros) y suelos "ligeros", deben aplicarse 100 kilos de nitrógeno y 40 de fósforo por hectárea; estas cantidades se logran al mezclar 500 kilos de sulfato de amonio con 200 kilos de superfosfato simple, o también con 300 kilos de nitrato de amonio mas 87 kilos de superfosfato triple. Cuando en estas regiones los suelos son "pesados", puede emplearse una dosis de 80 kilos de nitrógeno y 40 de fósforo por hectárea, la cual se obtiene con 400 kilos de sulfato de amonio y 200 kilos de superfosfato simple".

**PARRAFO CON LENGUAJE PARA PUBLICO EN GENERAL** Guia para cultivar frijol en el estado de México. Folleto para productores No. 11, CIAMEC-INIA-SARH, septiembre de 1981, p. 11.

"Bacteriosis. En esta zona, las principales enfermedades causadas por bacterias son el tizón de halo y el tizón común.

Los síntomas característicos de la primera enfermedad se manifiesta en hojas, vainas y tallos: en las hojas como pequeños puntos de color café, semejantes al daño que causan los piquetes de insectos. Los cuales van aumentando de tamaño hasta formar un halo o corona amarillenta.

Los síntomas del tizón común son muy parecidos a la anterior enfermedad cuando ésta se ha desarrollado, la diferencia principal consiste en que ésta no forma un halo amarillento a su alrededor".

**PARRAFO CON LENGUAJE MIXTO** (contenido de la guía para cultivar triticale de temporal en México, Hidalgo, Tlaxcala y Puebla. Folleto para productores No. 1, CIAMEC-INIA-SARH, septiembre 1981, p. 7).

"La forma de cosechar el triticale es semejante a la del trigo. En la mayoría de los casos se utiliza máquina combinada, cuando así se cosecha, conviene que las espigas y el grano estén bien secos para facilitar la trilla. No debe dejarse en pie más tiempo del necesario, pues como el grano de triticale es grande, frecuentemente se presentan desgranos, si se pasa de seco.

Si el triticale se cosecha con máquina engavilladora o se corta con hoz y se "amanoja", debe estar menos seco que cuando se usa la combinada, para evitar desgranos y mermas en la cosecha, durante la trilla o en la hechura de manojos y demás maniobras".

## USO INCORRECTO DE TERMINOS

PALABRAS CONTENIDAS EN LOS 17 FOLLETOS PARA PRODUCTORES DEL  
CIAMEC-INIA-SARH.

Folleto No. 1, p. 10.

1) DICE: "...el grano se aprovecha en la formulación de raciones..."

DEBE DECIR: "...el grano se aprovecha en la preparación de raciones..."

A nivel de campesinos es difícil que puedan entender la palabra formulación, entre ellos es más de uso común preparación.

2) DICE: "...el grano de triticale tiene una substancia..."

DEBE DECIR: "...el grano de triticale contiene una substancia..."

Los componentes químicos de los alimentos están en función de su contenido.

Folleto No. 2, p. 6.

3) DICE: "...deben aplicarse 100 kilos de nitrógeno y 40 de fósforo por hectárea; estas cantidades se logran al mezclar..."

DEBE DECIR: "...deben aplicarse 100 kilos de nitrógeno y 40 de fósforo por hectárea; estas cantidades se obtienen al mezclar..."

La mezcla de fertilizantes se obtiene y no se logra.

Folleto No. 4, p. 7.

4) DICE: "La aplicación del herbicida debe hacerse cuando las plantas tengan cuatro hojas, o antes del amacollamiento,..."

DEBE DECIR: "La aplicación del herbicida debe hacerse cuando las plantas tengan cuatro hojas, o antes de que amacolien,..."

La palabra "amacollamiento" no está aceptada por los diccionarios del lenguaje español y agropecuario de México. Puede sustituirse por amacollado, amacollar o macolla.

Folleto No. 6, p. 11.

5) DICE: "...En las inmediaciones de Muñoz,..."

DEBE DECIR: "...En los alrededores de Muñoz,..."

Aunque el vocablo "inmediaciones" es usado correctamente, puede cambiarse por "alrededores", palabra más conveniente y familiar a nivel de campesinos.

Folleto No. 8, p. 11.

6) DICE: "Los surcos se trazan con un distanciamiento de 60 centímetros..."

DEBE DECIR: "Los surcos se trazan con una distancia de 60 centímetros..."

La palabra "distancia" no aparece en los diccionarios de la lengua española ni en el agropecuario, en su defecto puede utilizarse distancia.

Folleto No. 9, p. 9.

7) DICE: "Los síntomas característicos del tizón de halo se presentan..."

DEBE DECIR: "La señal de la aparición del tizón de halo se presentan..."

La palabra "síntomas" no es muy común entre los campesinos.

Folleto No. 14, p. 12.

8) DICE: "Las malas hierbas pueden controlarse mediante..."

DEBE DECIR: "Las malas hierbas pueden eliminarse mediante..."

Técnicamente, las malas hierbas deben eliminarse y no controlarse.

EXPRESIONES CONTENIDAS EN LAS 17 FOLLETOS PARA PRODUCTORES DEL  
CIAMEC-INIA-SARH.

Folleto No. 9, p. 8.

1) DICE: "Las enfermedades de mayor importancia económica  
en el frijol son:"

DEBE DECIR: "Las enfermedades del frijol más importantes, por  
el alto costo que representan en su prevención y  
control, son:"

La expresión "importancia económica" es confusa para los  
productores.

Folleto No. 11, p. 2.

2) DICE: "El frijol es un "componente básico para la  
alimentación del pueblo mexicano, por tal motivo  
el Instituto..."

DEBE DECIR: "Debido a que el frijol es un alimento importante  
para el pueblo mexicano, el Instituto..."

Lo principal es cambiar "componente básico" por "alimento  
importante", expresión más usual.

Folleto No. 13, p. 10.

3) DICE: "En los Reyes y Chimalhuacán la fórmula 80-20-0 ha  
dado buenos resultados en..."

