

MÓDULO EDUCATIVO

# Técnicas de Investigación



5to. MAGISTERIO



**MODULO EDUCATIVO  
OFICINA**

# *Técnicas de Investigación*

Proyecto de Profesionalización  
de Promotores Educativos

Guatemala, 2000

**SUMARIO**

# **Módulo Educativo Técnicas de Investigación**

**Proyecto de Profesionalización  
de Promotores Educativos**

**Este material fue elaborado por  
"Colectivo Paulo Freiré"  
con el apoyo de EDUMAYA y PRODESSA**

**Autores:**

**Federico Roncal  
Francisco Cabrera**

**Director de PRODESSA: Oscar Azmitia  
Directora de EDUMAYA: Anabella Giracca**

**Guatemala, 2000"**

<b>Primera Unidad, Investigando sobre investigación</b>	<b>9</b>
• Un vistazo por la historia	10
• El pueblo maya también ha realizado investigaciones	12
• Principios de la investigación	17
• Formas y tipos de investigación	19
<b>Segunda Unidad, El camino de la investigación</b>	<b>27</b>
• Metodologías para la investigación	28
• Etapas de la investigación	29
• Diseño de investigación	38
<b>Tercera Unidad, Las herramientas de trabajo</b>	<b>47</b>
• Hagamos fichas	48
• Vamos a hablar de la entrevista	50
• La observación es una técnica	53
• El cuestionario	55
• Escribiendo un diario de campo	57
• Estudio de casos	59
• Técnicas de visualización	61
• Usemos documentos comunales	66
• Recojamos la tradición oral	66
<b>Cuarta Unidad, Construyendo una meta</b>	<b>69</b>
• Convertir la información en datos	70
• Convertir los datos en resultados	74
• Analizar los resultados	76
• Elaborar el informe de investigación	77
<b>Quinta Unidad, La investigación en la escuela</b>	<b>81</b>
• Educar para transformar	82
• Objetivos pedagógicos de la investigación aplicada a la escuela	84
• ¿Cómo incorporar la investigación a la escuela?	90
• Lo participativo, algo indispensable	92
• Bibliografía	94

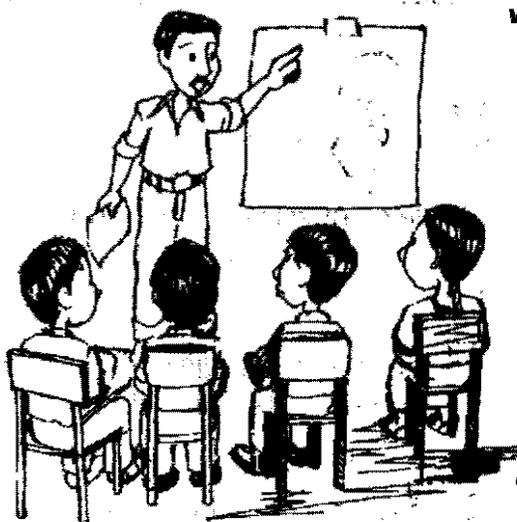
## Descubriendo la necesidad de adecuar el currículo <sup>1</sup>

*"Durante la noche anterior, el profesor Marco Tulio se esforzó por preparar un material didáctico que impactara a sus alumnos. Me voy a lucir con estos mapas -se dijo, y dedicó gran parte de la noche a prepararlos-*

*África, Asia, Oceanía, Europa.... todos con sus principales ríos, lagos, montañas, volcanes, cabos, golfos, bahías... ¡Qué bien están quedando, casi son una obra de arte -pensó el profesor-*

*Al día siguiente, se despertó de madrugada y caminó hacia la comunidad. Como todos los días, le tomó casi 45 minutos llegar al cruce donde está el rótulo: Aldea La Esperanza: 4 kilómetros. Siguió caminando hasta llegar a la comunidad y a su escuela.*

*Iniciaron las clases. Los alumnos quedaron impresionados con los mapas que les presentó el profesor, quien vale decir, estaba muy satisfecho por la clase. Hasta pensó que si el director de la escuela viera esos mapas, seguramente le felicitaría y hasta los pondrían en la dirección de la escuela, como decorando las paredes despintadas por el tiempo. Se sintió orgulloso.*



*Todo estaba bien hasta que un alumno pidió la palabra y dijo: Profe: ¿Cómo se llama el río que pasa aquí atrás de la escuela? y dijo otro: Sí, ¿y por qué está tan sucio, si antes era limpio?. Una niña desde atrás preguntó ¿Profe: cuándo vamos estudiar las montañas donde trabajan nuestros papás y por qué cada vez producen menos maíz?...*

*El profesor Marco Tulio, no tuvo respuestas precisas. Más tarde, cuando iba de vuelta para el pueblo, fue buscando las respuestas a las preguntas que hicieron sus alumnos... Empezó a descubrir que un currículo que está lejos de la realidad inmediata no sirve mucho y que la educación más efectiva es la que ayuda a encontrar respuestas a los problemas que la gente vive.*

*La siguiente vez, se olvidó de los mapas y planificó una investigación de campo por los terrenos de la comunidad que sirvió para desarrollar muchos temas que fueron de utilidad para sus alumnos y la clase fue mucho más entretenida."*

<sup>1</sup> Tomado de Educación Maya y Currículo, PRODESSA, Programa de Formación y Capacitación de Educadores Comunitarios Mayas PROMEMUNESCO, Guatemala, 1999.

**Bienvenidos y bienvenidas al curso de Técnicas de Investigación.**

Como lo enseña la anécdota que acabas de leer, una educación que está alejada de la realidad y la vida no tiene sentido para las y los niños, ni para nuestras comunidades. Por eso es necesario buscar caminos que nos permitan orientar la educación hacia el estudio de la realidad, para poder transformarla. La investigación es uno de estos caminos.

En este módulo trabajaremos los temas necesarios para poder realizar investigaciones en favor de la educación y en general de nuestras comunidades. También trabajaremos la manera de convertir la investigación en herramienta pedagógica, aplicándola en la escuela.

El módulo está orientado hacia la investigación social, es decir, la investigación con personas; lo que nos permitirá realizar estudios sobre cuestiones relacionadas con el aprendizaje, la cultura, la conducta, las formas de organización, la salud, los problemas comunitarios, etc. Sin embargo, con un poco de creatividad, podremos aplicar los conceptos generales y especialmente el método de investigación científica que trabajaremos a lo largo del material, a otro tipo de estudios, por ejemplo sobre cultivos, animales, medicinas naturales, etc.

Abordaremos la investigación desde dos perspectivas, esto quiere decir que veremos dos grandes posibilidades de aplicación:

- Realizar investigaciones, como docentes, sobre diferentes aspectos relacionados con la educación, la cultura, la realidad de nuestras comunidades y cualquier otro tema que nos interese.
- Introducir la investigación como metodología de aprendizaje en nuestra práctica educativa, lo que significa motivar y orientar a nuestras alumnas y alumnos a realizar sus propias investigaciones. Descubriremos el enorme valor educativo de esta posibilidad.

Primero trabajaremos todo lo referente a la investigación, con el objetivo de que desarrollemos la capacidad de realizar investigaciones. Luego abordaremos la aplicación de la investigación como metodología educativa.

Dicen que sólo en el agua se puede aprender a nadar. Pues lo mismo sucede con la investigación, por eso durante el curso realizaremos una práctica de investigación. Trabajaremos algunas actividades de manera individual y otras de manera grupal. Las actividades están diferenciadas para que puedas identificar cuáles son individuales y cuáles grupales. No olvides trabajar tu texto paralelo en base a las sugerencias de trabajo e incluir en él todo lo que te parezca importante, tus dudas, opiniones, experiencias y todo lo que pueda enriquecer tu aprendizaje.

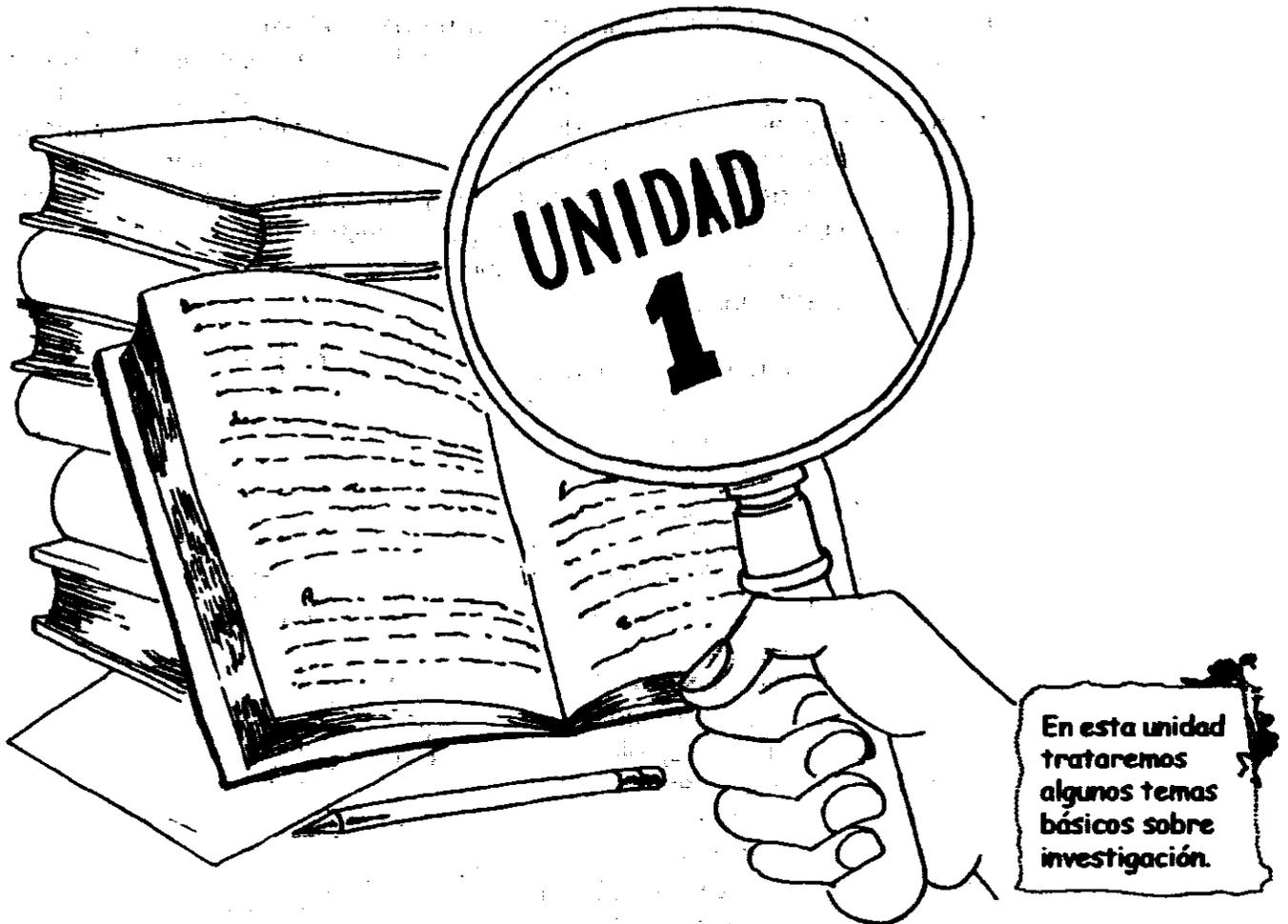
Te recomendamos compartir con el facilitador del curso cada trabajo que vayas haciendo de manera individual o grupal para que pueda apoyarte y orientarte.

Estamos seguros de que juntos aprenderemos cosas muy útiles e interesantes a través de las experiencias de aprendizaje que tendremos, así que te invitamos a comenzar.

# Unidad 1

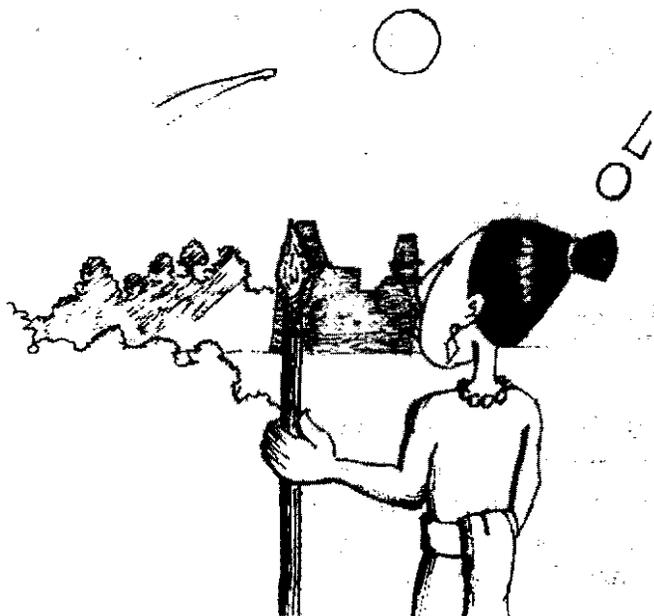
## Investigando sobre investigación

Suena un poco raro el nombre de esta unidad ¿verdad? Lo que ocurre es que en ella trataremos algunos temas básicos sobre investigación. Principiaremos revisando el papel que la investigación ha jugado en la historia, después analizaremos los principios que deben conducir cualquier esfuerzo de investigación y finalmente veremos los tipos y formas de investigación más comunes.



En esta unidad  
trataremos  
algunos temas  
básicos sobre  
investigación.

## 1.1 Un vistazo por la historia

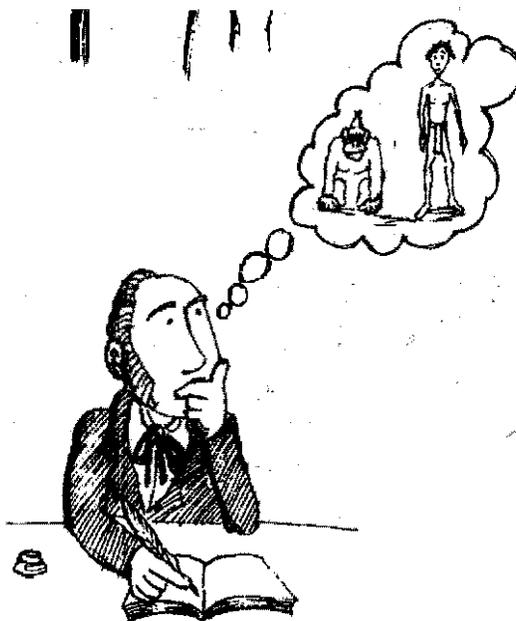


Para comenzar hagamos un breve recorrido por la historia. La investigación es una actividad propia del ser humano, es decir, que todos tenemos la actitud y hasta la necesidad de investigar aunque no lo hayamos pensado ni planificado. Los primeros hombres y mujeres que habitaron nuestro planeta, las primeras culturas y pueblos, siempre estuvieron siendo tocados por la curiosidad. Se dice que en la antigüedad las personas se asombraban mucho al contemplar el cielo, las estrellas, la luna, los planetas, los cometas y todos los llamados cuerpos celestes. Al tiempo de observarlos cruzaba por sus mentes una serie de preguntas: ¿qué son esos seres? ¿de dónde vienen? ¿cómo se mueven? ¿por qué nos observan?

Después sus preguntas se dirigieron ya no hacia el espacio, sino hacia su propio interior: ¿quiénes somos? ¿por qué estamos en este mundo? ¿quién nos creó y nos trajo aquí? Así, desde su propio origen, el ser humano estuvo lleno de preguntas. Para responder a ellas recurrió a la investigación, aunque de manera muy empírica. Comenzó por observar con detenimiento cada uno de los fenómenos que le causaban dudas y buscó las respuestas. De esta manera han transcurrido siglos hasta llegar a nuestros días. Hoy las ciencias han avanzado y se cuenta con métodos y técnicas de investigación bien definidos y clasificados.

Veamos un ejemplo, la mayoría de personas alguna vez nos hemos preguntado sobre el origen del ser humano. Igual que nosotros, hace más de cien años, Charles Darwin, un científico inglés, se hizo la misma pregunta y se dedicó durante toda su vida a buscar la respuesta correcta.

Viajó por muchos países, habló con muchas personas, leyó cientos de libros, observó animales, plantas y personas; hizo experimentos y sobre todo pensó. Pensó muchísimo, hasta que al final empezó a encontrar pequeñas respuestas y éstas le llevaron a descubrir otras y otras...



Por fin, luego de años de trabajo planteó su teoría sobre el origen y la evolución de las especies, que explicaba el apareamiento del ser humano. Al publicar los resultados de sus investigaciones otros científicos de la época los conocieron y realizaron sus propias investigaciones. Unos estaban de acuerdo con lo que Darwin había dicho y otros no; pero su teoría, basada en una amplia investigación, influyó mucho en el desarrollo del conocimiento científico universal.

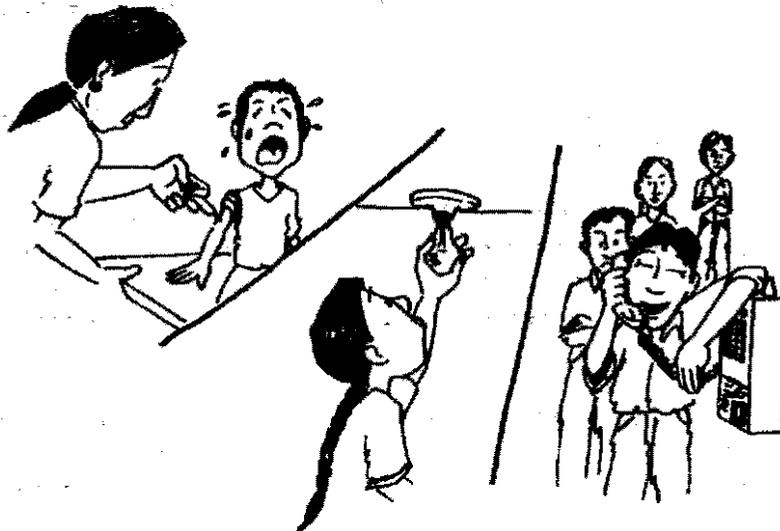
Darwin no se detuvo. Había respondido apenas a una de las inquietudes que tenía en su cabeza y esa respuesta le había hecho pensar en nuevas preguntas.

Si las especies habían evolucionado desde las formas más simple hasta el ser humano actual: ¿cuál es el origen del universo?, ¿seguirá el ser humano evolucionando?, ¿por qué desaparecieron unas especies y otras sobrevivieron?

Para responderlas tuvo que hacer otras investigaciones y éstas a su vez le llevaron a nuevas preguntas. Darwin pasó toda su vida investigando y por sus trabajos, la ciencia moderna le está muy agradecida. Charles Darwin fue un gran investigador.

Como él muchas otras personas en el mundo han dedicado su vida a la investigación y así han podido descubrir o crear técnicas, instrumentos, aparatos, desarrollar la ciencia, etc.