DEBE DECIR: "En los Reyes y Chimalhuacán la preparación del  
fertilizante 80-20-0, o sea 80 kilos de nitrógeno,  
20 de fósforo y nada de potasio ha dado buenos  
resultados en..."

Las dosis de fertilización debe indicarse además de su  
descripción numérica señalar que las cifras corresponden a  
kilogramos por hectárea de nitrógeno, fósforo y potasio.

Folleto No. 13, p. 20.

4) DICE: "3) Cuando el maíz esté maduro, escoger una parte de la milpa de unos 50 surcos de 50 metros de largo, o sea más o menos un cuarto de hectárea, lo más uniforme posible, ni lo mejor ni lo peor de la milpa, y que no esté en una orilla."

DEBE DECIR: "3) Cuando el maíz esté maduro, escoger una parte de la milpa de unos 50 surcos de 50 metros de largo, o sea más o menos un cuarto de hectárea lo más parejo posible y que no esté en la orilla."

Hay que evitar las expresiones ambiguas que también no dicen nada, la palabra "uniforme" esta fuera del vocabulario de los productores.

Folleto No. 15, p. 12.

5) DICE: "...Esta enfermedad se encuentra ampliamente distribuida en todas las áreas alfalferas del país..."

DEBE DECIR: "...Esta enfermedad se encuentra ampliamente distribuida en todos los alfalfares del país..."

Alfalfar indica la tierra sembrada de alfalfa; en cambio, "alfalfera o alfalfero" significan aquella persona que se dedica al cultivo de la alfalfa. Por tanto, el utilizar "áreas alfalferas" señala un oficio no en sí a la tierra.

Folleto No. 16, p. 6.

6) DICE: "En regiones de precipitación regular como..."

DEBE DECIR: "En regiones con lluvias regulares como..."

La redacción es más clara y sencilla si se cambia "precipitación" por "lluvias".

## ESTRUCTURA SINTACTICA DE PARRAFOS Y ORACIONES

**PARRAFO Y ORACIONES CON SECUENCIA COHERENTE** Guía para el cultivo de la asociación maíz-frijol en el estado de Tlaxcala. Folleto para productores No. 7 CIAMEC-INIA-SARH, septiembre 1981, pp. 9-10.

"Bacteriosis". En esta zona las principales enfermedades causadas por bacterias son el tizón de halo y tizón común.

Los síntomas característicos del tizón de halo se presentan en hojas, vainas y tallos; en las hojas como pequeños puntos de color café, semejantes al daño que causan los piquetes de insectos, los cuales van aumentando de tamaño hasta formar un halo o corona amarillenta.

Los síntomas del tizón común son parecidos a la anterior enfermedad cuando ésta se ha desarrollado, la diferencia principal con el tizón del halo consiste en que ésta no forma halo amarillento a su alrededor."

**PARRAFO Y ORACIONES CON SECUENCIA INCOHERENTE** Guía para cultivar colza de temporal en los valles altos. Folleto para productores No. 8, CIAMEC-INIA-SARH, septiembre de 1981, p. 3.

"El cultivo de la colza es adaptable en gran parte de los suelos de Valles Altos, sin embargo, el éxito de su cultivo depende de gran medida de la preparación del terreno, por lo cual es importante la obtención de la mejor cama de siembra; un suelo bien deterronado se logra a través de un barbecho de 30 a 35 centímetros de profundidad, el cual debe realizarse al término del ciclo de cultivo anterior, con la finalidad de incorporar los residuos de cosecha para su descomposición, así como exponer insectos en su etapa invernante, a las inclemencias del tiempo para su destrucción."

**PARRAFO CON SECUENCIA COHERENTE, TRES ORACIONES COHERENTES Y UNA INCOHERENTE** Guía para cultivar cebada de temporal en el estado de Tlaxcala. Folleto para productores No. 6, CIAMEC-INIA-SARH, septiembre de 1981, p. 13.

"Las malas hierbas que más se presentan en el estado de Tlaxcala son: quelite, acahual, rosilla, chayotillo, perilla, gigantón y jaramao, las cuales pueden causar graves problemas al cultivo de la cebada, robándole nutrimentos, aire, luz y agua que necesita la cebada, por lo cual el desarrollo de ésta es anormal, además dificultan más la cosecha. Por ello, es necesario combatir las malas hierbas, mediante aplicaciones de dos a tres litros de 2,4-D amina, mezclados en 200 ó 300 litros de agua por hectárea.

La aplicación puede hacerse desde que las plantas tienen cuatro hojas hasta antes del amacollamiento;".

**PARRAFO CON SECUENCIA INCOHERENTE, UNA ORACION INCOHERENTE Y UNA COHERENTE** Guía para cultivar sorgo en los valles altos de México, Hidalgo y Tlaxcala. Folleto para productores No. 17 CIAMEC-INIA-SARH, noviembre de 1982, p. 5.

"Con la liberación de las variedades Valles Altos 110, y Valles Altos 130, con tolerancia al frío y producción satisfactoria de grano en regiones con altitud de 1800 - 2300 metros sobre el nivel del mar, se pone a disposición de los agricultores una nueva alternativa de cultivo con buenas posibilidades en aquellas regiones donde el maíz tiene problemas para producir debido a la escasez de lluvia, ya que el sorgo tiene mayor tolerancia a la sequía.

La liberación de las dos primeras variedades de sorgo para los Valles Altos, es el resultado final del esfuerzo de muchos años y compañeros."

## ENUNCIADOS PRINCIPALES Y SUBORDINADOS

Párrafo de la guía para cultivar cebada de temporal en el estado de Tlaxcala. Folleto para productores No. 6. CIAMEC-INIA-SARH. septiembre de 1981., p. 10.

"Municipio de Xaltocan. Cerca de San Lucas Tecopilco, en suelos delgados situados en lomeríos y laderas con pendientes moderadas o fuertes y una textura franca, conviene aplicar únicamente 60 kilos de nitrógeno por hectárea, los cuales se obtienen con 179 kilos de Nitrato de amonio o con 293 kilos de Sulfato de amonio.