Luis Pasteur creó las vacunas que sirven para prevenir las enfermedades. Gutenberg inventó la imprenta, gracias a él tenemos los libros. Thomas Alba Edison inventó la lámpara de incandescencia (bombilla). Alejandro Graham Bell inventó el teléfono. Estos descubrimientos fueron posibles gracias a la investigación.



Entonces, ¿qué es la investigación? Diremos de manera sencilla que **la investigación es la orientación planificada de la curiosidad para llegar al conocimiento de la realidad.**

En la sociedad occidental la investigación se ha desarrollado mucho. Se ha investigado para:

- Desarrollar la medicina
- Mejorar la agricultura
- Crear nuevos medios de comunicación
- Mejorar las especies ganaderas
- Cambiar el curso de los ríos
- Hacer aviones más veloces

Pero algunas veces, el objetivo de las investigaciones no ha sido construir el bienestar de la sociedad, pues también se ha investigado para:

- Construir armas
- Dominar a los países pobres
- Manejar a la gente a través de la publicidad creándole falsas necesidades
- Desarrollar métodos de represión y tortura

La investigación ha transformado la vida de los pueblos, en algunos casos para bien, en otros para mal.

### El pueblo maya también ha realizado investigaciones

Analicemos algunos fragmentos del libro "Historia y Valores del Pueblo Maya"<sup>2</sup> para conocer algunos de los conocimientos que el pueblo maya desarrolló desde antes de la invasión española:

*"Veamos cómo narra el Popol Wuj la creación, después de varios intentos, del hombre y la mujer..."*

*"He aquí, pues, el principio de cuando se dispuso hacer al hombre, y cuando se buscó lo que debía entrar en la carne del hombre.*

*Y dijeron los Progenitores, los Creadores y Formadores, que se llaman Tepeu y Gucumatz: "Ha llegado el tiempo del amanecer, de que se termine la obra y que aparezcan los que nos han de sustentar y nutrir, los hijos esclarecidos, los vasallos civilizados; que aparezca el hombre, la humanidad, sobre la superficie de la tierra". Así dijeron.*

*Se juntaron, llegaron y celebraron consejo en la obscuridad y en la noche; luego buscaron y discutieron, y aquí reflexionaron y pensaron. De esta manera salieron a luz claramente sus decisiones y encontraron y descubrieron lo que debía entrar en la carne del hombre.*

Poco faltaba para que el sol, la luna y las estrellas aparecieran sobre los Creadores y Formadores.

De Paxil, de Cayalá, así llamados, vinieron las mazorcas amarillas y las mazorcas blancas.

Estos son los nombres de los animales que trajeron la comida: Yac [el gato de monte], Utiú [el coyote], Quel [una cotorra vulgarmente llamada chocoyo] y Hoh [el cuervo]. Estos cuatro animales les dieron la noticia de las mazorcas amarillas y las mazorcas blancas, les dijeron que fueran a Paxil y les enseñaran el camino de Paxil.

Y así encontraron la comida y ésta fue la que entro en la carne del hombre creado, del hombre formado; ésta fue su sangre, de ésta se hizo la sangre del hombre. Así entró el maíz [en la formación del hombre] por obra de los Progenitores.

Y de esa manera se llenaron de alegría, porque habían descubierto una hermosa tierra, llena de deleites, abundante en mazorcas amarillas y mazorcas blancas y abundante también en pataxte y cacao, y en innumerable zapotes, anonas, jocotes, nances, matasanos y miel. Abundancia de sabrosos alimentos había en aquel pueblo llamado de Paxil y Cayalá.

Había alimentos de todas clases, alimentos pequeños y grandes, plantas pequeñas y plantas grandes. Los animales enseñaron el camino, y moliendo entonces las mazorcas amarillas y las mazorcas blancas, hizo Ixmucané nueve bebidas, y de este alimento provinieron la fuerza y la gordura y con él crearon los músculos y el vigor del hombre. Esto hicieron los Progenitores, Tepeu y Gucumatz, así llamados.

A continuación entraron en pláticas acerca de la creación y la formación de nuestra primera madre y padre. De maíz amarillo y de maíz blanco se hizo su carne; de masa de maíz se hicieron los brazos y las piernas del hombre. Únicamente masa de maíz entró en la carne de nuestros padres, los cuatro hombres que fueron creados."



Más adelante nos narra el Popol Wuj:

*"Entonces existieron también sus esposas y fueron hechas sus mujeres. Dios mismo las hizo cuidadosamente. Y así, durante el sueño, llegaron, verdaderamente hermosas, sus mujeres, al lado de Balam-Quitze, Balam-Acab, Mahucutah e Iqui-Balam*

*Allí estaban sus mujeres, cuando despertaron, y al instante se llenaron de alegría sus corazones a causa de sus esposas.*

*He aquí los nombres de sus mujeres: Cahá-Paluna, era el nombre de la mujer de Balam-Quitze; Chomihá se llamaba la mujer de Balam-Acab; Tzununihá, la mujer de Mahucutah; y Caquixahá era el nombre de la mujer de Iqui-Balam. Estos son los nombres de sus mujeres, las cuales eran Señoras principales.*"<sup>3</sup>

La interpretación de un libro tan importante como lo es el Popol Wuj es una labor delicada y compleja. Queremos compartir con usted cómo entendemos y relacionamos estos pasajes con el origen de nuestro pueblo, le tocará a usted profundizar y hacerse su propia opinión.

El origen del pueblo maya se remonta aproximadamente al año 2,000 antes de Cristo. Para cualquier pueblo o cultura, el haber existido en un mismo territorio durante casi cuatro mil años, un período muy largo, constituye un logro histórico. Pocos pueblos lo han logrado.<sup>4</sup>

Una de las teorías más confiables sobre el origen de los habitantes de América, es la que dice que nuestro pueblo, como otros del resto de Abya Yala<sup>5</sup>, tiene su origen en las poblaciones que vinieron desde Asia hace más de veinticinco mil años, cruzando por el Estrecho de Behring (que entonces constituía un puente de tierra seca) hasta América del Norte. Después, debido a los cambios que se operaron en la superficie de la tierra, el "puente de tierra" se hundió, dejando sólo las cumbres de las montañas (que ahora son islas) como señal de su ubicación original.

Este grupo de población, que al principio se dedicaba principalmente a la cacería y a recoger raíces, frutos silvestres, poco a poco se diseminó sobre todo el continente.

Con el transcurso del tiempo descubrieron el cultivo del maíz...



<sup>3</sup> Recinos, Adrián. POPOL-VUH. Las Antiguas Historias del Quiché. Editorial Piedra Santa. Guatemala, América Central (1991).

<sup>4</sup> Von Hagen, Victor W. LOS MAYAS. Editorial Joaquín Mortiz, S.A. de C.V. Grupo Editorial Planeta. México (1992).

<sup>5</sup> El nombre original del continente americano para los kunas de Panamá.

El cultivo del maíz permitió, entre otras cosas: el inicio de la agricultura, que las comunidades nómadas se asentaran en un territorio, que se creara la organización social: ¡QUE NACIERA LA CULTURA! Así entendemos nosotros la hermosa metáfora del Popol Wuj, ciertamente el maíz, es la base material de nuestra cultura, ¡SOMOS MUJERES Y HOMBRES DE MAÍZ!

Es así como hacia el año dos mil A.C., un grupo de estos nuevos y primeros pobladores, llegó a la región de Mesoamérica, donde actualmente está situada Guatemala, el sur de México (Chiapas y Yucatán), Honduras, el occidente de El Salvador y Belice. En total unos 300,000 kms<sup>2</sup>.

Estos fueron nuestros primeros padres y madres, las madres y padres del pueblo maya. Poco a poco poblaron las selvas, las montañas y las planicies. Construyeron pequeñas comunidades y grandes ciudades con construcciones más altas que los árboles de la selva. Tikal tiene cerca de setenta metros de altura.

Hasta hace poco se creía que las ciudades mayas antiguas no eran realmente ciudades, sino "centros ceremoniales habitados únicamente por los sacerdotes y algunos dirigentes". Ahora sabemos que eran verdaderas ciudades, es decir, centros de actividad económica, política, cultural y claro, ceremonial<sup>6</sup>.

Nuestros primeros padres y madres utilizaron técnicas agrícolas avanzadas. Se han encontrado restos de terrazas de gran escala en las laderas de las colinas donde sembraban. También se han encontrado plataformas artificiales de tierra que les permitían cultivar en los "bajos". A esta técnica se le ha llamado "los campos elevados".

Levantaban campos sobre los pantanos, represaban las aguas. Para hacer tierras cultivables hicieron canales de irrigación destinados a convertir en productivos aquellos terrenos que no lo eran. También desarrollaron conocimientos sobre fertilizantes.<sup>7</sup>

En síntesis, se ha comprobado la existencia de una agricultura intensiva, sin la cual es imposible sobrevivir en los centros urbanos. Aparte de la agricultura, algunos desarrollaron la producción artesanal y el comercio. Había artesanos cuyos productos, eran distribuidos por los comerciantes en todo el territorio mesoamericano.

La precisión alcanzada por nuestras abuelas y abuelos en sus diferentes sistemas para medir el tiempo, está obviamente ligada a sus observaciones y conocimientos astronómicos. Gracias precisamente al estudio de numerosas inscripciones en que se consignan las correcciones calendáricas, tenemos noticia, entre otros, de dos importantísimos descubrimientos, buenos ejemplos del saber astronómico maya. Nos referimos al conocimiento del año trópico (calendario solar), y al del período de lunación.

Si la moderna astronomía nos dice que el año trópico tiene una duración de 365.2422 días, con un poco de asombro (porque grande era la sabiduría) podemos enterarnos que los astrónomos mayas antiguos habían logrado una aproximación ciertamente extraordinaria, la de asignarle un período de 365.2420 días.

Si se compara el acierto maya con el del calendario gregoriano que rige en la mayoría de culturas de la actualidad (365.2425), es necesario reconocer que nuestros primeros padres y madres habían alcanzado algo más que una excepcional precisión.<sup>8</sup>



<sup>6</sup> Alain Breton y Jacques Arnauld, Coords. Los Mayas, La pasión por los antepasados, el deseo de perdurar. Editorial Grijalbo, S A de C.V. México (1996)

<sup>7</sup> Centro de Apoyo a las comunidades, Ruk'or Tinamal Proyecto de Desarrollo Santiago, PRODESSA. Ecología y Crisis Social Guatemalteca. Perspectiva Maya K'iché. Guatemala (1996)

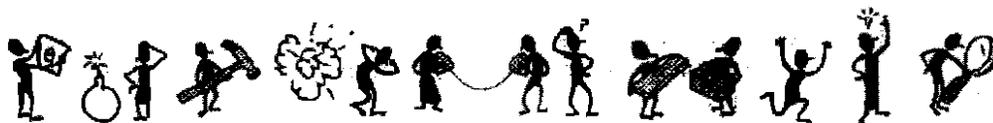
<sup>8</sup> León-Portillo, Miguel. Tiempo y realidad en el pensamiento maya. Universidad Nacional Autónoma de México. México (1986).

Muchas culturas del mundo inventaron su sistema propio de numeración y lo escribieron, pero sólo dos culturas inventaron el cero: la cultura maya y la fenicia. Los mayas lo hicieron primero. (Termina la cita del libro «Historia y Valores del Pueblo Maya»)

Como podemos ver, la cultura maya antigua realizó importantes descubrimientos en agricultura, matemática, astronomía, etc.; para los que necesitaron realizar investigaciones.

En la actualidad sigue existiendo ciencia y tecnología maya, sin embargo, la realidad actual del pueblo maya no es la misma de hace quinientos o mil años. Hoy el pueblo maya vive una realidad de exclusión social, económica, política y cultural, agravada por una situación de pobreza creciente. Esta situación ha dificultado la continuidad de prácticas de investigación como en el pasado. El reto es: recuperar la sabiduría ancestral, actualizarla y desarrollarla a través de la apropiación, rescate, valorización y desarrollo de una ciencia y tecnología maya renovada, coherente con la realidad y tiempo actual.

# A T R A B A J A R



### SUGERENCIA DE TRABAJO INDIVIDUAL No. 1

¿Qué te parece si comienzas escribiendo en tu texto paralelo algo sobre las investigaciones que conoces? Seguramente habrás oído hablar de algunas, ya sea en tu comunidad, en tu trabajo o en alguna institución. Explica qué investigaciones eran y de qué tipo. Trata de escribir por lo menos sobre dos investigaciones.



## 1.2 Principios de la investigación

La investigación se basa en principios para orientar de manera correcta sus métodos y técnicas. Veremos cuáles son esos principios y los explicaremos brevemente.

### a. La planificación

Toda investigación debe ser previamente pensada y planificada, eso evitará que se desperdicien los recursos y el tiempo, también dará más coherencia al trabajo porque desde un principio se sabrá a dónde se quiere llegar. La planificación de la investigación se concreta en un documento muy sencillo llamado **plan de investigación**. En este documento se definen los temas o aspectos a investigar de manera que no puedan ser confundidos con otros, es importante especificar en qué lugar y en qué tiempo. También incluyen los objetivos por los que se hace la investigación. Se describe al objeto de la investigación, a veces pueden ser personas, en tal caso se le llama población. Es muy importante explicar la forma en que se realizará la investigación (esto significa mencionar los métodos y técnicas a utilizar). También se hace un cronograma, de manera que el tiempo esté bien distribuido. Hay que contemplar una evaluación para saber si los objetivos fueron alcanzados o no. Finalmente un presupuesto donde se mencionen los recursos a necesitar y la forma de obtenerlos.

### b. La utilidad de la investigación

Toda investigación debe llegar a resultados útiles para la sociedad, de lo contrario se estaría haciendo simplemente un ejercicio sin mayor beneficio. Lamentablemente en la actualidad, especialmente en las universidades y en otros centros de estudios, se realizan investigaciones sin ninguna utilidad social; es decir, que sus resultados no aportan nada a la sociedad o a determinada comunidad. Por esta razón debemos insistir mucho en la utilidad de la investigación.

Una investigación se finaliza realmente cuando sus resultados son aplicados y entonces los comprobamos. La ciencia avanza y se modifica precisamente porque las investigaciones aportan nuevos conocimientos que vienen a substituir a los que hasta ese entonces se consideraban como los más exactos. La ciencia no es cosa sólo de científicos, nosotros, desde nuestras comunidades y especialmente desde nuestras escuelas vamos construyendo los conocimientos que nos interesan para nuestra realidad cotidiana.



**c. Estructura lógica y método**

Para realizar investigaciones debemos seguir algunos pasos que asegurarán que los resultados serán confiables, a estos pasos se les llama método científico, del que hablaremos más adelante. Algo muy importante al hablar de la estructura lógica de una investigación es asegurar que las técnicas que utilizemos sean las indicadas para alcanzar los resultados que nos proponemos.

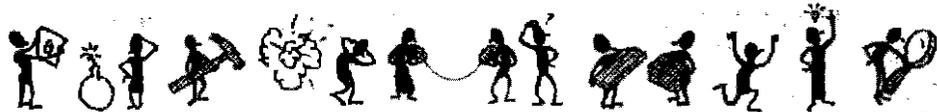
**d. El investigador o investigadora no influye en los resultados**

El investigador o investigadora es muy importante en la investigación, en muchos casos puede que sean varios investigadores o investigadoras. De cualquier manera, este principio nos dice que su participación no debe modificar los resultados, es decir que los resultados estén limpios de la opinión de quien investiga. Cuando la opinión del investigador modifica los resultados, estos carecen de validez, y la investigación ya no es confiable. Por ejemplo, cuando una investigación se propone conocer la opinión de la gente sobre determinado tema. Si el investigador escoge a las personas a entrevistar, podría estar influyendo en los resultados, pues puede que escoja a quienes piensen como él. Por esta razón se utilizan algunos métodos para que las personas que están investigando no influyan en los resultados de la investigación.

**e. Los resultados deben ser demostrables**

Este principio, relacionado con los anteriores, quiere decir que toda investigación debe dejar constancia de la manera en que se realizó la misma y la forma en que se obtuvieron los resultados, esta información se incluye en el **informe de investigación**. De esta manera, todos y todas podremos analizar si los resultados son o no confiables, revisando los procedimientos, las técnicas e instrumentos utilizados en el proceso. Una manera de confirmar los resultados es que otro investigador o investigadora realice la misma investigación en las mismas condiciones y que sus resultados sean iguales o que varíen por muy poco. La ciencia sólo considera como válidos los conocimientos que son demostrables y repetibles.

**A  
T  
R  
A  
B  
A  
J  
A  
R**



**SUGERENCIA DE TRABAJO INDIVIDUAL No. 2**

Tomando como base los principios mencionados, piensa cómo debe ser un investigador o investigadora. Se trata de que elabores el perfil del investigador: ¿cómo debe ser?, ¿qué cualidades y capacidades debe tener? Para ello hay que tomar en cuenta aspectos como las actitudes personales, la forma de trabajar, conocimientos y otros aspectos que consideres importantes.



### 1.3 Formas y tipos de investigación

Ahora entraremos a conocer las formas y los tipos de investigación que mejor pueden utilizarse en nuestro contexto. Lo esencial es que tomes los elementos necesarios para poner en práctica la investigación en tu comunidad o en tu escuela y les des a tus alumnas y alumnos la oportunidad de descubrir y crear conocimientos.

La investigación es tan amplia como los campos del conocimiento que existen. Podemos realizar investigaciones sobre cualquier tema y situación. Sin embargo, dependiendo precisamente del tema y la situación, debemos escoger los tipos de investigación que correspondan a los objetivos que nos proponemos. Por eso trataremos ahora los tipos de investigación. Abordaremos únicamente los fundamentales y los que podemos aplicar en nuestro trabajo educativo.

La investigación, según el tema del que se trate y lo que se pretenda averiguar de él, puede realizarse de una u otra manera, no existe un sólo tipo de investigación, es decir que no todo se investiga de la misma manera. Por ejemplo, un fenómeno natural no se investigará de la misma manera que un hecho histórico, ni de la misma manera que un problema de aprendizaje. Por eso es necesario definir muy bien lo que se investigará para luego definir la forma en la que se hará la investigación.

En este material hablaremos de cuatro tipos de investigación:

- Descriptiva
- Documental
- Histórica
- Experimental



Sin embargo cada uno de estos tipos de investigación se puede realizar desde dos posiciones o de dos formas: la tradicional y la participativa.

Empezaremos viendo los tipos de investigación, para luego hablar de las formas en que podemos realizar cualquiera de estas investigaciones.