En las cercanías de Tenanguillo y Santa Bárbara, en suelos medianamente profundos, situados en llanuras o con poca pendiente y de textura migajón arcilloso, se aplican 70 kilos de nitrógeno por hectárea, que se logran con 209 kilos de Nitrato de amonio..."

En el primer párrafo, a las dos oraciones (Municipio de Xaltocan y Cerca de San Lucas Tecopilco) se les unen seis subordinadas.

En el segundo, al enunciado principal (En las cercanías de Tenanguillo y Santa Bárbara) se le subordinan seis oraciones.

Párrafo de la guía para cultivar maíz en el estado de México. Folleto para productores No. 13. CIAMEC-INIA-SARH. septiembre de 1981., p. 10.

"En los Reyes y Chimalhuacán la fórmula 80-20-0 ha dado buenos resultados en las siembras de maíz, para dar esta fertilización aplique 55 kilos de Urea y 50 de Superfosfato triple al momento de la siembra; después de la segunda labor aplique solamente 120 kilos de Urea por hectárea.

En esta región conviene sembrar 16 kilos de semilla de maíz por hectárea.

Para las regiones de Atenco, Acolma, Tezoyuca y Chiconcuac, se puede sugerir que se utilice la fórmula 60-20-0, y una cantidad de 18 kilos de semilla por hectárea,..."

En el primer párrafo el discurso directo es: En Los Reyes y Chimalhuacán la fórmula 80-20-0 ha dado buenos resultados en las siembras de maíz. Las subordinadas son dos: 1) para dar esta fertilización aplique 55 kilos de Urea y 50 de Superfosfato triple al momento de la siembra; 2) después de la segunda labor aplique solamente 120 kilos de Urea por hectárea.

En el segundo, se tiene únicamente una oración principal: En esta región conviene sembrar 16 kilos de semilla de maíz por hectárea.

Y en el tercero, el enunciado principal es: Para las regiones de Atenco, Acolman, Tezoyuca y Chinconcuac, se puede sugerir que se utilice la fórmula 60-20-0.

Y la oración subordinada es: y una cantidad de 18 kilos de semilla por hectárea.

Este ejemplo muestra que hay un equilibrio entre los discursos directos (3) y las frases subordinadas (3).

## PREDOMINIO EN PARRAFOS DE ENUNCIADOS VERBALES Y NOMINALES

**PARRAFO CON PREDOMINIO DE ENUNCIADOS VERBALES.** Guía para cultivar trigo de temporal en el estado de Tlaxcala. Folleto para productores, CIA MEC-INIA-SARH, No. 4, septiembre de 1981., p. 4.

"La mejor época para sembrar es el inicio de las lluvias en la localidad; si éstas se retrasan demasiado, al elegir variedades para la siembra, considérense su ciclo vegetativo, con el fin de evitar condiciones desfavorables.

Es aconsejable tapar la semilla cuando el suelo esté con buena humedad para asegurar su nacimiento. Si la humedad es poca, puede haber fallas en la nacencia. Si es necesario sembrar en seco, debe cuidarse que la semilla quede bien distribuida y tapada mientras empieza a llover.

En las regiones de Huamantla, Apizaco, Españaíta y Nanacamilpa, puede sembrarse del 15 de mayo al 10 de junio."

**PARRAFO CON PREDOMINIO DE ENUNCIADOS NOMINALES.** Guía para cultivar sorgo en los valles altos de México, Hidalgo y Tlaxcala. Folleto para productores No. 17 CIA MEC-INIA-SARH. noviembre de 1982., p. 3.

"Con la liberación de las variedades Valles Altos 110, y Valles Altos 130, con tolerancia al frío y producción satisfactoria de grano en regiones con altitud de 1800 - 2300 metros sobre el nivel del mar, se pone a disposición de los agricultores una nueva alternativa de cultivo con buenas posibilidades en aquellas regiones donde el maíz tiene problemas para producir debido a la escasez de lluvia, ya que el sorgo tiene mayor tolerancia a la sequía.

La liberación de las dos primeras variedades de sorgo para los Valles Altos, es el resultado final del esfuerzo de muchos años y compañeros."

**PARRAFO CON EQUILIBRIO DE ENUNCIADOS VERBALES Y NOMINALES.**  
 Guia para cultivar alfalfa en los estados de México e Hidalgo.  
 Folleto para productores No. 15, CIAMEC-INIA-SARH., junio de  
 1982. pp. 7-8.

"La alfalfa es un cultivo que requiere del nitrógeno únicamente en su etapa inicial de crecimiento, ya que de después, cuando sus raíces han formado nódulos, la planta misma se abastece de este elemento; el fósforo y el potasio los necesita en mayores cantidades durante todo su periodo de crecimiento, aunque este último es abundante en la mayoría de los suelos de la región.

Basados en estas consideraciones conviene aplicar al momento de la siembra 40 kilos de nitrógeno y 120 kilos de fósforo por hectárea. Después para asegurar un buen desarrollo del cultivo aplique solamente 60 kilos de fosforo cada seis meses..."

CUADRO No. 7.1 REGISTRO EN PARRAFOS DE ENUNCIADOS VERBALES\*

NUMERO DE LA PUBLICACION	ENUMERADOS VERBALES
1	52
2	33
3	22
4	45
5	31
6	84
7	27
8	36
9	40
10	25
11	52
12	43
13	99
14	81
15	67
16	24
17	70
<b>TOTAL</b>	<b>831</b>

\* Este registro es útil para los Cuadros 7 correspondiente al Predominio en párrafos de enunciados verbales y nominales y al No. 8 referente a la Incorrección en la Conjugación.

## INCORRECCION EN LA CONJUGACION

### ERRORES EN LOS MODOS

#### INDICATIVO

Guía para cultivar triticale de temporal en México, hidalgo, tlaxcala y puebla. Folleto para productores No. 1, CIAMEC-INIA-SARH, septiembre de 1981, p. 19

DICE: "...el grano de triticale tiene una substancia muy valiosa llamada "lisina", la que al ser aprovechada por los organismos, se fortalecen de manera muy efectiva".