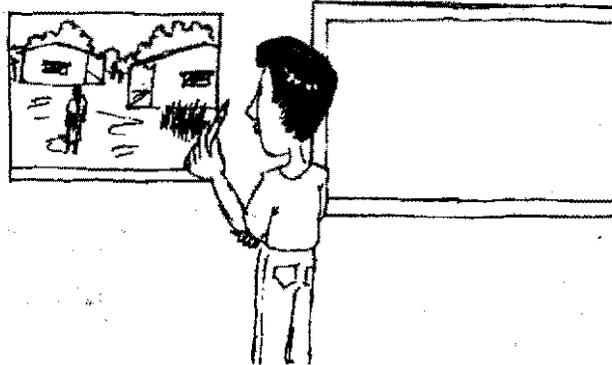
### Tipos de Investigación

#### a. La investigación descriptiva:

Tal como lo indica el nombre, este tipo de investigación se concreta a describir una realidad. El asunto principal es observar y estudiar el objeto de la investigación para luego describirlo en todos sus aspectos o componentes. No se trata simplemente de dar a conocer lo que vemos, sino requiere de un estudio bastante detenido y del análisis de todos los aspectos que sean importantes.

El objetivo de este tipo de investigación es dar a conocer cómo es la realidad de lo investigado, esta investigación no pretende comprobar ninguna teoría o hipótesis, sencillamente se trata de describir de la manera más exacta posible lo que hemos investigado.

En la investigación descriptiva la calidad de la investigación depende de los instrumentos que se utilicen para recoger la información y de la habilidad del investigador o la investigadora para apreciar la realidad y describir todo lo que se relaciona con ella, su forma, sus funciones, sus relaciones, etc. según sea el asunto investigado.



Algunos ejemplos de cuándo puede utilizarse este tipo de investigación pueden ser los siguientes:

Cuando se quiere investigar la situación de una comunidad, lo que corresponde entonces es investigar cómo es la comunidad, su aspecto geográfico, sus construcciones, sus servicios, la forma en que viven las personas, los medios de comunicación, etc. de todo esto que sea investigado se elaborará una descripción general que cubra todos los aspectos importantes.

Otro ejemplo de este tipo de investigación son los diagnósticos, los que pretenden dar a conocer la situación de determinado asunto, objeto de la investigación. Como ejemplos tenemos los diagnósticos de salud, los diagnósticos de intereses de aprendizaje, etc.

También puede utilizarse la investigación descriptiva en la escuela en el estudio de las costumbres y tradiciones de un pueblo o bien en estudios de ciencias naturales al observar fenómenos de la vida animal, vegetal o humana.

Comúnmente se utiliza la investigación descriptiva para empezar a investigar un tema, para posteriormente realizar otro tipo de investigación.

**b. La investigación documental:**

Este tipo de investigación se realiza mediante el estudio de documentos escritos. Para realizar un estudio de este tipo es necesario acudir a centros de documentación o bibliotecas en donde se encuentre la información suficiente respecto al tema objeto de investigación. Para hacer una investigación documental no basta con tener un sólo documento, se necesita tener varios para lograr diversidad en cuanto a datos y puntos de vista.

Para este tipo de investigación existen técnicas específicas que sirven para la clasificación y utilización de la información, especialmente las fichas.



Generalmente se hacen investigaciones documentales sobre temas que no se pueden estudiar en la práctica y sobre hechos pasados que ya no podemos observar directamente.

Algunos ejemplos de cuándo se utiliza la investigación documental son: Para investigar la vida de importantes personajes de países y tiempos lejanos, como políticos, músicos, escritores, etc. También puede utilizarse para investigar asuntos como la organización social y económica de pueblos actuales a los que no podemos llegar. O para investigar sobre temas que son ajenos a nuestra realidad: la tecnología de la computación, la imprenta, etc. Este tipo de investigación puede complementarse con otros tipos aunque también puede practicarse de manera única.

**c. La investigación histórica:**

Se utiliza para investigar sucesos que pertenecen a la historia, se utiliza para estudiar hechos del pasado.

La investigación histórica generalmente se complementa con la investigación documental; sin embargo, no es esa la única manera de realizar una investigación histórica. Para esta investigación podemos recurrir a diversas fuentes, como periódicos, edificios antiguos, objetos antiguos, testimonios de personas que hayan vivido los hechos o que se los hayan contado (tradición oral), etc.



El campo de la investigación histórica es muy amplio, puesto que comprende todas las ramas del conocimiento en todos los tiempos. Es una investigación muy importante porque por medio de ella se puede retomar temas que de otra manera serían inaccesibles para el conocimiento.

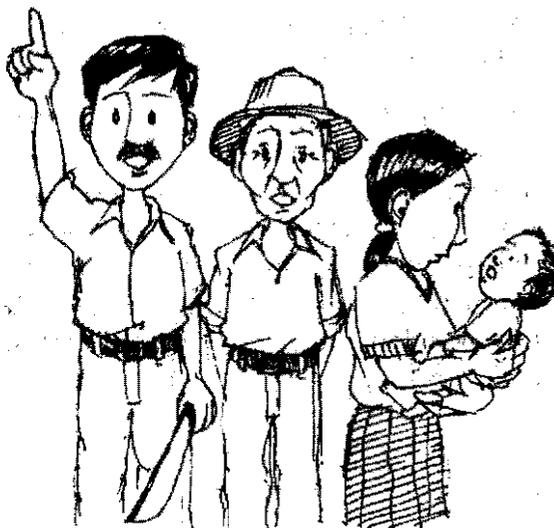
El estudio de los orígenes de nuestra comunidad o de la manera en que el pueblo maya vivía antes de la invasión de los españoles, son ejemplos de la investigación histórica.

### d. La investigación experimental

La investigación experimental es la más utilizada por las ciencias exactas (matemática, física, química, etc.), aunque también se utiliza en las ciencias sociales (pedagogía, psicología, sociología, antropología, etc.). Consiste en la comprobación de hechos que están a la vista del investigador y sobre los cuales él puede influir para manejarlos de diferentes maneras según lo que quiera comprobar.

En este tipo de investigación se principia a partir de una situación o tema sobre la cual se plantea una hipótesis. **La hipótesis es una idea, una afirmación que tenemos respecto a cómo es esa situación o tema.**

Por ejemplo: una hipótesis puede ser: Los niños de 7 años aprenden a leer y escribir más rápidamente que los de 6 años. O bien podría ser: Las frutas y verduras son de mejor calidad en las zonas cálidas que en las zonas frías.



Una hipótesis es una suposición que tenemos y que por medio de la investigación vamos a comprobar o a rechazar. Normalmente la hipótesis expresa la relación entre dos características o factores, a los que se les llama variables.

En los ejemplos anteriores, las variables son: edad y velocidad de aprendizaje de la lectoescritura, en el primer ejemplo. Calidad de la verdura y temperatura de la zona de cultivo son las variables del segundo ejemplo.

Luego de formular la hipótesis y especificar las variables, se procede a la recopilación de la información que se habrá de estudiar, para analizar la relación entre las variables. Para esto pueden hacerse diversos experimentos. La información que se obtiene de esta experimentación se analiza antes de darla por definitiva.

La hipótesis que se ha planteado puede ser finalmente aprobada, rechazada o en una parte aprobada y en otra parte rechazada. Cuando es rechazada se necesita corregirla según la información obtenida con la investigación.

Veamos un ejemplo de investigación experimental:

Deseamos averiguar si la felicitación del maestro o maestra respecto a los trabajos de las y los niños y niñas tiene algún efecto en ellos.

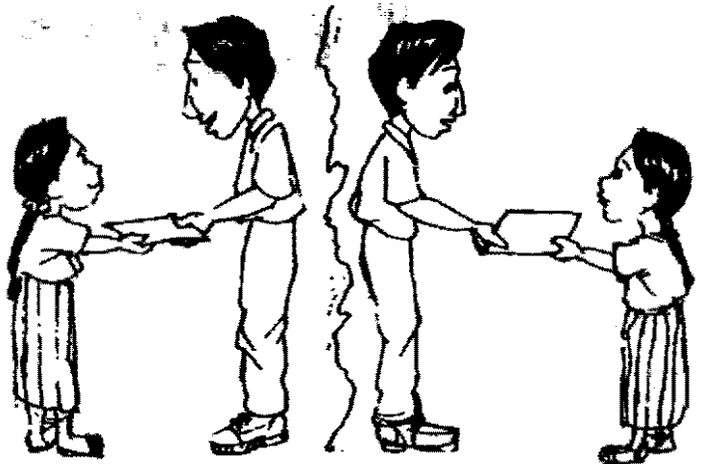
Nos planteamos una hipótesis: "Las y los niños de segundo grado que reciben felicitación de manera continua al presentar sus trabajos tienden a mejorar la calidad de los mismos." Las variables son: Recibir felicitación y mejorar la calidad de los trabajos.

Para hacer la investigación realizamos lo siguiente: Escogemos dos grupos de niñas y niños, supongamos de 10 integrantes cada uno. Un grupo se llamará "Grupo A" y el otro "Grupo B". El maestro o maestra realizará una prueba de referencia inicial, es decir, les pedirá a los dos grupos que realicen un trabajo. Posteriormente evaluará la calidad de estos trabajos (presentación, contenido, ortografía, etc.). Esta prueba le permitirá hacer comparaciones luego de la experimentación.

La experimentación consistirá en lo siguiente: durante dos meses el maestro felicitará a los niños y niñas del Grupo A, cada vez que entreguen una tarea. Mientras que a los niños y niñas del Grupo B no les felicitará. A los dos grupos les hará las correcciones necesarias en cuanto a calidad de sus trabajos, para que puedan mejorarlos, pero sólo al Grupo A, les felicitará antes de hacerles las correcciones.

Luego de los dos meses, de nuevo hará una prueba de comparación, pidiéndoles a los dos grupos que hagan un trabajo. Los revisará y comparará. En ese momento tratará de ver si existe una diferencia significativa entre la calidad de los trabajos del grupo A y los del grupo B, comparándolos con los resultados iniciales.

Finalmente podrá comprobar si la felicitación tiene un efecto positivo en los niños y niñas, es decir comprobará si su hipótesis era verdadera o no.





### SUGERENCIA DE TRABAJO INDIVIDUAL No. 3

Luego de leer detenidamente cada uno de los cuatro tipos de investigación mencionados, elabora dos ejemplos de temas de investigaciones sobre cada uno de los tipos. Pon mucha atención en los ejemplos que darás porque sobre ellos podrías realizar tu práctica de investigación. Los ejemplos deben ser aplicables a la realidad de la escuela o la comunidad en la que trabajas. Trata de no abarcar temas demasiado amplios, pueden ser muy específicos, en todo caso lo que más importa en este caso es aprender a formular y realizar investigaciones útiles en la escuela. El siguiente cuadro puede ayudarte:

TIPOS DE INVESTIGACIÓN	ASPECTO A INVESTIGAR	CÓMO LO INVESTIGARÍA



**A  
T  
R  
A  
B  
A  
J  
A  
R**

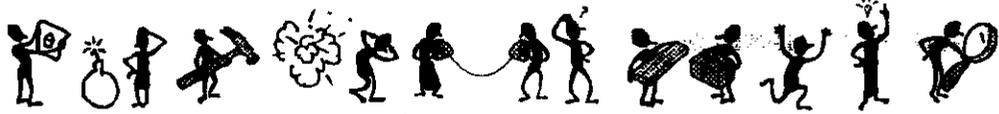
**Formas de Investigación**

Como dijimos antes, cualquiera de estos tipos de investigación se puede realizar de dos formas: la tradicional y la participativa. Veamos en el siguiente cuadro en qué se diferencian:

<b>Investigación tradicional</b>	<b>Investigación participativa</b>
<b>La participación de la comunidad es muy limitada.</b> Sólo el técnico o el investigador conocen los objetivos y el proceso de la investigación. Los técnicos tratan de captar la realidad para su propio uso y conocimiento. La gente se limita a aportar la información. Las decisiones son tomadas por los técnicos.	<b>Promueve la participación activa y consciente de la comunidad.</b> Los objetivos son conocidos y definidos por técnicos y la comunidad. El proceso de la investigación lo realizan conjuntamente. La población tiene oportunidad de tomar decisiones sobre la investigación. El investigador es un facilitador del proceso.
<b>Es dominante.</b> Produce un efecto de sumisión en la gente, pues se le da el papel de espectadora. No tiene oportunidad de participar, de decidir.	<b>Es concientizadora.</b> Transforma a las personas en sujetos activos y conscientes de su realidad. El proceso de investigación es una experiencia de aprendizaje para la población, se aprende a analizar, a discutir, a trabajar en equipo, a evaluar, etc.
<b>Sólo interesa el conocimiento.</b> Se limita a conocer una realidad, pero generalmente no propone alternativas para mejorarla.	<b>Interesa transformar la realidad.</b> Procura llegar a propuestas y alternativas de solución a los problemas y necesidades de la comunidad.
<b>Acentúa una actitud de pasividad.</b> No promueve ningún tipo de organización en la población.	<b>Promueve la organización de la comunidad.</b> Propicia planes de acción colectivos, mecanismo de solidaridad y cohesión en torno a necesidades e intereses comunes.
<b>El producto de la investigación sirve a los investigadores.</b> Es la institución que realiza la investigación la que se beneficia de los resultados de la misma. Muchas veces la comunidad ni siquiera llega a conocer los resultados de la investigación.	<b>El producto es utilizado por la propia comunidad.</b> Las y los participantes, al ser parte activa del proceso, se apropian de sus resultados y los utilizan en favor de la satisfacción de sus necesidades.

Luego de analizar el cuadro, podemos darnos cuenta de que realizar nuestra investigación de manera participativa nos permitirá desarrollar una serie de objetivos importantes para nuestras comunidades.

**A  
T  
R  
A  
B  
A  
J  
A  
R**



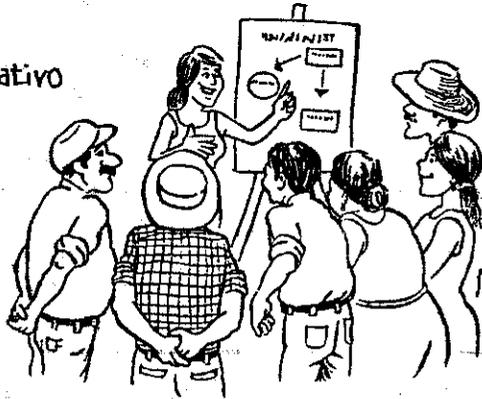
**SUGERENCIA DE TRABAJO INDIVIDUAL No. 4**

Te invitamos a jugar un poco. ¿Conoces los juegos de las diferencias? Consisten en descubrir las diferencias entre un dibujo y otro. En esta caso deberás analizar los dos dibujos que se presentan a continuación y escribir en tu texto paralelo las 7 diferencias que encuentras entre ambas situaciones. Argumenta tus respuestas. Luego puedes comparar tus respuestas con las de otros compañeros o compañeras.

Diagnóstico tradicional



Diagnóstico participativo



¿Puede encontrar 7 diferencias entre ambas situaciones?  
 ¿Cuáles son los errores que comete el técnico en el diagnóstico tradicional?

1. El técnico no se coloca en una posición propicia para el diálogo. 2. El vehículo introdujo un factor de prestigio social. 3. El cuestionario escrito reduce la posibilidad de diálogo. 4. La mujer y los niños no tienen participación. 5. No se visualizan los temas 6. No trabajo grupal. 7. El técnico tiene toda la iniciativa.



# Unidad 2

## El Camino de la Investigación



En esta unidad trabajaremos las etapas de la investigación, que son el camino que debemos seguir para realizar cualquier investigación, y lo que se refiere al diseño de investigación.

Antes de referirnos a las etapas de la investigación, consideramos importante compartir contigo algunas metodologías de investigación.

## 2.1 Metodologías de investigación

### a. Metodología de la Investigación Maya

La cultura maya ha desarrollado un método científico que enfatiza cuatro pasos fundamentales:

- La observación,
- La fijación,
- La repetición-aplicación y
- La corrección.



a) El pueblo maya tiene especial habilidad en la **observación**, que combina con la contemplación. Los calendarios que desarrolló fueron el resultado de años de observación, fijación, repetición y corrección. Existió un calendario maya de corrección, una vez terminada la cuenta larga de 52 años.

- b) **La fijación** consiste en registrar detenidamente los principios y las estructuras que rigen a los fenómenos. Este segundo paso, a diferencia del método científico occidental, que corresponde a la experimentación, se emplea con sumo cuidado y disciplina.
- c) **La repetición-aplicación** es el que corresponde al empleo regular del fenómeno y sus consecuencias.
- d) **La corrección** es el paso final del proceso de perfeccionamiento del conocimiento y la experiencia sobre los fenómenos en la búsqueda de la verdad que luego se fija y se vuelve a emplear. Así sucesivamente hasta que se descubren nuevos fenómenos<sup>9</sup>.

La metodología maya hace énfasis en la comunidad y en su cultura. Ella es el centro de interés de la formación y la capacitación. Nada tiene sentido si este proceso no responde a las necesidades de las comunidades. Para ello es necesario compartir, convivir con ella, sentirse parte de ella. Sentir sus logros, frustraciones, compartir su lucha por una vida mejor. Busca generar esos procesos del ser, del hacer y del saber, para vivirlos en la comunidad.

<sup>9</sup> Artículo de Manuel de Jesús Salazar Tetzagüic. Principios de la Cosmovisión (Maya Na'oj) en Ajk'emab' K'astemal, Tejedores de la Vida. Oscar Azmitia y Francisco Gutiérrez, Compiladores. EL NAWAL, CCP (Guatemala), EDITORIALPEC (Costa Rica). 1993

La metodología maya hace énfasis en la comunidad y en su cultura.

**b. El método dialéctico**

El método dialéctico también puede servir de base para la metodología de la investigación. Es una reflexión desde la práctica, se parte de ella, se teoriza sobre ella y se regresa a la práctica, con nuevos elementos que permiten mejorarla. Se parte de lo concreto, se realiza un proceso de abstracción y se regresa de nuevo a lo concreto, con una actitud transformadora. No se trata de cualquier tipo de reflexión, sino de una teorización que significa:

Esta metodología cuestiona la realidad y es propositiva para aportar soluciones desde la experiencia.

- a) Realizar un proceso ordenado de abstracción, que permita pasar de la apariencia exterior de los hechos particulares a sus causas internas, estructurales e históricas para poder explicar su razón de ser, su sentido.
- b) Llegar a adquirir una visión totalizadora de la realidad, en la que cada elemento sea captado en su articulación dinámica y coherente con el conjunto.
- c) Obtener una visión crítica y creadora de la práctica social.

**1.1 Etapas de la Investigación**

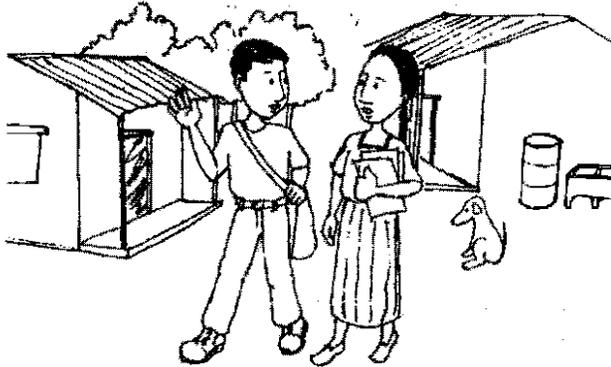
Hemos dicho que las investigaciones deben realizarse de manera ordenada, pues ahora veremos los pasos que debemos seguir para realizar una investigación.