DEBE DECIR: "...el grano de triticale tiene una substancia muy valiosa llamada "lisina", la cual, al ser aprovechada por los organismos, se ven fortalecidos de manera efectiva".

En este enunciado se pasó de un participio pasado (aprovechada) a un presente de indicativo.

#### SUBJUNTIVO

Guía para cultivar cebada de temporal en el estado de Tlaxcala. Folleto para productores No. 3, CIAMEC-INIA-SARH, septiembre de 1981, p. 7.

DICE: "La forma de sembrar dependerá de los implementos agrícolas con que cuenta el agricultor;..."

DEBE DECIR: "La forma de sembrar depende de los implementos agrícolas con que cuenta el agricultor;..."

En esta oración hay tres modos verbales distintos: sembrar, infinitivo; dependerá, indicativo y cuenta del subjuntivo. Para igualarla el subjuntivo pasó a ser indicativo.

## FORMAS NO PERSONALES

Guía para cultivar sorgo en los valles altos de México, Hidalgo y Tlaxcala. Folleto para productores No. 17, CIAMEC-INIA-SARH, noviembre de 1982, p. 8.

DICE: "...tomando siempre en cuenta que entre más temprano mejor, para evitar el riesgo de ser afectado por heladas."

DEBE DECIR: "...siempre hay que tomar en cuenta que entre más temprano se siembre es mejor, porque se evita el riesgo de afectar el cultivo con las heladas."

En el primer caso, el gerundio está empleado de una manera errónea, porque la acción no ocurre en el instante y sustituye al infinitivo. En el segundo, hay un participio pasado en voz de pasiva refleja, y es preferible utilizarlo en infinitivo.

## ERRORES EN LOS TIEMPOS

### TIEMPOS SIMPLES

Guía para cultivar frijol en el estado de México. Folleto para productores No. 11, CIAMEC-INIA-SARH, septiembre de 1981, p. 2.

DICE: "...que representaron un rendimiento medio de 990 kilos por hectárea, el cual resulta alto en comparación con el de otros estados del país."

DEBE DECIR: "...que representaron un rendimiento medio de 990 kilos por hectárea, el cual resultó alto en comparación con el de otros estados del país."

Las anteriores oraciones a ésta se escribieron y llevaban una secuencia del tiempo pasado, por lo que (resulta) tiempo presente rompe con la continuidad.

## TIEMPOS COMPUESTOS

Guía para el cultivo de la asociación maíz-frijol en el estado de tlaxcala. Folleto para productores No. 9, CIAMEC-INIA-SARH, septiembre de 1981, p. 10.

DICE: "Los síntomas del tizón común son muy parecidos a la anterior enfermedad cuando esta se ha desarrollado,..."

DEBE DECIR: "Los síntomas del tizón común son muy parecidos a la anterior enfermedad en su desarrollo,..."

Todos los verbos del párrafo analizado están en tiempo presente, excepto (se ha desarrollado) que están en pretérito perfecto compuesto o antepresente.

## ELIMINACION DE TIEMPOS

Guía para el cultivo de la asociación maíz-frijol en el estado de México. Folleto para productores No. 12, CIAMEC-INIA-SARH, septiembre de 1981, pp. 3-4.

DICE: "Para las siembras de riego se aconseja la variedad de maíz H-28, y de frijol la Negro 150, esta última con 62 días a floración, flor morada, 120 días a madurez, y semilla negra brillante. Para siembras de temporal, los mejores maíces son el H-28, el H-30, y el H-32; las variedades de frijol Negro 150 y Negro Puebla, esta última con 62 días a floración, flor morada, 120 días a madurez, y grano negro opaco; y amarillo 154, con 60 días a floración,..."

DEBE DECIR: "Para las siembras de riego se aconseja la variedad de maíz H-28, y de frijol la Negro 150, esta última tarda 62 días para florear, 120 días para madurar; su flor es morada y su semilla negra brillante. Para siembras de temporal, los mejores maíces son el H-28, el H-30, y el H-32; y las variedades de frijol Negro 150 y Negro Puebla, esta última dura 62 días para florear 120 días para madurar; su flor es morada y su grano negro opaco. El frijol amarillo 154 tarda 60 días a la floración,..."

Ambos ejemplos son confusos porque faltaban en ellos verbos. Pero una vez colocándolos se hicieron más entendibles las ideas.

## ABUSO DE LA VOZ PASIVA REFLEJA

La voz pasiva refleja fue utilizada en siete publicaciones, en las cuales se registraron un total de 74 casos; de éstos, únicamente fueron usados 49 casos reales. Los 25 restantes son repeticiones de dicha voz. A continuación están los ejemplos:

se utiliza	se puede iniciar
se cosecha	se puede hacer
se presentan	se encuentra
se pasa	se controla
se corta	se tenga
se cortan	se barbecha
se amanoja	se haya
se usa	se incorporan
se usan	se apresura
se deja	se reduce
se hace	se aumenta
se han obtenido	se eliminan
se obtiene	se afloja
se obtienen	se mejora
se dijo	se aconseja
se aprovecha	se produjeron
ser aprovechada	se conocen
se fortalecen	se localizan
se trata	se refiere
se trate	se siembran
se refleja	se debe sembrar
se logran	se debe efectuar
se logra	se muerden
se aplica	son afectados
se le puede considerar	

CUADRO No. 10.1 REGISTRO DE SIGNOS

(N = 1632)

NUMERO DE LA PUBLICACION	POR CIENTO	CONJUNCIONES Y FRASES					
		MAYUSCULAS	CONJUNTIVAS	NUMEROS	FORMULAS	GUIONES	ABREVIATURAS
1	2	9	16	7	0	0	0
2	0	30	16	64	10	4	0
3	0	20	12	24	0	4	0
4	0	24	21	42	1	5	0
5	2	22	17	28	11	2	0
6	6	46	40	40	13	1	0
7	0	26	19	38	12	0	0
8	0	13	10	22	1	0	0
9	0	12	20	0	0	0	0
10	0	17	13	15	5	0	0
11	0	19	27	25	0	0	0
12	0	21	29	37	0	4	0
13	4	56	58	83	12	4	0
14	0	34	54	61	4	3	0
15	0	40	35	29	3	2	1
16	0	31	14	58	8	1	2
17	1	30	29	50	0	1	0
<b>T O T A L</b>	<b>15</b>	<b>450</b>	<b>430</b>	<b>623</b>	<b>80</b>	<b>31</b>	<b>3</b>

## ABUSO DE ADJETIVOS Y ADVERBIOS

### ✿ ADJETIVOS

Guía para cultivar triticale de temporal en México, Hidalgo, Tlaxcala y Puebla. Folleto para productores No. 1. CIAMEC-INIA-SARH, septiembre de 1981., p. 10.