Iniciaremos diciendo que existen varias etapas y diferentes maneras de presentarlas, sin embargo, hemos elegido las más actualizadas y sencillas pero que son efectivas para la práctica de la investigación. Ellas son:

1. Definición del problema
2. Definición de los objetivos
3. Documentación
4. Planificación del diseño de investigación
5. Recolección de datos y experimentación
6. Tratamiento de los datos
7. Formulación de conclusiones y recomendaciones
8. Elaboración de informe final

## 1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

Toda investigación nace de una necesidad, de una situación que queremos conocer para mejorarla o bien para corregirla. A la situación o hecho que vamos a investigar le llamamos así: EL PROBLEMA.



Para que una investigación sea bien orientada es necesario definir muy bien el problema. Esto no es más, que explicar con exactitud lo que queremos o necesitamos investigar, para que no haya confusiones. Por ejemplo: si la investigación será sobre "los animales", se debe definir exactamente sobre qué se va a investigar y de qué animales, así: "la reproducción en los animales domésticos", o bien: "las enfermedades transmisibles de los gatos". Lo importante es que se sepa cuál es el tema de la investigación para que no haya equivocaciones.

En algunos casos también es necesario definir el tiempo y el lugar donde se hará la investigación. Por ejemplo: "Los tipos de serpientes que se encuentran en el año 2000 en la comunidad San Gabriel, municipio de..."

Algo muy importante es definir a la población que será investigada. Por ejemplo, si se trata de niños y niñas, debemos decir claramente si son de escuela primaria, sólo de primer grado, que no estudian, enfermos, o bien por edades; de 0 a 5 años, de 2 a 3, etc. Lo importante es que se tenga muy claro quienes forman la población a investigar.

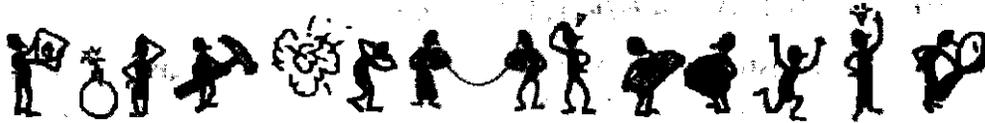
En resumen, al definir el problema, debemos delimitarlo en cuanto a:

- Aspectos concretos a investigar,
- Tiempo,
- Lugar y
- Población.

Cuando ya se tienen definidos estos aspectos se escribe el problema para que todos los que lo lean se enteren bien de lo que se está investigando. Un problema ya definido puede quedar así, tomando como ejemplo el caso de los animales domésticos:

"Las principales enfermedades que los animales domésticos pueden transmitir a niños y niñas de 0 a 12 años de edad, en la comunidad San Gabriel, del municipio de La Asunción, entre los meses de febrero y septiembre."

Al problema de investigación también se le puede llamar EL TEMA. Recordemos que el problema o tema de una investigación debe ser algo que cuando se averigüe será de utilidad. En la educación primaria hay muchas cosas de utilidad para las y los niños que pueden ser investigadas en grupo o individualmente.



### SUGERENCIA DE TRABAJO INDIVIDUAL No. 5

Debes escoger un tema de investigación que te parezca interesante, que te llame la atención; y sobre él, escribir un problema de investigación. El problema lo debes delimitar a manera que puedas concretarlo lo más posible. Recuerda que debes tomar en cuenta la utilidad de los temas o problemas de investigación que analices.

### SUGERENCIA DE TRABAJO GRUPAL No. 1

Para esta actividad será necesario formar los GRUPOS DE TRABAJO PARA LA PRÁCTICA DE INVESTIGACIÓN. Pueden formarse por comunidad o cercanía, a manera que les sea factible reunirse a trabajar. La formación de grupos se puede hacer en una actividad presencial, para que el o la facilitadora tome nota de quienes integran cada grupo.

Otro requisito para esta actividad es que cada quien lleve a la reunión su tema y problema de investigación debidamente delimitado.

Reunidos en el grupo de trabajo, cada uno debe leer el problema de investigación que trabajará. Se van anotando los problemas o temas en una pizarra o en pliegos de papel. Se organiza una discusión sobre la importancia de cada tema, la posibilidad de investigarlo, la utilidad del tema, etc.

Finalmente se hace una votación para decidir qué problema o tema de los propuestos será investigado por el grupo. Es importante insistir sobre la utilidad de los problemas o temas que se propongan. El tema tiene que ser relacionado con la comunidad y con el trabajo educativo.

Luego en una actividad presencial, cada grupo expondrá a los demás el tema que ha escogido y se establecerá una discusión a manera de asegurar que todos los temas o problemas de investigación sean aplicables y de utilidad para la educación o la comunidad.



**A  
T  
R  
A  
B  
A  
J  
A  
R**

## 2. DEFINICIÓN DE LA HIPÓTESIS u OBJETIVOS

En algunas investigaciones es necesario **plantear una o varias hipótesis**. Recordemos que la hipótesis es una afirmación que se hace sobre el problema o tema de la investigación, es una suposición a manera de respuesta de la investigación. La hipótesis es adelantar un resultado que se confirma o se corrige con la investigación. Normalmente la hipótesis expresa la relación entre dos variables.

Veamos algunos ejemplos:

"Los niños y niñas de primer grado de primaria aprenden a leer y escribir más rápidamente en su lengua materna que en otra distinta".

"Las niñas aprenden a sumar más rápidamente que los niños".

Como se puede ver, las dos hipótesis anteriores son afirmaciones, una se refiere al aprendizaje de la lecto-escritura en lengua materna y la otra a la diferencia entre niñas y niños en el aprendizaje de la suma. Afirman algo que todavía no se ha investigado. Al final de la investigación se sabrá si la hipótesis es correcta o equivocada.

En la investigaciones descriptivas no se hacen hipótesis, entonces se escriben **los objetivos de la investigación**.

Parte importante de la definición de la hipótesis, es **identificar claramente las variables**, pues son las que vamos a medir para comprobar nuestra hipótesis.

En los ejemplos anteriores las variables son:

Ejemplo 1: velocidad de aprendizaje de la lectoescritura y lengua o idioma en que se aprende.

Ejemplo 2: sexo y velocidad en el aprendizaje de la suma.



La siguiente parte de esta etapa consiste en definir nuestras variables con claridad, a lo que se llama definición operacional. Por ejemplo, en el caso de la velocidad de aprendizaje de la lectoescritura, debemos definir con claridad nuestra variable: "El tiempo medido en cantidad de días en que niñas y niños aprenden a leer oraciones de más de cinco palabras de manera continua y sin silabear; y aprenden a escribir sin errores oraciones dictadas de más de cinco palabras. En ambos casos, leer y escribir, podrán hacerlo con palabras que incluyan sílabas simples (primero la consonante y luego la vocal: ma, pe, etc.), invertidas (primero la vocal, luego la consonante: ai, en, etc.) y complejas (varias consonantes y varias vocales: pre, tri, sis, quien, etc.)."

Aunque algunas cosas, nos parezcan obvias debemos definir las con exactitud, para que no quede duda de qué vamos a medir en nuestra investigación. En algunos casos, las variables tienen indicadores, que son componentes o características de la variable que realmente podremos medir. Por ejemplo, la variable "calidad de expresión oral", podría tener las siguientes variables: vocalización, claridad de ideas, orden lógico, manejo corporal, etc. Otro ejemplo podría ser la variable "nivel socioeconómico", que podría tener los siguientes indicadores: ingreso mensual, propiedades, ocupación, etc.

Cuando las variables tienen indicadores, debemos definir estos operacionalmente.

En resumen, la etapa de definición de la hipótesis incluye:

- La hipótesis u objetivos
- Las variables
- La definición operacional de cada variable
- Indicadores (si los hay)
- Definición operacional de los indicadores (si los hay)



### SUGERENCIA DE TRABAJO GRUPAL No. 2



En esta ocasión, en grupo, deberán elaborar las hipótesis o los objetivos de la investigación. Recuerden que deben definir las variables y los indicadores si los hay.



A  
T  
R  
A  
B  
A  
J  
A  
R

### 3. DOCUMENTACIÓN

Esta etapa consiste en la búsqueda de materiales escritos: libros, artículos de revistas, artículos de periódicos, otras investigaciones; y de otras clases, como películas, fotografías, entrevistas a expertos, etc. que puedan servir para la investigación. Se reúnen y se clasifican los documentos que se tengan al alcance.

Toda investigación necesita una base teórica (marco teórico), en la que se incluya al menos lo siguiente:

- a) La definición de los conceptos importantes del problema. Por ejemplo, si estamos investigando sobre la lectoescritura debemos explicar qué estaremos entendiendo por lectoescritura. Si estamos investigando sobre la calidad de las verduras, tendremos que definir lo que entenderemos por calidad (tamaño, sabor, color, etc.). Esto es importante, porque sólo así podremos dejar bien claro qué estamos investigando.
- b) Los conocimientos existentes sobre el tema. Son las teorías, leyes, principios, etc. que existen sobre el tema de nuestra investigación. Se incluyen datos históricos, antecedentes y toda la información que permita comprender mejor la investigación que realizaremos. También se hace referencia a otras investigaciones que se hayan hecho en relación al problema que estamos estudiando.

Teniendo una base teórica se puede iniciar la recopilación de la información. Es necesario estudiar estos documentos para tener una buena base y conocer mejor el tema a investigar.



#### 4. PLANIFICACIÓN Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El cuarto paso en la investigación es elaborar un **plan de investigación**. Pero, ¿por qué se planifica hasta este momento, si la planificación de una actividad se hace al principio? La razón es muy sencilla, resulta que las tres etapas anteriores, pueden llevarnos a hacer cambios en nuestra investigación, modificando el problema, la hipótesis, las variables, etc. A veces resulta que al hacer la documentación del tema, nos damos cuenta que lo que íbamos a investigar ya está suficientemente estudiado y entonces decidimos modificar el problema. O nos damos cuenta de que una variable es muy difícil de medir y entonces modificamos la hipótesis, etc.

El plan de investigación tiene por objetivo preparar todo lo necesario para desarrollar la investigación y especialmente prever cómo se realizará, es decir, qué camino seguiremos para averiguar lo que nos hemos propuesto o para probar la hipótesis. A esto último se le llama diseño de investigación.

El plan puede hacerse de diferentes maneras siempre y cuando no falte lo siguiente:

- Los datos generales de información (quién o quiénes realizarán la investigación y la importancia del tema).
- El problema de la investigación, lo más claro posible.
- Los alcances y límites, es decir hasta donde llegará la investigación.
- El tipo de investigación.
- La información que hemos recopilado en la etapa de documentación (marco teórico).
- El diseño de investigación, que es el camino que seguiremos para realizar nuestra investigación (más adelante hablaremos específicamente del diseño).
- Explicación de las técnicas que se utilizarán para investigar (las veremos más adelante).
- Las fuentes de información con las que se cuenta (personas, cultivos, animales, libros, periódicos, revistas, pinturas, edificios, etc.).
- El calendario de actividades y los responsables.
- El presupuesto y los recursos que se necesitan.

La planificación de la investigación es muy importante porque permite preparar lo que se necesitará para la investigación y orienta para no ir a ciegas sino con un camino ya definido.

Más adelante hablaremos específicamente del diseño y de las técnicas de la investigación, pues son temas que requieren atención especial.

## 5. RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN O EXPERIMENTACIÓN

Una de las etapas más importantes de la investigación es la recopilación de la información o experimentación (según el tipo de investigación), es decir, la investigación propiamente dicha. En esta etapa es donde se ponen en práctica las técnicas de investigación y se busca la información que servirá para conocer lo que queremos y así confirmar o corregir la hipótesis.

Para recopilar la información hay diferentes técnicas e instrumentos, que veremos más adelante, entre ellas están: entrevistas, cuestionarios, estudios de casos, fichas de observación y otras.

Por ejemplo, si nuestra investigación es un diagnóstico de los problemas en la producción que tiene nuestra comunidad, en esta etapa de la investigación, realizaremos las entrevistas, preguntando a diferentes personas sobre los problemas productivos que tiene.

Si nuestra investigación requerirá de experimentación, como por ejemplo, utilizar un insecticida natural, es en esta etapa cuando lo aplicamos en las plantas y vamos midiendo los resultados.

## 6. TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

Esto se realiza cuando ya se tiene toda la información recopilada. Consiste en agrupar la información para ir viendo los resultados. Se hacen los cálculos estadísticos para tener los resultados en números y las gráficas para presentar de mejor forma los resultados.



Por ejemplo, luego de haber realizado las entrevistas sobre los problemas en la producción de nuestra comunidad, debemos revisar las entrevistas y ver qué problemas mencionaron las personas, contar cuántas personas mencionaron los mismos problemas, contar qué problemas mencionaron más las mujeres y cuáles los hombres, también podemos contar cuáles son los problemas más comunes en parcelas de montaña y en parcelas que están en las riberas de los ríos, etc. El tratamiento de la información se hace en función de nuestro problema, la hipótesis y las variables que tenemos.

Con la información numérica podemos sacar porcentajes y comparaciones, elaborando gráficas. En resumen, se trata de ir ordenando los resultados de la investigación.

## **7. FORMULACIÓN DE LOS RESULTADOS, CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS**

Cuando se ha terminado de hacer el tratamiento de la información se analizan los resultados, se estudian para ir descubriendo lo que se proponía la investigación. Una vez conocidos los resultados, se elaboran las conclusiones que son el resumen de los resultados, donde se dice qué fue lo que se descubrió. Las conclusiones sirven también para confirmar o rechazar la hipótesis.

Después de conocer los resultados y conclusiones se elaboran algunas recomendaciones relacionadas con el tema, que son como consejos para otras personas que puedan interesarse en el tema.

Por ejemplo, luego de investigar si la lectura de cuentos a las niñas y niños mejora su disposición para aprender a leer y escribir, decimos los resultados: el grupo de niñas y niños a los que se les leyeron cuentos dedicaron 75 % más de tiempo a la lectoescritura que los niños y niñas a quienes no se les leyeron cuentos (estos eran los resultados).

Luego decimos nuestras conclusiones: La lectura de cuentos a las niñas y niños mejora su disposición para aprender a leer y escribir.

Finalmente hacemos las recomendaciones: Las y los maestros debemos leerles cuentos a las y los niños, al menos una vez a la semana, para motivarles más al aprendizaje de la lectura y escritura.

Estos son sólo ejemplos, en una investigación se presentan todos los resultados, varias conclusiones y recomendaciones.

## **8. EL INFORME**

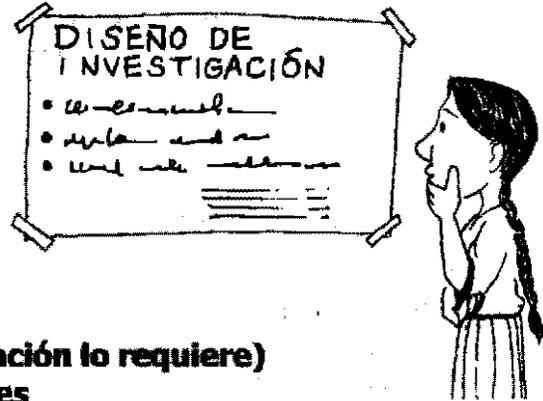
La investigación se concluye con un informe. En él se anota lo más importante de la investigación, desde su inicio: el problema, las hipótesis, el marco teórico, el método y las técnicas utilizadas, los resultados, las conclusiones y recomendaciones. Es conveniente escribir también los problemas que se encontraron y la forma en que se resolvieron.

Algo muy importante es dejar bien claro de qué manera se obtuvo la información. En el informe se debe incluir, junto a los resultados, conclusiones y recomendaciones, un comentario sobre la hipótesis donde se diga si era o no correcta y por qué.

El informe es como un libro, donde todas y todos los que quieran pueden enterarse de la investigación.

### 2.3 Diseño de investigación

Al preguntarnos: ¿cómo podemos hacer la investigación sobre el tema que nos interesa?, la respuesta es precisamente lo que llamamos **diseño de investigación**. Diseñar una investigación es definir cómo se va a hacer, tomando en cuenta el objetivo que tiene, el tiempo del que se dispone, los recursos con los que se cuenta y otros aspectos importantes. Eso es el diseño, imaginar y definir cómo va a ser nuestro trabajo.



Para elaborar el diseño debemos tener antes:

- **Problema de investigación delimitado**
- **Hipótesis y variables (cuando la investigación lo requiere)**
- **Definiciones operacionales de las variables**
- **Indicadores de las variables (si los hay)**

El diseño de investigación incluye básicamente dos cosas:

- **La selección de sujetos o las muestras**
- **El procedimiento**

#### a. Selección de sujetos para la investigación: las muestras

Cuando realizamos una investigación queremos saber algo sobre un grupo de personas, animales, plantas, comunidades, etc. La totalidad del grupo que las o los investigadores quieren comprender se llama **población**. Por ejemplo, si queremos saber cuáles son los principales problemas de los jóvenes de Guatemala, nuestra población son todos los y las jóvenes de nuestro país (millones de jóvenes, tanto de las ciudades como de las áreas rurales, tanto indígenas como ladinos, tanto ricos como pobres, etc.). Otro ejemplo, sería hablar de los y las jóvenes de un municipio, en ese caso nuestra población son todos los y las jóvenes de ese municipio (quizá algunos miles de jóvenes).

La población será el grupo de individuos (personas, animales, plantas, etc.) sobre el cual haremos nuestras conclusiones al terminar nuestra investigación.

Debido a que casi siempre es imposible llegar a toda la población sobre la cual queremos investigar, por ejemplo, aún cuando hablemos de los jóvenes de una sola comunidad, sería difícil realizar 300 entrevistas. Por esta razón las y los investigadores escogen una **muestra** de esa población para su estudio. Las muestras son partes de la población. Por ejemplo, algunos de los jóvenes de la comunidad (30 ó 50) podría ser nuestra muestra.

Al trabajar con una muestra bien seleccionada podemos extender los resultados de nuestra investigación a toda la población. Por ejemplo, queremos saber cuáles son las enfermedades más comunes de los cerdos en nuestra comunidad. Haciendo cálculos llegamos a la conclusión de que hay 280 cerdos en total, esta sería la población de nuestro estudio. Tomamos una muestra de 30 y les hacemos exámenes. Los resultados nos sirven para saber las enfermedades más comunes de todos los cerdos de la comunidad, aun cuando hayamos examinado únicamente a 30. La confiabilidad de nuestros resultados depende de la calidad de nuestra muestra, es decir, que la hayamos escogido correctamente. Por eso veremos más adelante el tipo de muestras que hay y las maneras de escogerlas.