"...una de las mezclas más adecuadas es usar 40% de triticale y 60% de harina de trigo, con la cual se obtiene pan de buena calidad, buen sabor y muy alta calidad nutritiva,..." / más adelante dice:

"Si se trata de hacer galletas, pueden hacerse con harina de puro triticale, las cuales resultan de magnífica calidad y alto valor nutritivo."

Aquí hay una aglomeración innecesaria y redundante de adjetivos.

Guía para el cultivo de la asociación maíz-frijol en el estado de Tlaxcala. Folleto para productores No. 9. CIAMEC-INIA-SARH, septiembre de 1981., p. 9.

"...Las lesiones que causa esta enfermedad en la parte afectada se manifiesta a manera de ..."

Guía para cultivar frijol en el estado de México. Folleto para productores No. 11. CIAMEC-INIA-SARH, septiembre de 1981., p. 3.

"...con esto se logra una buena distribución del agua de riego y/o (sic) de lluvia y se evitan inundaciones en las partes bajas,..."

Los adjetivos (afectada y bajas) además de mostrar un pleonasma son a la vez adjetivos de relleno.

### ADVERBIOS

Guía para cultivar cebada de temporal en el estado de Tlaxcala. Folleto para productores No. 6. CIAMEC-INIA-SARH, septiembre de 1981., p. 3.

"Comparativamente con otros cultivos, en forma general, la cebada madura más pronto, lo cual permite al agricultor sembrar tarde cuando las lluvias se retrasan, con menores riesgos de que las heladas tempranas afecten al cultivo, y por otro lado, como la cebada no necesita mucha agua para su desarrollo, al sembrarla, el agricultor tendrá mayores probabilidades de cosecha que con otros cultivos más tardíos para madurar, o que necesitan de mayor humedad para su desarrollo.

Si los agricultores que siembran cebada hacen un uso correcto de las siguientes indicaciones, tendrán posibilidades de obtener mejores ingresos económicos."

Nótese que el párrafo tiene 96 palabras, de las cuales 16 son adverbios, y dio como resultado una redacción monótona.

Guía para cultivar maíz en el estado de México. Folleto para productores No. 13. CIAMEC-INIA-SARH, septiembre de 1981., p. 20.

"3) Cuando el maíz esté maduro, escoger una parte de la milpa de unos 50 surcos de 50 metros de largo, o sea más o menos un cuarto de hectárea, lo más uniforme posible, ni lo mejor ni lo peor de la milpa,..."

La utilización de los adverbios es incorrecta porque estos dos conjuntos más o menos; mejor y peor, son adverbios de negación que según lo señalan las reglas gramaticales jamás dos adverbios de negación deben escribirse juntos.

CUADRO No. 11.1 REGISTRO DE ADJETIVOS Y ADVERBIOS

NUMERO DE LA PUBLICACION	ADJETIVOS	ADVERBIOS
1	29	25
2	7	14
3	6	16
4	6	16
5	24	13
6	42	30
7	24	9
8	22	13
9	27	19
10	17	6
11	41	15
12	52	18
13	52	56
14	66	40
15	70	34
16	20	14
17	70	28
<b>TOTAL</b>	<b>575</b>	<b>366</b>

## INCORRECCION, ABUSO Y AUSENCIA DE LAS PREPOSICIONES

La columna de Incorrección del Cuadro No. 12.2, muestra que con, de, a y en, se emplearon con mas equivocaciones.

### DICE:

"Para las siembras de riego se aconseja la variedad de maíz H-28, y de frijol la Negro 150, esta última con 62 días a floración..."

"Con la liberación de las variedades Valles Altos 110, y Valles Altos 130, con tolerancia al frío..."

"El cultivo de la colza es adaptable en gran parte de los suelos..."

"...en regiones con altitud de 1800 = 2300 metros sobre el nivel del mar,..."

"Los primeros síntomas se manifiestan en las hojas, ya que éstas empiezan a cambiar su color verde normal a amarillo..."

"La presencia de estos insectos varía con el período estacional y de un año a otro, así como de acuerdo a ..."

"La planta de triticale se utiliza en verde para pastoreo de vacas lecheras,..."

"Las aplicaciones se deben hacer en los primeros 20 a 40 días después de la siembra,..."

### DEBE DECIR:

"Para las siembras de riego se aconseja la variedad de maíz H-28, y de frijol la Negro 150, esta última tarda 62 días para llegar a la floración..."

Con la liberación de las variedades Valles Altos 110, y Valles Altos 130, que son tolerantes al frío..."

"El cultivo de la colza es adaptable en gran parte a los suelos..."

"...en regiones con altitudes desde 1800 hasta 2300 metros sobre el nivel del mar,..."

"Los primeros síntomas se manifiestan en las hojas, ya que éstas empiezan a cambiar su color verde normal por amarillo..."

"La presencia de estos insectos varía con el período estacional y de un año a otro, así como de acuerdo con..."

"La planta de triticale se utiliza como forraje para pastorear vacas lecheras,..."

"Las aplicaciones se deben hacer desde los primeros 20 hasta los 40 días después de la siembra,..."