En algunos casos, cuando la investigación es muy específica, por ejemplo sobre los maestros y maestras de una escuela en particular, podemos realizar nuestra investigación sobre toda la población, que serán entre 6 y 20 maestros y maestras. Las conclusiones a las que lleguemos serán sólo sobre los maestros de esa escuela.

Cuando se hace necesario escoger una muestra debemos cuidar que ésta refleje las características de toda la población sobre la cual tratamos de investigar.

Al escoger la muestra debemos tomar en cuenta los siguientes consejos:

- Que el número sea representativo de la totalidad de la población.
- Que en nuestra muestra haya todos los tipos de sujetos que hay en la población de nuestra investigación, por ejemplo cuando se trata de personas: que haya de cada identidad cultural, nivel económico, lugar de residencia, ocupación, edad, sexo, etc.

Veamos ahora **los tipos de diseño más comunes, según la muestra a utilizar:**

### Diseño de una sola muestra

Este diseño. Como su nombre lo dice, indica que estamos trabajando con una sola muestra extraída de una población determinada. Este diseño se utiliza principalmente en estudios descriptivos, cuando queremos conocer aspectos relativos a una población. El objetivo principal de este tipo de diseño consiste en extrapolar (trasladar) los resultados obtenidos y hacer generalizaciones acerca de la población. Desde luego que para llegar a conclusiones acerca de la población nos basamos en el hecho de que la muestra que estudiamos es representativa de dicha población.

### Diseño de dos muestras

Este diseño se utiliza cuando poseemos dos grupos diferentes de sujetos ya sea de una misma población o de poblaciones distintas. Este tipo de diseño se emplea en experimentos. Por ejemplo, un investigador considera que una medicina puede mejorar la visión de las personas. Tendrá que trabajar con dos muestras obtenidas de una misma población: una funcionará como grupo experimental y la otra como grupo de control. A los sujetos de ambos grupos se les aplican los mismos estímulos visuales (imágenes, luces, colores, etc.). Antes de presentar los estímulos visuales al grupo experimental se le administra la medicina, pero ésta no se administra al grupo de control. Se miden las respuestas de los sujetos de los dos grupos a través de una prueba o examen y se analizan los resultados para ver si existe una diferencia significativa entre las dos muestras.



**Diseño de más de dos muestras o multigrupos**

En algunos casos necesitamos emplear más de dos muestras, pues tendremos varios grupos con distintas características. Por ejemplo, si queremos medir las diferencias en actitudes de distintos grupos políticos, tendremos que escoger una muestra de cada grupo político para poder hacer el estudio.

**Veamos ahora las formas más comunes para seleccionar muestras:**

**Muestreo probabilístico**

El muestreo probabilístico se basa en el hecho de que cada miembro que forma parte de la población tiene la misma probabilidad u oportunidad de ser seleccionado para formar parte de la muestra. Este es el método más adecuado, puesto que reduce al máximo los prejuicios de selección que el o la investigadora pueda tener. Podemos decir que en este muestreo es la suerte la que decide quienes conformarán la muestra.

Para realizar el muestreo probabilístico se necesita una lista de toda la población: por ejemplo, la lista de todas las personas mayores de edad de la comunidad o la lista de todos y todas las estudiantes de cuarto grado de una escuela.

Dentro del muestreo probabilístico existen dos métodos:

- **Azar sobre la población total**

Podemos escribir todos los nombres de las personas de la población o el número que los identifique en la lista, en papelitos, meterlos en una caja, revolverlos bien e ir sacando los nombres de las personas que formarán nuestra muestra, como si fuera una rifa.

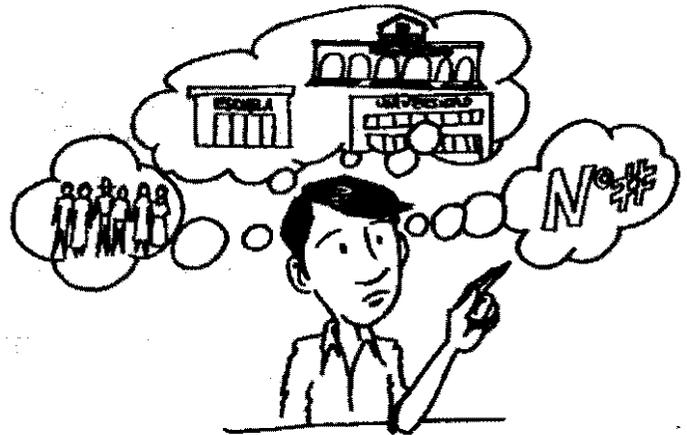
Otra manera consiste en hacerlo por intervalos (cada cierto número de personas). Primero debemos determinar el intervalo. Para hacerlo dividimos el total de miembros de la población, por ejemplo 360, entre el número de personas que van a conformar nuestra muestra, o sea, el tamaño de nuestra muestra, por ejemplo 30. Al dividir 360 entre 30 nos da 12. Este será nuestro intervalo. Entonces tomamos la lista y vamos seleccionando cada doce. Si las personas de la lista están numeradas, escogeríamos a las número: 12, 24, 36, 48, 60, 72, 84, 96, 108, 120, 132, 144, etc. hasta terminar la lista. Si nuestro intervalo es de 8, escogeríamos cada 8, o sea, al número 8, 16, 24, 32, etc.



## • Muestreo estratificado

Algunas veces resulta sencillo obtener una lista de todas las personas o sujetos que forman parte de la población que estamos estudiando; por ejemplo, los miembros de una cooperativa, los alumnos de una escuela, etc., sin embargo, en algunos estudios no es tan sencillo elaborar una lista de toda la población de la investigación. Por ejemplo, si queremos hacer un estudio acerca de la población de un municipio, sería muy difícil conseguir un listado de todos los habitantes del mismo, por lo que el método de muestreo al azar sobre la población total no nos serviría. En cambio un muestreo estratificado resultaría mucho más útil porque sería más fácil encontrar registros por comunidades, es decir por estratos. Así, el municipio se dividiría en comunidades que serían los estratos, sobre los cuales se haría un muestreo al azar (con alguna de las formas que explicamos anteriormente).

Algunas veces la población ya está subdividida en grupos o estratos, tales como los grados escolares de una escuela, las carreras en una universidad, etc. En estos casos podemos tomar una muestra al azar de cada grado o carrera. Por ejemplo, si queremos saber qué piensan los niños y niñas de una escuela sobre la refacción escolar, podemos sacar una muestra escogiendo al azar 5 niños o niñas de cada grado. Estos 30 niños y niñas escogidos al azar serían nuestra muestra.



En otros casos tenemos que elaborar los estratos. Por ejemplo, si los objetivos de nuestra investigación lo requieren, podemos formar estratos por sexo, identidad cultural, religión, idioma materno, etc. Así, tendríamos a la población dividida en grupos o estratos sobre los cuales se obtiene una muestra de cada uno, que en conjunto formarán la muestra de nuestra investigación: por ejemplo, 7 personas de cada grupo lingüístico de una comunidad multilingüe, si hay 4 grupos lingüísticos nuestra muestra será de 28.

El muestreo por estratos presenta la ventaja de asegurar que en nuestra muestra estén representados todos los estratos o subgrupos de la población.

Algo que no debemos olvidar, si queremos que la muestra sea representativa de la población, es que la cantidad de personas que saquemos de cada estrato o subgrupo sea proporcional al número de personas que tiene el estrato en relación a la población. Veamos un ejemplo: hemos decidido hacer dos estratos: hombres y mujeres de una cooperativa de 200 personas. Pero resulta que en la cooperativa hay 140 hombres y 60 mujeres. Entonces si nuestra muestra será en total de 20 personas, no podemos escoger 10

mujeres y 10 hombres, sino que tendremos que hacer una proporción o regla de tres para saber cuántos hombres y cuántas mujeres escogeremos; tendremos que escoger a 14 hombres y 6 mujeres.

Algo importante para recordar es que aun cuando hagamos subgrupos o estratos, las personas o sujetos a seleccionar en cada estrato se escogerán al azar, para que nuestro muestreo sea probabilístico. Siguiendo con el último ejemplo, de la lista de los 140 hombres de la cooperativa, escogeremos 14 pero al azar, es decir, siguiendo uno de los procedimientos que explicamos anteriormente: colocando todos los nombres de los hombres en papelitos y luego en una caja o haciendo intervalos de una lista. Lo mismo haremos para escoger a las 6 mujeres.

### **Muestreo no probabilístico**

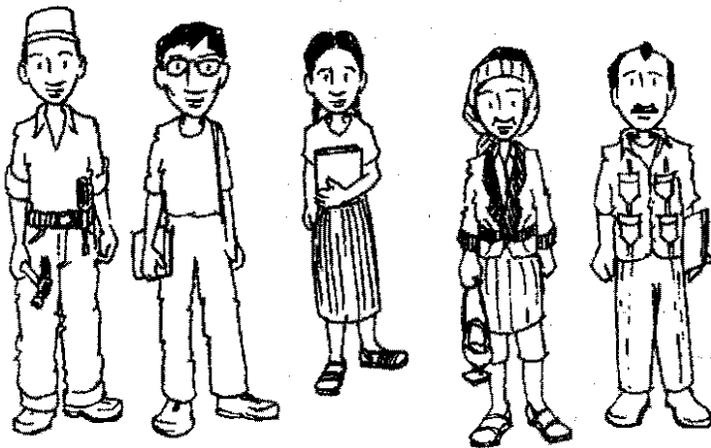
Este tipo de muestreo se basa en las apreciaciones del investigador o investigadora, es decir, que escogemos a los individuos de la muestra en base a determinados criterios. Esto puede significar una desventaja, pues los resultados estarán condicionados por el criterio del investigador. Sin embargo, se utiliza por cuestiones de tiempo y costo.

Dentro del muestreo no probabilístico se utilizan los siguientes métodos:

- **Muestreo propositivo**

Se emplea cuando no es necesario que la muestra realmente represente a toda la población. Por ejemplo, realizaremos una investigación donde evaluaremos el conocimiento que tienen de la realidad nacional los líderes de organizaciones religiosas de un departamento. Nuestra población son todos los líderes religiosos del departamento, pero nos sería muy difícil realizar un muestreo al azar, entonces, escogemos la muestra tomando

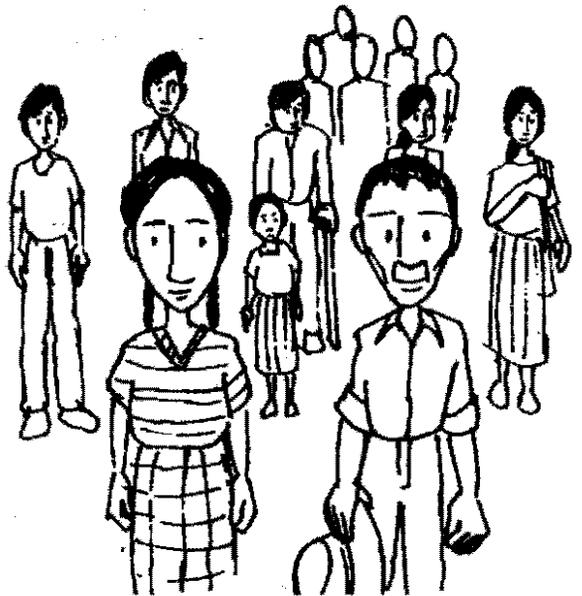
en cuenta algunos criterios: que hayan de diferentes religiones, que hayan indígenas y ladinos, que hayan hombres y mujeres, etc. Uno de los criterios será que podamos contactar a las personas para hacer el estudio.



El muestreo propositivo se utiliza también para hacer un estudio muy detallado y profundo con pocas personas, por ejemplo sobre los valores culturales, es posible que escojamos sólo 3 familias de la comunidad, con las cuales conviviremos, platicaremos, etc. para ir recabando información sobre sus valores culturales. Esas tres familias las escogeremos en base a criterios, no al azar. Por ejemplo, que estén dispuestas a participar en el estudio, que sean originarias del lugar, etc.

- **Muestreo por cuota**

Es igual que el muestreo estratificado, con la diferencia de que luego de hacer los grupos o estratos, escogemos a las personas de cada grupo en base a algunos criterios. Por ejemplo, si queremos investigar las opiniones de los distintos grupos de la comunidad sobre determinado tema, escogemos a dos personas de cada grupo para que forme parte de nuestra muestra. En este caso tomaremos como criterios, el tiempo de participación en el grupo, la edad, experiencia, la accesibilidad de la persona (que esté dispuesta a participar en el estudio) etc. Sin embargo, no podremos decir que la opinión de estas personas es realmente representativa de todo el grupo al que pertenecen, por lo menos no de manera probabilística.



- **Muestreo accidental**

Se usa mucho cuando se hacen encuestas en la calle. El encuestador escogerá a la primera persona que por casualidad vaya pasando por ese lugar y le hará las preguntas. Al terminar escogerá a otra persona, cualquiera. Y así hasta culminar el número de personas que constituyen la muestra. En realidad este método es poco confiable, porque el lugar, la hora y los criterios del investigador afectan mucho los resultados.

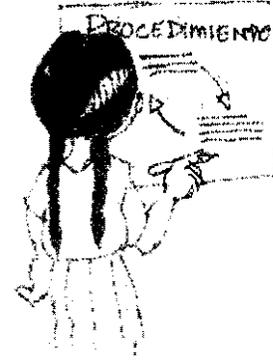


Bien, hemos visto los tipos de muestras y las formas de obtenerlas, recuerda que la calidad de la muestra: que sea representativa y que no esté manipulada por el investigador, bien la muestra radica, determina la calidad de la investigación.

b. El procedimiento

El procedimiento es la explicación de la manera como realizaremos la investigación, de los pasos que seguiremos para obtener los resultados.

Luego de definir el tipo y tamaño de muestra y la manera de obtenerla, debemos analizar cómo realizaremos el estudio, es decir, el procedimiento



Por ejemplo, si vamos a hacer una investigación descriptiva sobre las actividades que realizan las personas de nuestra comunidad en su tiempo libre (es un tema que parece poco interesante, pero tiene mucho que ver con la cultura). Para realizar nuestro estudio realizaremos observaciones periódicas, a través de las cuales recabaremos información sobre: las distintas actividades en que la gente ocupa su tiempo libre (jugar fútbol, pescar, platicar, beber alcohol, ver películas, pasear, etc.), también registraremos cuántas personas prefieren cada actividad, cuánto tiempo le dedican, que relaciones se dan en las actividades, qué costo económico tienen las actividades, etc. Pero esto no es todo, hasta aquí sólo hemos indicado la información que recabaremos, **en el procedimiento debemos especificar qué haremos con la información recabada para obtener resultados**, por ejemplo: Sacaremos un promedio del "tiempo libre diario" que tienen las personas, haciendo diferencias de sexo, para saber de cuánto tiempo libre disponen los hombre y de cuánto las mujeres. Sacaremos porcentajes de preferencia de los tipos de actividades: qué porcentaje prefiere el deporte, qué porcentaje platicar en grupos, etc. También calcularemos el costo promedio de las distintas actividades y los compararemos, etc.



En las investigaciones experimentales, el procedimiento es sumamente importante, pues explica cada uno de los pasos que se llevarán a cabo. Por ejemplo, si estamos investigando los efectos del riego en la producción de árboles frutales, debemos explicar qué haremos primero: una evaluación que incluye la medición de frutos, altura del árbol, color y textura de las hojas, etc. Esta evaluación la haremos en los árboles de las dos muestras (suponiendo que tenemos dos muestras). Luego aplicaremos el riego a una de las muestras (la experimental) durante dos meses, mientras que a la otra muestra de árboles (la de control) no le aplicaremos riego. Al cabo de los dos meses, volveremos a evaluar los árboles de las dos muestras. Posteriormente realizaremos promedios sobre cada uno de los indicadores de la evaluación (medición de frutos, altura del árbol, color y textura de las hojas). Los promedios se harán por muestra de manera separada. Finalmente calcularemos porcentajes comparando las dos muestras respecto a cada indicador, por ejemplo: los árboles que recibieron riego crecieron un 70 % más que los que no recibieron riego, etc.

**En resumen, el diseño de Investigación incluye la siguiente información:**

**Sujetos:**

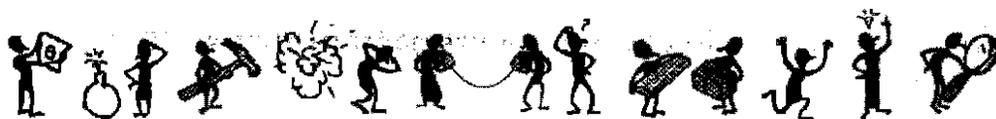
- Población.
- Tipo de diseño según la muestra.
- Método para obtener la muestra.

**Procedimiento**

- ¿Qué información recabaremos?
- ¿Cómo recabaremos esa información?  
(se mencionan los instrumentos y la manera de aplicarlos)
- ¿Qué haremos con la información recabada?

Finalmente, te presentamos algunos consejos generales para la elaboración del diseño de investigación:

- a) La investigación debe ser útil para el trabajo que realiza el grupo. No es conveniente investigar respecto a algo que no se podrá aplicar.
- b) Es mejor hacer una investigación pequeña pero bien hecha, que una grande (con muchos individuos, sobre muchos aspectos) que tenga vacíos de calidad.
- c) Cuando se trabaja en grupo debe prevalecer la opinión de la mayoría ante la individual.
- d) Cuando estamos iniciándonos en investigación, es bueno consultar frecuentemente con una persona que pueda asesorarnos.
- e) Los recursos que se utilicen deben estar al alcance del grupo, no es bueno gastar mucho dinero, debemos trabajar con lo que tenemos a mano.
- f) Todos y todas estamos aprendiendo, no debemos desanimarnos con los errores y dificultades, poco a poco iremos mejorando.



### SUGERENCIA DE TRABAJO GRUPAL No. 3

En base al problema que hayan elegido deben preparar su **plan de investigación**. Incluyendo cada una de las partes que se menciona en este módulo (también el diseño de la investigación). Estos planes deberán compartirse en las actividades presenciales para corregirlos en base a las distintas opiniones y observaciones.

Seguramente la elaboración del plan de investigación les llevará varias reuniones, incluso tendrán que distribuirse el trabajo para ir avanzando.

Deberán ponerse de acuerdo con el facilitador sobre cuándo entregará cada grupo su plan de investigación.



# Unidad 3

## Las Herramientas de Trabajo

En esta unidad trataremos **las técnicas de investigación**, veremos algunos de los instrumentos que se utilizan para recoger la información.

Algo importante a tomar en cuenta es que en una investigación normalmente utilizamos varias técnicas y las combinamos para obtener la información que nos interesa.