A continuación, se presenta un párrafo que tiene un abuso de la preposición de:

"Fulgón. Es un insecto de color verde blanquecino, de 1 y medio a 2 milímetros de tamaño, de forma redonda; el daño lo causa durante la floración, por lo cual debe combatirse antes de ésta; puede controlarse con un litro de Metasystox, disuelto en 200 litros de agua por hectárea.

Frailecillo. Es un insecto de color grisáceo, de 1 a 1 y medio centímetros de largo, y medio centímetro de ancho. El ataque de frailecillo puede presentarse durante todo el ciclo y causar los mayores problemas en la etapa comprendida entre la floración y la formación de vainas;..."

Por último, las preposiciones en, y, a, fueron las más significativas en cuanto a la ausencia, he aquí ejemplos:

**DICE:**

"Se encuentra generalmente sobre el tallo y     base de las hojas jóvenes."

"...su mayor daño ocurre durante la primavera y     la parte seca del verano."

"...mediante un barbecho de 30    35 centímetros de profundidad,..."

"Atracnosis. Ataca     tallos, hojas, vainas y semillas en formación,..."

**DEBE DECIR:**

"Se encuentra generalmente sobre el tallo y en la base de las hojas jóvenes."

"...su mayor daño ocurre durante la primavera y en la parte seca del verano."

"...mediante un barbecho de 30 a 35 centímetros de profundidad,..."

"Atracnosis. Ataca a tallos, hojas, vainas y semillas en formación,..."

CUADRO No. 12.1 REGISTRO DE LOS USOS INCORRECTO Y CORRECTO DE LAS PREPOSICIONES

NUMERO DE LA PUBLICACION	NUMERO DE PREPOSICIONES POR PUBLICACION	USO INCORRECTO DE PREPOSICIONES	USO CORRECTO DE PREPOSICIONES
1	51	15	36
2	49	1	48
3	35	3	32
4	36	0	36
5	54	4	50
6	112	5	107
7	54	3	51
8	65	14	51
9	43	3	40
10	39	2	37
11	59	2	57
12	37	6	31
13	125	2	123
14	86	5	81
15	93	3	90
16	51	4	47
17	104	8	96
TOTAL ABSOLUTO	1093	80	1013
RELATIVO	100%	7%	93%

CUADRO No. 12.2 REGISTRO DE ERRORES DE LAS PRINCIPALES PREPOSICIONES.

ERRORES (N = 80)				
TIPO DE PREPOSICIONES	INCORRECCION No.	ABUSO No.	AUSENCIA No.	TOTAL DE ERRORES
A	9		3	12
CON	10		1	11
COMO	1			1
DE	10	25		35
DESDE				0
EN	7		3	10
ENTRE				0
HASTA	1		1	2
PARA	4			4
POR	1			1
SOBRE	1			1
BAJO	3			3

80

CUADRO 13.1 REGISTRO DE LOS SIGNOS DE PUNTUACION.

SIGNOS (N = 714)							
NÚMERO DE LA PUBLICACION	COMA No.	PUNTO Y COMA No.	PUNTO Y SEGUIDO No.	PUNTO Y APARTE No.	DOS PUNTOS Y SEGUIDO No.	DOS PUNTOS Y APARTE No.	GUIÓN No.
1	20	2	3	6			
2	21	4	2	2	1		
3	14	4	4	3	2		
4	23	4	1	6	1		
5	17	4	4	6		2	
6	53	4	3	8	1		
7	18	4	3	6	2		
8	17	7	3	5			
9	15	2	4	7	1	1	
10	9	2	3	4	1		
11	25	2	3	7	2		
12	31	7	4	6	1	1	
13	56	6	6	12		1	
14	41	4	5	12	3	1	
15	29	6	11	6			2
16	21	4	3	1	1		
17	35	10	2	7			1
TOTAL ABSOLUTO	445	76	64	104	16	6	3

## Reglamento de las Publicaciones del INIA.

En cuanto a la producción de información que publica el INIA y que se destina a través de la Unidad de Divulgación Técnica, se cuenta con un Reglamento de Publicaciones de tal manera que los usuarios de la información identifiquen a la institución por medio de las publicaciones; además, con tal reglamento la política editorial adquiere unidad y consistencia.

Por acuerdo del Director General y con apoyo del Comité Editorial del INIA, esta guía de trabajo regirá oficialmente en el Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas a partir de la fecha de la aparición de esta publicación.

El objetivo de la clasificación de las publicaciones del INIA es organizar la producción de información escrita que la institución genera y da a conocer por medio de sus publicaciones; las cuales tienen una amplia circulación fuera del ámbito del Instituto, a nivel nacional e internacional, unas series que consideran la segmentación de los usuarios actuales y potenciales de esa información. (100)\*

Las publicaciones se clasifican según el tipo de destinatario y el lugar donde proceden editorialmente.

Acerca de las características físicas constantes de la producción de las publicaciones del INIA y concretamente de las destinadas a productores, el investigador apunta: "Este apartado tiene como objetivo fijar las características físicas de las series de publicaciones del INIA que se producen tanto en las oficinas centrales como en los campos agrícolas experimentales". Tal medida tiene varias ventajas, las cuales son:

- a) Las publicaciones del INIA pueden identificarse fácilmente por su invariable buena calidad y presentación.
- b) Se definen los tamaños de las publicaciones desde el punto de vista óptimo económico.
- c) Se permite la descentralización de la producción editorial sin que se pierda la calidad y la presentación de las publicaciones.
- d) Se pueden adquirir mayores volúmenes de materias primas para la elaboración de publicaciones, lo cual representa un ahorro pecuniario, y se puede disponer siempre de los materiales en forma oportuna.

---

(100) Rojas, op. cit., pp. 6 - 8.

\* Grupo y series de publicaciones del INIA que incluimos anteriormente, Vid. Supra, Capítulo 2.

Según el cuadro presentado por el INIA, los folletos para productores agrícolas deben contener: Un artículo, que requiera de entre ocho y 100 páginas; las ilustraciones son dibujos y fotografías educativas. Debe existir proporción entre textos e ilustraciones. No se permite la utilización de cuadros.

El tamaño terminado para los Folletos de Productores es de 13.5 de base y 20.5 centímetros de altura.

La clase de papel es para los forros de cartulina couché cubierta dos caras de 107 kilogramos, base de 210 gramos el metro cuadrado. En interiores: papel couché dos caras de 49.5 kilogramos; base de 100 gramos el metro cuadrado. (101)

En cuanto al formato, todas las publicaciones del INIA tienen forma francesa (vertical), excepto la serie de Publicaciones Especiales que puede tener cualquier otra forma.

Las publicaciones seriadas (incluyen folletos para productores), llevan impreso los siguientes textos: título de la publicación; créditos institucionales. Todas las publicaciones llevan el logotipo de la SARH y el nombre de la Secretaría y del Instituto. Las publicaciones de los campos incluyen, además, el nombre completo del centro y del campo que las edita. El nombre del campo que se registra es el responsable del contenido. El registro del nombre del campo es importante para diferenciar las publicaciones dentro de una misma serie, ya que una serie puede producirse en cada uno de los campos dentro de un mismo centro en las oficinas centrales.

También debe anotarse la ciudad donde se edita la publicación; mes y año de la publicación, reimpresión y reedición.

Los créditos institucionales, ciudad, nombre de la serie, número de la publicación, mes, año, reimpresión o la reedición se imprimen al pie de la primera de forros, dentro de un rectángulo, en todos los números, en forma constante y uniforme. El logotipo de la SARH se coloca al lado izquierdo dentro del rectángulo.

La única variación en cada edición dentro de la misma serie es el título, el nombre(s) del autor(es), el número y el mes de la publicación.

---

(101) Idem., pp. 18 - 55.

En las publicaciones seriadas, en el diseño gráfico se hace variar el refuerzo visual \*\* en cada una de las ediciones, el cual puede ser una fotografía o un dibujo. En el caso de las publicaciones para productores, el refuerzo visual será necesariamente fotografía. El color es libre.

En cuanto al contenido, éste debe estar en una página independiente, que se identifica con la palabra "contenido" y debe contener su correspondiente paginación.

El cuerpo de los Folletos para Productores debe ser el siguiente:

- 1) Título del trabajo. Mediante un asterisco colocado al final del título, se remite al lector al pie de la página, en donde se expresan los agradecimientos o reconocimientos que el autor(es) o el campo formule a personas o instituciones.
- 2) Autor. A través de números arábigos colocados después del último apellido del autor, se remite al lector al pie de página, en donde se expresa el último grado académico, el cargo, el nombre del campo agrícola experimental o el lugar de adscripción y las siglas del Instituto.
- 3) Introducción.
- 4) Preparación del terreno; variedades, época de siembra; forma de sembrar; cantidad de semillas para la siembra; riego; fertilización; combate de malas hierbas; control de plagas; prevención y control de enfermedades, y fecha de siembra.

La tipografía se norma así: cabeza, univers 14 puntos negritas; texto, univers, 11 puntos blancas; subtítulos, univers 11 puntos negritas; pies, 10 puntos negritas; notas de pies de página, univers 10 puntos negritas; número de columnas, una; ancho de columnas en cuadratines 25; interlínea, 11/14; sangría en cuadratines, 1.

Por lo que toca a la numeración de las páginas, las publicaciones seriadas tienen una numeración independiente en cada número. Las páginas del texto del cuerpo llevan impreso su folio correspondiente en arábigo al pie de la página (en todas las publicaciones se cuentan todas las páginas, inclusive la portada).

---

\*\* Se refiere a apoyos visuales.

En la cuarta de forros se puede utilizar las siguientes opciones: sin imprimir; textos informativos o promocionales; mapas o diagramas de ubicación y lista de los títulos publicados dentro de la serie.

Con respecto a la impresión, todas las publicaciones se realizan en sistema offset y la encuadernación para estos folletos es rústica, cosida a caballo con alambre.

Por último, se afirma que los Folletos para productores son permanentes, y se tiene el propósito de seguirlos publicando indefinidamente.

## BIBLIOGRAFIA

## BIBLIOGRAFIA

- ACLE TOMASINI, MARCELA, Una propuesta de comunicación rural: Los centros de educación popular, 1983, México, Cuadernos del Taller de Investigación en comunicación masiva No. 24, UAM - Xochimilco, 69 pp.
- ALONSO, MARTIN, Diccionario del Español Moderno, 1978, España, 5a. edición, Ed. Aguilar, 1101 pp.
- BALLY, CHARLES, et.al., Curso de Lingüística General. Ferdinand de Saussure, 1982, 2a. edición, traduc. Mauro Armíño, México, Ediciones Nuevaomar, 307 pp.
- BERELSON, B. et.al., Public Opinion and Communications, 1966, en: Lasswell, H.D., The Structure and Functions of Communications in Society, New York, London, 30 pp.
- BERLO K. DAVID, El proceso de la Comunicación. Introducción a la Teoría y a la Práctica, 1971, 1a. reimpression, Argentina, Ed. El Ateneo, 230 pp.
- BORRAS SANCHEZ, LEOPOLDO Comunicación teoría y practica, 1983, México, UNAM, FCEyS, Coordinación de Extensión Universitaria, 48 pp.
- CIAMEC-INIA-SARH, Guía para la asistencia técnica en el área de influencia del Centro de Investigaciones Agrícolas de la Mesa Central, 1981, México, 2a edición corregida y aumentada, 137 pp.
- COHEN, JOSEF, Sensación y Percepción Visual.
- CORRIPÍO, FERNANDO, Gran Diccionario de Sinónimos, 1979, España, Brujerna, 1128 pp.
- CHAPÉLA M. MA. LOURDES, Reunión Técnica Nacional sobre Evaluación de Estrategias de Comunicación para la Educación de Adultos en el Medio Rural, 1982, México, CREFAL / CENAPRO 55 pp. (Documento de apoyo).
- DERIBERE, MAURICE, El Color, 1967, México, Ed. Diana, 137 pp.
- DICCIONARIO AGROPECUARIO DE MEXICO, 1982, México, Inca-Rural, 402 pp.
- DICCIONARIO HISPANICO UNIVERSAL, Enciclopedia ilustrada en lengua española, 1963, México, 9a. edición Ed. W. M. Jackson, Inc., editores, Tomo 1, 1462 pp.
- DONDIS, D. A., La Sintaxis de la Imagen, 1982, España, 4a. edición, Colección Comunicación Visual, Ed. Gustavo Gili, 210 pp.
- ECO, HUMBERTO, Tratado de Semiótica General, 1978, 1a. edición, México, Ed. Nueva Imagen, 480 pp.