Las técnicas que presentamos a continuación son:

- **Las fichas bibliográficas**
- **La entrevista**
- **La observación**
- **El cuestionario**
- **El diario de campo**
- **Estudio de casos**
- **Técnicas de visualización**
- **Uso de documentos comunales**
- **Recopilación de la tradición oral**



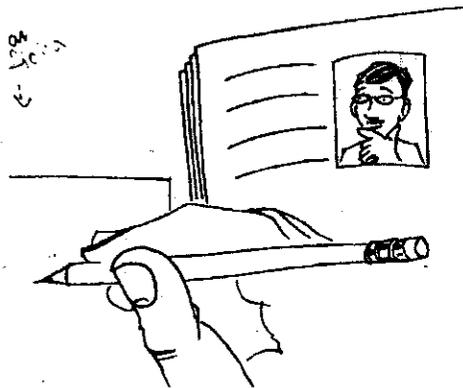
## 1 Hagamos fichas

Las fichas bibliográficas se consideran una técnica básica para toda investigación. Se utilizan en la etapa de documentación, es decir, cuando estamos reuniendo información ya recopilada en documentos sobre nuestro tema de investigación.

Se llaman fichas bibliográficas porque se acostumbra hacerlas en tarjetas de papel algo grueso, para que podamos clasificarlas y manejarlas mejor. Sin embargo, también podemos hacerlas en hojas de papel normales.

¿Para qué sirven las fichas bibliográficas? Sirven para extraer la información y la referencia de los materiales que vamos consultando.

Cuando tenemos acceso a un buen número de documentación: bastantes libros, revistas, periódicos, entrevistas con expertos, películas, etc. puede ocurrirnos que nos pongamos a revisar los materiales y al final no sepamos dónde está la información que vamos a utilizar para hacer nuestro marco teórico. Para evitar esto sirven las fichas bibliográficas.



Lo que hacemos es que por cada material que revisemos, hacemos una ficha del mismo, anotando básicamente lo siguiente:

- Título y subtítulo
- Nombre del autor o autores
- Nombre de la editorial
- País y año de publicación

Cuando es una revista o un periódico anotamos el título del artículo, el nombre del autor, el nombre del periódico o revista, la fecha y número de la publicación, y el país.

A todos estos datos se les llama bibliografía.

Además de la bibliografía en nuestra ficha debemos anotar:

- **Palabras claves o una síntesis de los temas del documento, especialmente de lo que nos interesa.** Por ejemplo, de un libro podríamos haber sacado las siguientes palabras claves: organización comunitaria, formas impuestas de organización, patrullas de autodefensa, formas tradicionales de organización, cofradías, municipalidades indígenas; sólo con estas palabras ya nos hacemos una idea de los contenidos que nos pueden interesar del libro.

- **Ideas del documento que nos interesan.** Estas se copian textualmente, anotando el número de página de donde las sacamos.
- **Cifras o datos que nos interesan.** Las copiamos y también anotamos el número de página de donde la sacamos.
- **Comentarios nuestros:** son las opiniones de lo que encontramos o leímos en el material. Por ejemplo: la explicación de la pobreza es bastante crítica y explica las causas, o los conceptos de aprendizaje que utiliza el autor son muy generales, etc. Estos comentarios nos servirán después para recordarnos de lo que nos pareció cada documento que revisamos.

En la medida que hagamos bien nuestras fichas bibliográficas, el trabajo de elaboración del marco teórico se nos hará más fácil, porque sabremos dónde podemos encontrar la información que nos interesa incluir.



Veamos un ejemplo de ficha bibliográfica:

**Bibliografía:** Galeano, Eduardo. *Ser Como Ellos y otros artículos*. Siglo XXI Editores, México 1992.

**Palabras claves:** deterioro del ambiente, producción capitalista, relaciones norte sur, modelo de desarrollo para los pueblos del sur.

**Ideas:** "Unos pocos países dilapidan los recursos de todos." Pag. 25

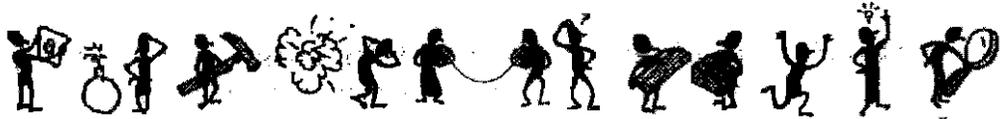
"El precario equilibrio del mundo, que rueda al borde del abismo, depende de la perpetuación de la injusticia. Es necesaria la miseria de muchos para que sea posible el derroche de pocos. Para que pocos sigan consumiendo de más, muchos deben seguir consumiendo de menos. Y para evitar que nadie se pase de la raya, el sistema multiplica las armas de guerra. Incapaz de combatir contra la pobreza, combate contra todos los pobres, mientras la cultura dominante, cultura militarizada, bendice la violencia del poder." Pag. 50

"La pantalla chica nos ofrece el afán de prosperidad, el frenesí del consumo, la excitación de la competencia y la ansiedad del éxito, como Colón ofrecía chucherías a los Indios." Pag. 75

**Datos:** "El seis por ciento más rico de la humanidad devora un tercio de toda la energía y un tercio de los recursos naturales que se consumen en el mundo." Pag. 20

"La publicidad no nos cuenta, en cambio, que los Estados Unidos consumen actualmente, según la Organización Mundial de la Salud, casi la mitad del total de drogas tranquilizantes que se venden en el planeta." Pag. 81

**Comentario:** Es una crítica profunda a las relaciones entre países ricos y pobres, hace reflexionar la injusticia en las relaciones, propone crear un modelo propio de desarrollo en países del sur.



### SUGERENCIA DE TRABAJO INDIVIDUAL No. 6

Elabora al menos tres fichas bibliográficas sobre cualquier tema. Inclúyelas en tu texto paralelo. Recuerda incluir cada una de las partes que menciona el material.



#### 3.2 Vamos a hablar de la entrevista

La entrevista es una técnica que busca obtener información de parte de las personas que han realizado o vivido hechos que nos parecen interesantes o cuyas opiniones queremos conocer. La entrevista es un espacio de comunicación en donde el entrevistado es quien aporta la información y el entrevistador es quien la recibe. También podemos decir que **la entrevista es un acto educativo**, porque nos permite aprender.

Las entrevistas pueden ser individuales, con una sola persona; o grupales, cuando se reúne a un grupo de personas y se les hacen las preguntas para que entre todas y todos vayan respondiendo. La entrevista grupal es de gran utilidad, pues permite la reflexión en grupo.



Antes de una entrevista el investigador o investigadora debe prepararse realizando algunos pasos básicos como los siguientes:

1. Precisar el tema de la entrevista y buscar alguna información sobre él.
2. Seleccionar la persona o personas a entrevistar.
3. Pensar y ordenar la entrevista, hacer una guía.
4. Preparar el equipo disponible, puede ser equipo de grabación o bien sólo papel y lápiz.
5. Validar la guía de entrevista. Antes de realizar la entrevista con las personas que ha escogido, debe hacerle la entrevista a otras personas para ver en la práctica si su guía está bien hecha, es decir: que le permita obtener la información que le interesa, que no sea muy extensa, que las preguntas sean claras.

### ¿QUIERES SER UN BUEN ENTREVISTADOR O ENTREVISTADORA?

#### SIGUE ESTOS PASOS:

**Prepárate para la entrevista:**  
1 Revisa y estudia la guía de entrevista. Asegúrate que llevas contigo lo necesario para hacer la entrevista.

**Lleva contigo sólo lo necesario:**  
2 Llevar demasiadas cosas puede distraer al entrevistado y provocar desorden.

**Explica al entrevistado para qué servirá su información:**  
3 Se sincero y encontrarás que la información será más útil.

**Gánate la confianza del entrevistado:**  
4 Puedes empezar con una plática informal sobre algo que le interese a la persona que estás entrevistando, sobre algo que a la persona le guste y sobre lo que puede hablar, esto le dará confianza y seguridad. Cuando hagas las preguntas dá la oportunidad de hablar, que la persona sienta que tiene libertad para responder y que sus opiniones son valiosas.

**Básate en la guía e improvisa cuando sea necesario:**  
5 Trata de mantener el orden previsto para la entrevista, si surge algo que no tenías previsto, improvisa preguntas y comentarios para no perder la ocasión, siempre que sea en relación al tema.

**Finalmente, agradece y deja abierta la posibilidad de volver a realizar otra entrevista:**  
6 Que el entrevistado no se sienta utilizado, sino que comprenda la importancia de su aporte.

Observa esta combinación de letras:

"Ten claro en la cabeza las preguntas claves,  
crea un clima de confianza con el entrevistado,  
escucha sus respuestas y enlaza bien tus preguntas,  
habla con palabras sencillas y populares,  
has preguntas breves y deja hablar al entrevistado,  
has preguntas claras sin variantes del tema principal,  
no precipites ni interrogues al entrevistado,  
no manipules las respuestas ni añadas comentarios tuyos,  
toma en cuenta el tiempo necesario  
controla la entrevista y aprende a finalizarla."

Hno. Oscar Azmitia

**Veamos un ejemplo de guía de entrevista:**

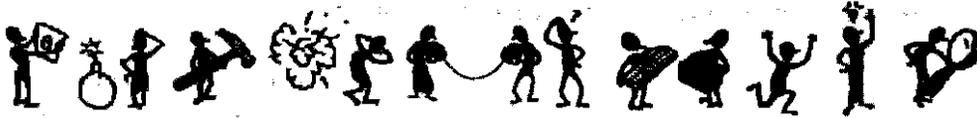
**GUÍA DE ENTREVISTA:**

TEMA DE LA ENTREVISTA: La formación de la comunidad  
ENTREVISTADO: Juan José Chun Antonio, anciano de la comunidad  
ENTREVISTADOR: Manuel Ambrosio Calel, promotor educativo  
OBJETIVO DE LA ENTREVISTA: Averiguar cómo se formó la comunidad y en qué tiempo.  
LUGAR Y FECHA DE LA ENTREVISTA: Comunidad La Reivindicación, 14 de marzo de 1996.

**INFORMACIÓN:**

1. ¿CUÁNTOS AÑOS DE VIDA TIENE USTED?
2. ¿DESDE CUÁNDO VIVE EN LA COMUNIDAD?
3. ¿USTED ESTUVO AQUÍ CUANDO LA COMUNIDAD SE FORMÓ?
4. CUÉNTENOS CÓMO FUE LA FORMACIÓN DE LA COMUNIDAD, ¿POR QUÉ FUE QUE SE FORMÓ?
5. ¿POR QUÉ ESCOGIERON ESTE LUGAR?
6. ¿QUIÉNES FUERON LOS PRIMEROS QUE VIVIERON AQUÍ?
7. ¿QUIÉN LE PUSÓ EL NOMBRE Y POR QUÉ?
8. ¿QUÉ MÁS NOS PUEDE CONTAR SOBRE LA FORMACIÓN DE LA COMUNIDAD?

\* GRACIAS POR SU COLABORACIÓN, LA INFORMACIÓN HA SIDO MUY IMPORTANTE.



### SUGERENCIA DE TRABAJO INDIVIDUAL No. 7

Elabora una guía de entrevista en base a cualquier tema. Esfuérzate por definir bien las preguntas, que tengan lógica, que sean claras, etc. La práctica de la entrevista seguramente la realizarás más adelante...



### SUGERENCIA DE TRABAJO GRUPAL No. 4

Esta actividad la proponemos para realizar en un momento presencial, donde estén todos y todas. La actividad consiste en formar parejas, para que se entrevisten mutuamente (en base a la guía de entrevista que cada quien elaboró). Al final se debe realizar un análisis crítico sobre los errores que cometimos y la manera de corregirlos.



# A T R A B A J A R

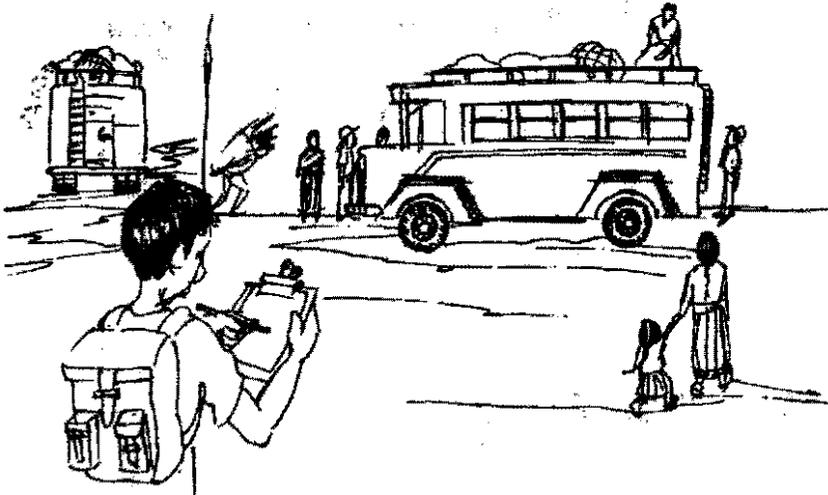
### 3.3 La observación es una técnica

La observación es una actitud natural del ser humano, aunque por diversos factores, algunas personas hemos perdido esta capacidad y a veces nos conformamos sólo con ver sin llegar a observar. La observación requiere de un esfuerzo superior, requiere fijar la atención sobre el objeto de la observación.

Es una técnica que constituye una rica fuente de información por estar en contacto directo con los sujetos o la problemática en estudio.

A pesar de ciertas dificultades, como puede ser la ausencia de objetividad, ya que siempre observamos según nuestras ideas, criterios y esquemas culturales; la observación ofrece muchos datos en la investigación. Para realizarla deben llevarse notas de acuerdo a las guías preparadas, que luego permiten hacer un análisis. Se presta como técnica para investigar una infinidad de temas en la educación, pongamos un ejemplo muy sencillo: el comportamiento solidario del grupo de alumnas y alumnos.

**Hay que tener en cuenta algunos elementos:**



- \* Delimitar claramente la población o muestra, las situaciones y los aspectos a observar,
- \* Tener preparado un instrumento para registrar la observación,
- \* La interacción del observador y del observado, si el observado sabe o no que está siendo estudiado.

La observación exige la presencia de la o el observador en el lugar donde se realiza el hecho o está el sujeto, requiere de suficiente tiempo para realizar una buena observación y requiere de la persona que observa una preparación básica.

Por medio de la observación se puede investigar situaciones como la conducta de una persona o de un grupo, su trabajo, sus costumbres, su vida en general. Se puede también observar fenómenos naturales como la vida y desarrollo de un ser animal o vegetal. La observación puede ser larga o corta, pero generalmente se realiza en varias ocasiones.

Veamos un ejemplo de guía de observación:

**GUÍA DE OBSERVACIÓN**

**TEMA DE LA OBSERVACIÓN:** La celebración del Día de los Muertos en la comunidad "La Fraternidad"

**SUJETO U OBJETO DE OBSERVACIÓN:** Los habitantes de la comunidad en general

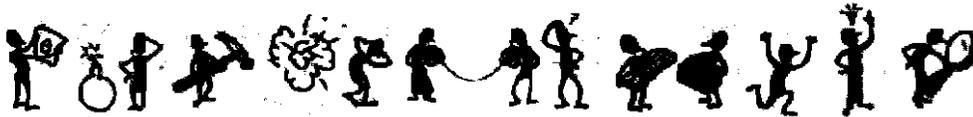
**OBSERVADOR:** Pedro Jacinto Paz

**OBJETIVO:** Comprender el significado de la fecha para la comunidad

**LUGAR Y FECHA:** Comunidad La Fraternidad, 2 de noviembre de 1996.

**ASPECTOS A OBSERVAR:**

1. LUGARES DE MAYOR AFLUENCIA
  2. ACTOS TRADICIONALES QUE SE PRACTICAN
  3. PARTICIPACIÓN DE LOS MIEMBROS DE LAS FAMILIAS (QUIÉNES MÁS, QUIÉNES MENOS, PARTICIPACIÓN DE LOS NIÑOS Y NIÑAS Y JÓVENES)
  4. PRÁCTICAS DIFERENTES ENTRE LOS GRUPOS ÉTNICOS
  5. PARTICIPACIÓN DE LAS AUTORIDADES (CUÁLES)
  6. CÓMO INICIA Y CÓMO TERMINA LA ACTIVIDAD DEL DÍA
- \* OTRAS OBSERVACIONES:



### SUGERENCIA DE TRABAJO INDIVIDUAL No. 8



Escoge un tema concreto que consideras interesante para aplicar la técnica de observación. Prepara la guía para tu observación y compártela con el facilitador para que te dé sugerencias. Recuerda utilizar las partes que debe contener la guía de observación.



Luego realiza al menos dos observaciones (en días distintos) sobre la situación que decidiste observar. Escribe tu guía en tu texto paralelo y el resultado de tus observaciones.



### 3.4 El cuestionario

El cuestionario es una técnica escrita; en la cual el investigador o investigadora escribe una serie de preguntas, las hace llegar a las y los sujetos idóneos para brindar información y les pide que respondan (escribiendo sus respuestas) con la mayor veracidad.

En un cuestionario el sujeto que responde debe tener libertad para hacerlo, por lo que en muchos casos no se debe preguntar el nombre.

Como toda técnica, el cuestionario tiene ventajas y desventajas. Su mayor ventaja es que podemos conseguir información de muchas personas en poco tiempo, economizando tiempo y dinero; pero su desventaja es que sólo podemos pasar el cuestionario a personas que saben leer y escribir bien.

Las preguntas que se formulan pueden ser de respuesta cerrada o abierta (al igual que como una evaluación escolar escrita). Si se trata de respuestas cerradas debe haber varias opciones y considerar un espacio para "otro", "ninguno", "todos", etc.



Cuando un cuestionario se realiza con una población muy grande, se le denomina ENCUESTA y en ese caso lo importante es lograr la recuperación de la mayor parte de boletas que se han distribuido.

Al igual que la guía de entrevista, es importante hacer una **validación** del cuestionario o encuesta pidiéndole a un pequeño grupo de personas que responda a manera de ensayo para revisar si el cuestionario recoge bien la información, es claro, no es demasiado extenso, etc.

Se recomienda hacer siempre una validación con preguntas abiertas y con un grupo de personas representativo de la población a la que luego le vamos a pasar el cuestionario, pues de esta manera obtenemos un listado de posibles respuestas en función de la realidad de las personas que luego podemos incorporar a nuestra encuesta como opciones. Por ejemplo, si en un cuestionario preguntamos por los animales domésticos que tienen en la casa, al hacer la validación, las personas escribirán distintos animales, que luego podemos colocar como opciones en nuestra encuesta final.

Recordemos que los instrumentos son las boletas, las guías escritas que sirven para realizar la técnica del cuestionario. Estos instrumentos deben cuidar las siguientes características:

- \* **Ser creativos, no aburridos,**
- \* **Adaptados a las características de quienes responderán,**
- \* **Sencillos, que eviten los enredos,**
- \* **Que no sugieran la respuesta, (excepto en las preguntas cerradas donde se sugieren varias respuestas),**
- \* **Que no redunden en los temas o subtemas,**
- \* **Que tengan un orden lógico.**

Hace muchos años, el psicólogo Floyd Allport observó que para averiguar lo que piensa una persona, la mejor forma es preguntárselo, comprobémoslo.