- FLEUR DE, M. L., Teorías de la Comunicación Masiva, 1975, Argentina, Colección Biblioteca Mundo Moderno, Ed. Faidos, V. 57, 251 pp.
- GOLDMANN, LUCIEN, Importancia del Concepto de Conciencia posible para la Comunicación, 1976, 1a. edición en: Goded, Jaime, "Lecturas Universitarias". Antología sobre la Comunicación Humana, México, UNAM, Colegio de Ciencias y Humanidades, 275 pp.
- GUIRAUD, PIERRE, La Semántica, 1976, 2a. edición, traducción Juan A. Hasler, México, Breviarios del F.C.E., 139 pp.
- GUIRAUD, PIERRE, La Semiología, 1976, traducción María Teresa Poyrazian, México, España - Argentina, Ed. S XXI, 133 pp.
- HUND, W. D., La Comunicación, 1976, 1a. edición en: Goded, Jaime, "Lecturas Universitarias". Antología sobre la Comunicación Humana, México, UNAM, Colegio de Ciencias y Humanidades, 275 pp.
- INIA, Informe del Departamento de Difusión Técnica, 1981, México, (Documento mecanografiado).
- INIA-SARH, Diagnóstico de la investigación realizada por el INIA en 1981, 1982, Publicación Especial Num. 98, México, INIA, 268 pp.
- INIA-SARH, Logros y Aportaciones de la Investigación Agrícola en el Área de influencia del CAEVAMEX.
- INIA-SARH, ¿Qué es el INIA?, 1979, México, Folleto Informativo, 17 pp.
- JIMENEZ-OTTALENGO, REGINA Y PAULIN-SIADE, Sociología y Semiología dos Ciencias de lo Humano, 1984, en: Sociología y Semiología. Cuadernos de investigación social No. 10, México, UNAM, Instituto de Investigaciones Sociales, 77 pp.
- LAZZOTTI FONTANA, LUCIA, Comunicación visual y escuela, 1983, México, Colección Punto y Línea, Ed. Gustavo Gili, 170 pp.
- MARTINET, ANDRE, La Lingüística, 1975, 2a. edición, Barcelona, Colección Guías Alfabética, Ed. Anagrama, 436 pp.
- MENDEZ ALFARO, ADALBERTO, et.al., Factores socioeconómicos relacionados con la adopción de la tecnología agrícola, 1981, México, UAM - Xochimilco, 111 pp.
- MENDEZ ALFARO, MEDARDO, Medición de la legibilidad de textos agrícolas a través de la fórmula de R. Flesch, en Revista Agricultura Técnica en México, Julio - Diciembre 1981, Vol. 7, Núm. 2, México, SARH-INIA, pp. 81 - 160.

- MENDEZ ALLIARO, MEDARDO, Normas para escribir artículos dirigidos a productores agrícolas, 1979, México, SARH-INIA, Temas Didácticos No. 8, 102 pp.
- MORENO SOTELO, SERGIO. Elementos fundamentales de una buena fotografía, 1980, México, Documento Mimeografiado, INIA-SARH, 50 pp.
- PAOLI, J. ANTONIO, Comunicación, Serie sociológica conceptos, 1977, México, Ed. Edicol, 193 pp.
- PASQUALI, ANTONIO, Comunicación y Cultura de Masas, 1977, 4a. edición, Caracas, Venezuela, Monte Avila editores, C.A., 595 pp.
- PRIETO C., DANIEL, Elementos para el análisis del mensaje, 1982, México, Ed. Instituto Latinoamericano de Comunicación Educativa, 186 pp.
- RODRIGUEZ PRAMPOLINI, IDA, Herbert Bayer: un concepto total, 1975, México, UNAM, 265 pp.
- ROJAS CARDENAS, RODRIGO, et.al., Clasificación, objetivo y naturaleza del contenido, producción y distribución de las publicaciones del INIA, 1980, México, SARH-INIA, Tema Didáctico Num. 1, 80 pp.
- SAAD, ANTONIO MIGUEL, Redacción, desde cuestionarios gramaticales hasta el informe formal extenso, 1982, México, 3a. impresión, Ed. Continental, 466 pp.
- SAINZ ROBLES DE FEDERICO, Diccionario español de sinónimos y antónimos, 1978, España 8a. edición, Ed. Aguilar, 1149 pp.
- SARH, Informe de labores 1982-83, 1984, México, 303 pp.
- SARH, Programa Editorial, 1981, México, 99 pp.
- SCHAFF, ADAM, El aspecto filosófico del proceso de la comunicación, 1976, 1a. edición en: Goded, Jaime, "Lecturas Universitarias". Antología sobre la Comunicación Humana, México, UNAM, Colegio de Ciencias y Humanidades, 275 pp.
- SCHRAMM, WILBUR, La Ciencia de la Comunicación Humana, 1975, México, 5a. edición, Ed. Roble, 166 pp.
- SPAULDING, S.A., Spanish Readability Formula en the Modern Language Journal, 1956, 40 pp.
- SPP, Censo.
- TAYLOR, W.L., Claze Procedure: A New Tool for Measuring Readability, 1953, en: Journalism Quaterly, 30 pp.
- VIVALDI, MARTIN G., Curso de Redacción, Teoría y Práctica de la Composición y el estilo, 1980, España, 18a. edición, Ed. Paraninfo, 494 pp.