Veamos un ejemplo:

**CUESTIONARIO SOBRE SALUD COMUNITARIA:**

---

**INSTRUCCIONES:** Estimado señor, señora, solicitamos su colaboración hacia los promotores educativos de la comunidad quienes estamos realizando una investigación para reunir la información respecto a la salud de nuestra comunidad. Por favor responda a las siguientes preguntas con la mayor sinceridad. Gracias.

---

**PREGUNTAS:**

1. CUANDO UN MIEMBRO DE LA FAMILIA SE ENFERMA ¿A DÓNDE ACUDEN?
2. ¿QUÉ ENFERMEDADES SON LAS MÁS COMUNES EN SU FAMILIA?
3. DENTRO DE LOS MIEMBROS DE LA FAMILIA ¿QUIÉNES SON LOS QUE SE ENFERMAN CON MAYOR FRECUENCIA?
4. ¿QUÉ MEDICINAS O REMEDIOS SE UTILIZAN CON FRECUENCIA EN SU FAMILIA?
5. ETC.

Este ejemplo es de preguntas abiertas, pero se podrían haber colocado opciones, por ejemplo:

Cuando un miembro de la familia se enferma ¿a dónde acuden?

- a. Al promotor de salud
- b. Al Ajq'ij (sacerdote maya)
- c. A la Ri'iyom (comadrona)
- d. Al Ajkun (curandero)
- e. Al doctor
- f. Al centro de salud
- g. Al hospital
- h. Otros, especifique: \_\_\_\_\_



**SUGERENCIA DE TRABAJO INDIVIDUAL No. 9**

Elabora un cuestionario sobre algún tema de tu interés. Debe incluir al menos 10 preguntas: 5 preguntas abiertas y 5 preguntas cerradas (con opciones de respuestas). Aplica el cuestionario a por lo menos 3 personas para que tengas la experiencia. Luego adjunta a tu texto paralelo el cuestionario y tus opiniones sobre la práctica que realizaste.



A  
T  
R  
A  
B  
A  
J  
A  
R

### 3.5 Escribiendo un diario de campo

Es una técnica muy empleada en la investigación, está relacionada con la observación. Consiste en registrar en un cuaderno día a día, observaciones acerca de lo que estamos investigando. Es una observación a fondo con la cual se complementa la información obtenida de otras fuentes. El diario de campo se realiza cuando el o la investigadora convive con la situación, objeto o sujeto de investigación durante determinado tiempo: dos meses, seis meses, un año, etc.



Podemos utilizar el diario de campo para llevar registro del crecimiento de algún cultivo, del comportamiento de algún animal; o bien del comportamiento de las personas, por ejemplo: el comportamiento agresivo de las niñas y los niños, el desarrollo de determinadas habilidades en las y los estudiantes, las actitudes que demuestran durante el juego, las actividades simbólicas relacionadas con el cultivo del maíz, la vida de las y los ancianos, el proceso

de organización de un grupo, etc. Esta técnica ofrece la ventaja que puede ayudarnos a recabar datos acerca de las costumbres, hábitos, actitudes religiosas, juegos, etc. de una comunidad.

La calidad del diario de campo depende del grado de elaboración de las guías de observación, para poder fijar nuestra atención en determinadas variables o elementos, sin perder de vista el contexto y otras situaciones. Por ejemplo, si estamos llevando un diario de campo sobre el proceso de organización de un grupo, podemos tener en nuestra guía de observaciones preguntas como las siguientes:

**Participación:**

- ¿Quiénes y cuántas veces han participado?
- ¿Quiénes no participan?
- ¿Qué actitudes favorecen la participación y cuáles no?

**Nivel de consenso:**

- ¿Cuántas decisiones se tomaron por consenso y cuántas no?
- ¿Cuánto tiempo llevó llegar al consenso?
- ¿Qué actitudes favorecen el consenso y cuáles no?

**Liderazgo:**

- ¿Quién conduce la reunión formalmente?
- ¿Quién conduce la reunión realmente?
- ¿Qué actitudes tiene el o la conductora?  
(pregunta, orienta, ordena, etc.)

**Otros:**

Supongamos que hemos llevado registro de estas preguntas en nuestro diario de campo durante seis meses, participando en las reuniones del grupo, al final tendremos valiosa información sobre cómo ha sido el proceso de organización del grupo, pudiendo sacar conclusiones.

**Veamos algunas recomendaciones para llevar un diario de campo:**

- Elaborar nuestras guías de observación y tenerlas siempre a la vista (colocadas en el cuaderno donde anotaremos las observaciones y que será nuestro diario de campo).
- Escribir con letra legible y utilizar tinta no lápiz para evitar que se borre.
- Escribir junto a las observaciones: la fecha y hora en que se realiza, el lugar, la situación y los sujetos observados.

### 3.6 Estudio de casos

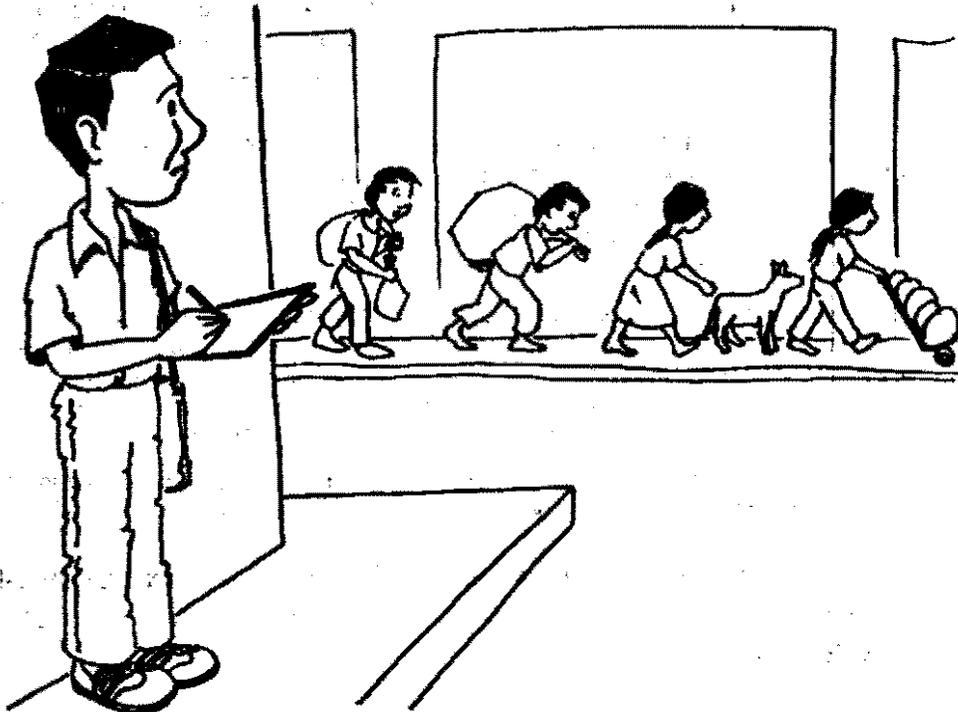
Los estudios de casos recopilan una buena cantidad de conocimientos detallados, con frecuencia de carácter altamente personal, acerca de la conducta, situación, cultura, etc. de un individuo o de un grupo (familia, comunidad, cultura), durante un período de tiempo prolongado. El o la investigadora se concentra en un número pequeño de casos para estudiarlos a profundidad.

Aunque los resultados no se pueden extender o aplicar a toda la población con exactitud, estos estudios permiten conocer a profundidad situaciones y obtener conocimientos que pocas técnicas por sí mismas pueden aportar.

Para un estudio de caso utilizaremos también otras técnicas: entrevistas, diario de campo y especialmente la observación.

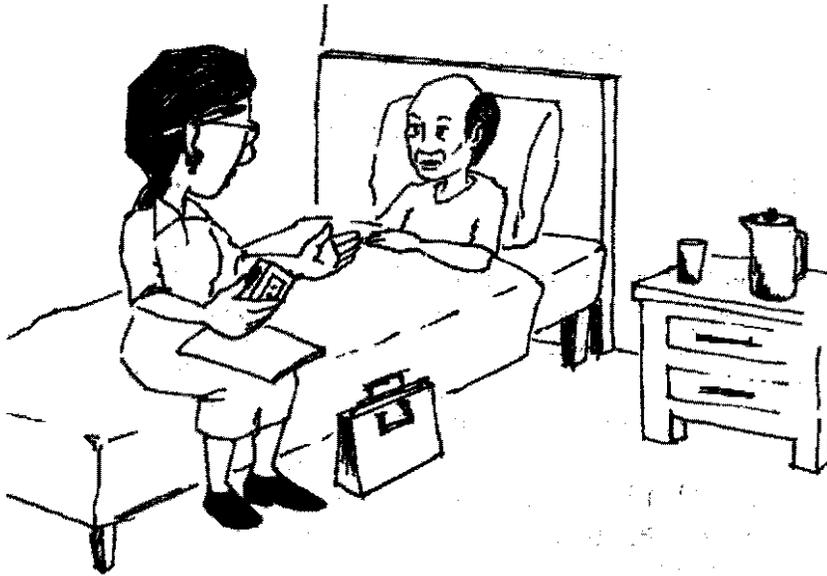
Veamos un ejemplo: queremos hacer un diagnóstico sobre la situación de las y los niños que viven en la calle. Deseamos conocer sus problemas, necesidades, aspiraciones, etc. Difícilmente una encuesta o unas entrevistas nos servirán para llegar a comprender la situación en que viven, por eso decidimos realizar un estudio de casos con 2 niños y 2 niñas. Entonces vamos a establecer relación con los sujetos y convivir con ellos durante bastantes días, a manera de conocer a profundidad sus orígenes, problemas, sus actividades, su forma de vida o sobrevivencia, su forma de pensar, etc. En nuestro informe explicaremos la historia y situación de cada niño o niña, que bien puede ayudarnos a comprender la problemática de la mayoría de niños y niñas que viven en la calle.

En estos estudios no interesan tanto los datos de cantidad (cuantitativos), sino la profundidad con la que describamos o expliquemos el tema.



**Veamos otro ejemplo:**

Una psicóloga decidió hacer un estudio de casos con pacientes de hospital desahuciados, es decir, pacientes que saben que su enfermedad no tiene cura y que morirán. El objetivo de la investigación era aprender más de las etapas finales de la vida con todas sus ansiedades, temores y esperanzas para poder ayudar mejor a las personas que se encuentran en esa situación.



La psicóloga y sus estudiantes recopilaban la información principalmente mediante entrevistas extensas con pacientes enfermos de muerte. A los sujetos se les informaba de antemano la finalidad y naturaleza de la entrevista, y los encuentros tenían lugar sólo cuando los pacientes estaban de acuerdo. Los participantes estaban en plena libertad de hablar todo el tiempo que quisieran, poco o mucho. Las entrevistas variaban en contenido, adaptándose a las necesidades del paciente. Por lo general, dichas entrevistas avanzaban de lo general a preocupaciones personales. La psicóloga y sus estudiantes examinaban también las reacciones de las personas que rodeaban a la persona enferma.

Con base en estas entrevistas y observaciones y luego de meses, llegaron a la conclusión de que las personas enfermas de muerte pasan por una serie de etapas. Según sus propias palabras: "El hecho indiscutible es que las personas con enfermedades mortales están conscientes de lo grave de su enfermedad, se les informe de ello o no. Todas advertían el cambio que ocurría en sus propias actitudes y conducta una vez se hacía el diagnóstico de una enfermedad incurable, y se daban cuenta de la seriedad de su condición por el cambio de conducta de las personas que las rodeaban.

Cuando se les informaba acerca de su enfermedad, todos reaccionaban casi de manera idéntica, lo cual es característico no sólo cuando se trata de una enfermedad mortal, sino que parece una reacción humana ante cualquier angustia enorme e inesperada: a saber, gran conmoción e incredulidad. La negación era común en la mayoría, la cual duraba desde unos cuantos segundos hasta muchos meses.

Esta negación nunca es total. Después de la negación, predominaba la ira y la cólera. Se manifestaban en gran variedad de formas, pero en todo caso se reflejaba envidia de quienes podían seguir viviendo y llevar una vida normal. Cuando todo el ambiente podía tolerar esta ira sin tomarla como algo personal, al paciente se le ayudaba enormemente para llegar a un estado de resignación temporal, seguido de depresión, paso previo a la aceptación definitiva.

Cualquiera que fuera la etapa de la enfermedad o los mecanismos que se usaran para hacerle frente, todos los pacientes mantenían alguna esperanza hasta el último momento.<sup>10</sup>

Como podemos ver en el ejemplo, cuando utilizamos la técnica de estudio de casos debemos actuar con mucho respeto, pues nos introduciremos en la vida de otras personas.

<sup>10</sup> Introducción a la psicología. Linda Davidoff. Edit. McGraw Hill, México, 1988.



### 3.7 Técnicas de visualización

Las técnicas de visualización son herramientas de trabajo grupal, utilizadas especialmente para realizar estudios descriptivos o diagnósticos de manera participativa. Consisten en utilizar representaciones gráficas, es decir dibujos, esquemas, cuadros o matrices, etc. para analizar en colectivo un aspecto de la realidad de la comunidad o de los sujetos.

Permiten trabajar con personas de distinto nivel educativo, incluyendo a personas que no saben leer ni escribir. Facilitan la recopilación de la información, el análisis y el consenso.

Para hacer las visualizaciones normalmente se utiliza una pared grande y uno o varios pliegos de papel unidos, para realizar los cuadros, esquemas o dibujos en grande. También se utilizan marcadores de colores, tarjetas con dibujos, etc. También podemos utilizar estas técnicas a nivel educativo para analizar cualquier tema de la realidad.

Básicamente existen cuatro tipos de técnicas de visualización:

#### a. Los cuadros o matrices

Son cuadros que permiten ordenar y presentar la información e ideas en forma lógica, para fines de relacionar diferentes aspectos y criterios, por ejemplo, los tipos de recursos de la comunidad y la calidad de estos. Sus aplicaciones son ilimitadas. Veamos unos ejemplos:

CLASIFICACION DE FINCAS  
(Según acceso a los recursos)

CLASE DE FINCA

RECURSOS	😊 BUENA (PUEDE DESARROLLAR) ASACABOS	☺ ACEPTABLE (NO PUEDE DESARROLLAR)	☹ MALA (TIENE QUE TRABAJAR FUERA)
TIERRA CULTIVABLE	2-3 MZ Y MAS.	1-2 MZ	MECOS DE 1 MZ
CABEZAS DE GANADO	4-5 Y MAS 	2-3 	NO TIENE
PERSONAS QUE TRABAJAN EN LA FINCA			
PURCOS	2-3 	1 	NO TIENE
TRANSPORTE			
ACCESO	CERCA DEL CAMINO 		MAS DE X HORA
CREDITO	 DEL BANCO	 DEL GOBIERNO	NO TIENE

39 MATRIZ DE EVALUACION DE RECURSOS

RECURSO	MAY SUFICIENTE PARA TODOS?	CALIDAD
AGUA POTABLE 	😊☺☹	😊☺☹☹☹☹☹☹
LEÑA 	😊☺☹☹☹☹☹☹	😊☺☹☹☹☹☹☹
MADERA 	😊☺☹☹☹☹☹☹	😊☺☹☹☹☹☹☹
PASTO 	😊☺☹☹☹☹☹☹	😊☺☹☹☹☹☹☹

COMUNIDAD: \_\_\_\_\_

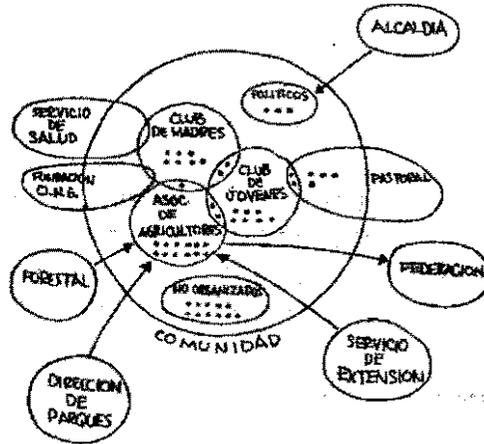
Nº DE PARTICIPANTES : 17

**b. Los mapas y esquemas**

Son dibujos simplificados de algunos aspectos de la realidad, tienen muchas aplicaciones, por ejemplo: hacer un mapa representando el uso de la tierra o un esquema que represente las organizaciones en que participa la gente de la comunidad.

[48]

**ORGANIZACION SOCIAL**  
(DIAGRAMA DE VENIN)



• LOS PUNTOS REPRESENTAN MIEMBROS DE LA COMUNIDAD.

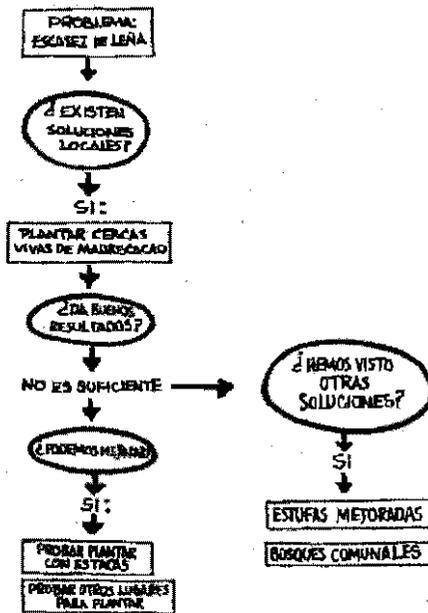
[49] **MAPA BASE**



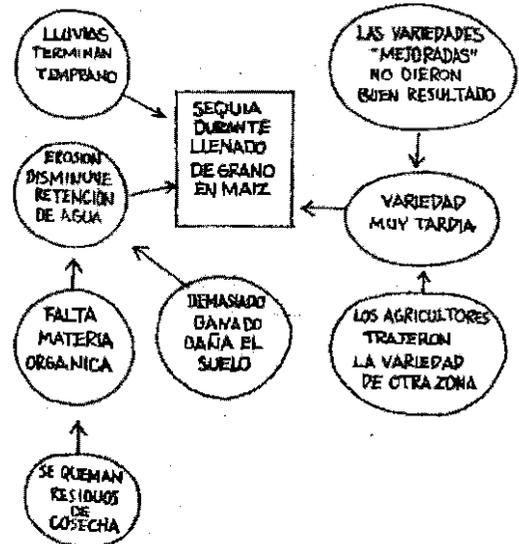
**c. Los flujogramas**

Son diagramas donde se ordenan de manera esquemática distintos aspectos y las relaciones que tienen entre sí, como relaciones de causa y efecto o secuencias de eventos. Veamos dos ejemplos:

**IDENTIFICACION DE SOLUCIONES LOCALES**



**ARBOL DE PROBLEMAS**

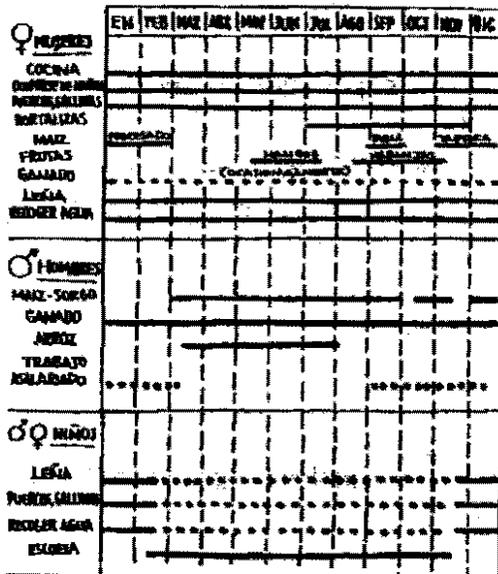




### d. Los diagramas temporales

Son representaciones del nivel de presencia o ausencia, o de la variación de intensidad de ciertos aspectos en el tiempo. Por ejemplo:

CALENDARIO ESTACIONAL DE ACTIVIDADES CON ENFOQUE DE GÉNERO



LINEA DEL TIEMPO

AÑO	EVENTO	COMENTARIOS
1982	ALZAMIENTO CAMPESINO	- Muchos muertos - Destrucción
1969	GUERRA CON HONDURAS	- Vuelven familiares de Honduras - Acuerdos
1980	ESTALLA LA GUERRA	- La gente huye a Honduras - Bombardeo
1988	REPOBLACION	- Todavía no se produce este año - Llegan 20 familias
1989	OPERATIVA FINAL	- Primerá cosecha - Organización definitiva
1990		- Compra de ganado
1991	SEQUÍA + ATAQUES	- Pérdida de capi - toda la cosecha
1992	ACUERDOS DE PAZ	- Llegan 16 familias más - Tumba de bombar
1993		- Mala cosecha - Créditos para ganado
1994	ELECCIONES	

### Consejos para el uso de técnicas de visualización

Las técnicas de visualización son herramientas para generar participación y análisis, al mismo tiempo que se recaba la información. Sin embargo, para promover el diálogo debemos tomar en cuenta dos aspectos fundamentales: hacer las preguntas adecuadas para lograr la participación de la gente, y visualizar o representar correctamente las ideas que la gente expresa.

### Respecto a la manera de hacer las preguntas

Buenas preguntas	Malas preguntas
Provocan curiosidad.	Son preguntas cerradas con respuestas evidentes o respuestas de sí/no.
Estimulan la discusión.	Son declaraciones generales, mal definidas.
Ponen al grupo a reflexionar.	Sólo pueden ser respondidas por "expertos".
Hacen avanzar el proceso.	Amenazan la colaboración de la gente.
Sacan a relucir los conocimientos y capacidades del grupo.	Enfocan al facilitador, siempre empiezan con una "conferencia".
Revelan el interés por entender y aprender.	Revelan paternalismo.

### Respecto a la visualización de las respuestas

- **Visualizar todas las ideas expresadas por los y las participantes**, ya sea escribiendo la idea o haciendo los dibujos correspondientes.
- **Usar símbolos e imágenes que todos y todas entiendan**: ponerse de acuerdo con los participantes para que el significado de los símbolos e imágenes quede bien claro.
- **Leer en voz alta las ideas que escribimos**, para que las personas que no saben leer sepan qué hemos anotado.
- **Mantener la claridad**, utilizando colores y materiales diferentes, escribiendo y dibujando en forma clara y legible, evitando colocar demasiada información en un mismo pliego de papel.

Presentamos a continuación un ejemplo explicado:

### Matriz de análisis de conflictos

**El objetivo** de esta técnica es determinar los principales temas de conflictos que ocurren en la comunidad y los actores involucrados.

**Material:** Pliegos de papel y marcadores. Dibujo de la matriz vacía en pliegos de papel.

### Metodología:

Esta técnica debe usarse con cuidado ya que puede generar conflicto dentro del grupo. Debe usarse con grupos que tienen cierto nivel de confianza entre sí. Por las características de la técnica, podemos realizarla en pequeños grupos y luego comparar los resultados de cada grupo.

Debemos empezar explicando el objetivo de la actividad y aclarando de que no se trata de personalizar los conflictos (nombres de personas), sino de analizar sobre qué ocurren conflictos y cuál es su frecuencia.

Procedemos a proponer y explicar el cuadro o matriz. Explicamos que las columnas corresponderán a los actores y las filas a los tipos de conflictos. Hacemos algún ejemplo.

Preguntamos al grupo cuáles son los actores más comunes de los conflictos en la comunidad, podemos dar algunos ejemplos para no personificar.

Preguntamos cuáles son los tipos de conflictos o las razones del conflicto más comunes, ponemos algún ejemplo.

Colocamos los actores en las columnas y los tipos de conflictos en las filas.

Luego iremos preguntando al grupo, por cada tipo de conflicto, si han sabido de un conflicto o varios sobre ese tema y les preguntamos quiénes fueron los actores. Hacemos una ruedita en el lugar indicado por las personas. Una ruedita por cada conflicto que mencionen. Por ejemplo, ¿qué conflictos sobre árboles o leña ha habido en la comunidad?, ¿quiénes fueron los actores de los conflictos?

Los cuadros con pocos círculos indicarán poca frecuencia de conflictos, los que tienen muchos, indicarán las áreas más problemáticas.

Al final se obtiene un dibujo de los conflictos de la comunidad. Para concluir podemos hacer la siguiente reflexión en base a estas preguntas:

¿Por qué ocurren disputas tan frecuentes sobre este recurso? ¿Por qué ocurren disputas frecuentes sobre tales actores?

¿Existen mecanismo para resolver las disputas?

¿Qué podemos hacer para resolver las disputas?



Escoge alguna técnica de visualización, prepárala y aplícala con tus alumnos y alumnas. Posiblemente tengas que escoger un aspecto bastante sencillo porque aplicarás la técnica con niños y niñas. Puede ser sobre cualquier tema o aspecto de la realidad de la comunidad. Escribe en tu texto paralelo la técnica que utilizaste y la experiencia que tuviste al aplicarla.



### 3.8 Usemos documentos comunales

Para desarrollar nuestras investigaciones podemos utilizar libros de la propia comunidad, por ejemplo:

Libros de nacimientos, de defunciones, de matrimonios, diagnósticos, monografías, etc. Para esto es necesario ir a la municipalidad o alguna otra institución donde podemos encontrar la información.

En estos documentos comunales podemos encontrar valiosa información sobre la historia de las familias de la comunidad, la distribución de los recursos, las características de la población, etc.

### 3.9 Recojamos de la tradición oral:

La recopilación de la tradición oral es parecida a la entrevista, con la diferencia de que no hay preguntas concretas. Consiste en averiguar las historias o tradiciones que se enseñan de generación en generación a través de la narración (por eso es oral).

Es muy sencilla, se trata de buscar a las personas más ancianas de la comunidad (aunque también pueden ser jóvenes, para comparar el conocimiento de tradiciones) y pedirles que relaten alguna historia, leyenda o experiencia en cuanto a costumbres o tradiciones antiguas, en relación al tema que estamos investigando, este puede ser un aspecto de la cultura o bien pueden interesarnos todas las tradiciones orales que podamos recopilar.

Normalmente necesitaremos de una grabadora para recoger todo el relato y luego poder transcribirlo.

La recopilación de la tradición oral tiene una gran importancia en la investigación antropológica (investigar la cultura) y en la investigación histórica. Lo más importante no es si las historias, cuentos o leyendas son ciertas o no, sino los valores culturales, los conocimientos y enseñanzas que encierran y la función que cumplen en la cohesión de la comunidad.

Luego de recopilarlas podemos conformar un documento que sirva para conservar la tradición oral de nuestra comunidad.



**SUGERENCIA DE TRABAJO GRUPAL No. 5**

Bueno, se trata ahora de que cada grupo de trabajo considere las técnicas que han sido expuestas y elija las que utilizará para realizar su investigación. Deben decidir qué técnicas utilizarán y por qué. Luego deben preparar cada una de las técnicas escogidas. Por ejemplo, si deciden hacer entrevistas, deberán preparar la guía; si deciden utilizar técnicas de visualización, deberán prepara el esquema o matriz, etc.



Compartan las técnicas preparadas con los demás grupos y el facilitador en algún momento presencial, para mejorarlas en base a las observaciones de los demás.

Finalmente, ¡a la práctica!. Realicen la investigación aplicando las técnicas preparadas.



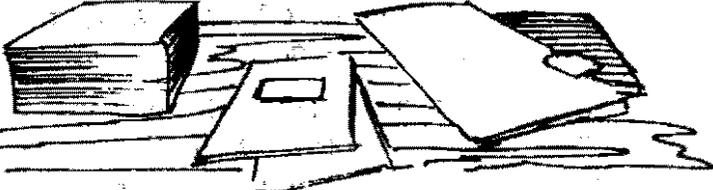
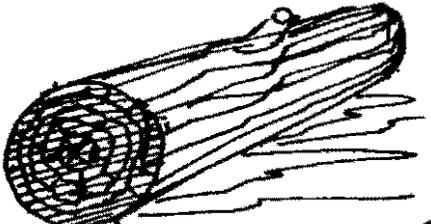
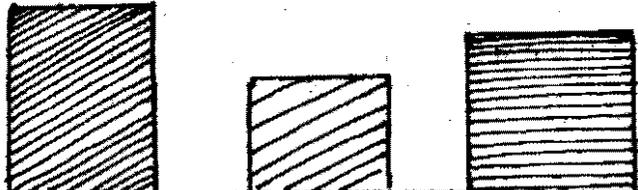
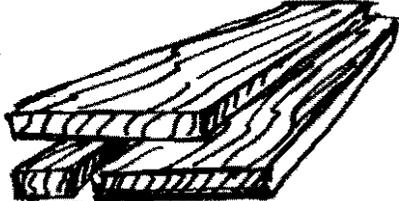
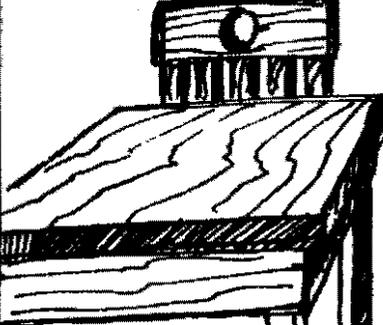
**A  
T  
R  
A  
B  
A  
J  
A  
R**



# Unidad 4

## Construyendo una Mesa

La información que recogemos al aplicar las técnicas de investigación, o sea, luego de realizar la observación, las entrevistas, las encuestas, etc., debe procesarse para poder analizarla y sacar conclusiones. El procesamiento de la información lo podemos comparar con la construcción de una mesa, veamos:

<p>La información que hemos recopilado. Por ejemplo 30 encuestas respondidas, 8 entrevistas que ya las tenemos escritas y 3 observaciones anotadas en un cuaderno.</p>	<p>Es la materia prima. Como un gran trozo de madera sacado de un árbol.</p>
	
<p>Al tabular y ordenar la información logramos obtener datos. Por ejemplo, cuántas personas de la encuesta contestaron que quieren saber más de la cultura maya y cuántas contestaron que no.</p>	<p>Son como las reglas y tablas que sacamos del trozo de madera, luego de aserrarlo.</p>
	
<p>Los datos que obtuvimos deben ser organizados, comperados y relacionados para obtener los resultados. Por ejemplo, el 80 % (por ciento) de los entrevistados manifestó interés por la educación bilingüe.</p>	<p>Es cuando construimos y armamos el mueble, por ejemplo una bonita mesa y sus sillas.</p>
	

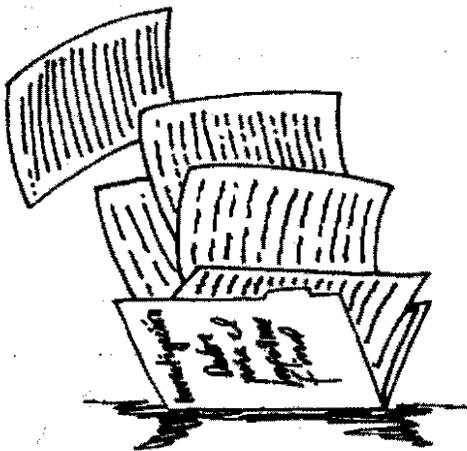
En esta unidad trataremos el procesamiento de la información, que se puede resumir en tres pasos:

### **Convertir la información en datos**

### **Convertir los datos en resultados**

### **Análisis de los resultados**

Finalmente, luego de conocer cómo se procesa la información, veremos cómo se elabora el informe de investigación.



#### **4.1 Convertir la información en datos**

A medida que avanza la investigación, empieza a surgir información sobre los diferentes aspectos del tema que estamos estudiando.

En muchos casos esta información sólo se va acumulando hasta el momento de redactar el informe final y es sólo entonces cuando se cae en la cuenta de que falta información sobre algunos temas, que se recogió información innecesaria o que la calidad de la información no es la que se esperaba.

Para evitar estos problemas es fundamental sistematizar la información a medida que es recogida y evaluar permanentemente la calidad de la misma. Así podremos garantizar que al finalizar la etapa de recolección de información tendremos la que nos interesa para analizarla.

Convertir la información en datos es bastante sencillo, el procedimiento depende del tipo de instrumento o técnica que utilizamos para recabar información. Presentamos a continuación las tres posibilidades más comunes:

##### **a. Tabulación de resultados**

Se utiliza especialmente para cuestionarios, aunque también se puede usar para entrevistas y otras técnicas. Consiste en tomar los resultados de cada pregunta o aspecto y sumar aquellos que sean iguales.

Veamos un ejemplo:

En una encuesta sobre salud familiar aplicada a 20 familias se plantearon las preguntas de la página siguiente (entre otras).

---



1. ¿Algún miembro de su familia ha padecido tuberculosis?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_
2. Cuando un miembro de la familia se enferma ¿a dónde acuden?
  - a. Al promotor de salud
  - b. Al Ajq'ij (sacerdote maya)
  - c. A la Ri Iyom (comadrona)
  - d. Al Ajkun (curandero)
  - e. Al doctor
  - f. Otros

Para hacer la tabulación debemos elaborar una hoja donde iremos sumando todos los resultados. Colocamos las preguntas y las posibles respuestas, y vamos revisando cada encuesta o instrumento, anotando las respuestas para luego sumarlas, por ejemplo:

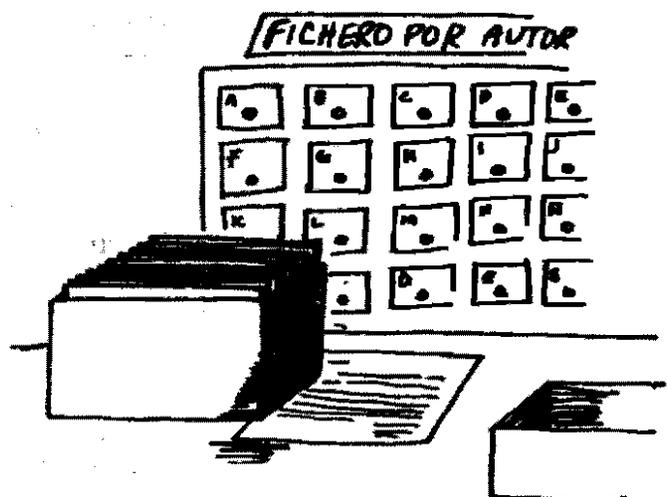
1. ¿Algún miembro de su familia ha padecido tuberculosis?  
Si: IIII = 4  
No:IIIIIIII = 10  
No respondió: IIII = 6
2. Cuando un miembro de la familia se enferma ¿a dónde acuden?
  - a. Al promotor de salud: IIIIII = 8
  - b. Al Ajq'ij (sacerdote maya): I = 1
  - c. A la Ri Iyom (comadrona): II = 2
  - d. Al Ajkun (curandero): IIIIII = 7
  - e. Al doctor: II = 2
  - f. Otros: = 0

Así lo hacemos con cada pregunta o aspecto de los instrumentos que hayamos utilizado para recabar la información. La tabulación la podemos aplicar a cualquier instrumento donde podamos analizar la repetición de un aspecto (observaciones, entrevistas, etc.).

### b. Fichas de datos

Las fichas de datos son otra forma de convertir la información en datos. Se utilizan más para trabajar aspectos descriptivos, o sea, que describen algo o dan información precisa sobre algo. No se utilizan para registrar cantidades.

La ficha es una hoja de papel pequeña que facilita la manipulación y búsqueda de datos.



Presentamos un modelo:

Tema de la ficha:	Número o código:
DATO (la información)	
Fuente:	Fecha:

Para poder realizar el trabajo de traslado de la información a fichas de datos se debe elaborar primero el listado de los temas o aspectos que emplearemos para la clasificación de los datos. La definición de los temas o aspectos para la clasificación se puede hacer de acuerdo a los objetivos de la investigación o de acuerdo a los instrumentos utilizados.

Veamos un ejemplo:

Para una investigación sobre historia de las comunidades de un municipio, algunos de los temas o aspectos seleccionados para la clasificación de la información fueron:

1. Forma de creación de la comunidad
2. Fundadores de la comunidad
3. Influencia de las fincas en la comunidad
4. Influencia de la población en la comunidad
5. Influencia del Estado en la comunidad
6. Organización comunitaria
7. Conflictos internos
8. Conflictos externos

Estos temas o aspectos también se pueden subdividir en subtemas o aspectos aún más específicos de acuerdo a la información que se va a ingresar en las fichas, por ejemplo, sobre el tema de Conflictos externos, podríamos definir las siguientes categorías:

- 8.1 Conflictos con otras comunidades
- 8.2 Conflictos con finqueros
- 8.3 Conflictos con autoridades



Para manejar de mejor forma las fichas podemos asignarles un código, compuesto de el número del tema y el número de la ficha.

Veamos el siguiente ejemplo:

Tema de la ficha: Conflictos externos Subtema: Conflictos con finqueros	Número o código: 8.2-1
En 1927 la comunidad la Esperanza inició un juicio contra la finca "El Berjel" debido a que su dueño había cerrado el paso de la acequia de la que se abastecía la comunidad. Luego de cinco años, el juicio fue ganado por la comunidad. Desde entonces se nombró un comité encargado de mantener abierto el paso de agua y cuidar la acequia.	
Fuente: Entrevista con Don Julio Pineda	Fecha: 18 de mayo de 1998

Al trasladar la información a fichas de datos logramos ordenar y organizar la información por cada tema o subtema, lo cual nos permitirá pasar al siguiente paso.

**c. Los cuadros**

Otra forma de ordenar la información es la elaboración de cuadros. Estos pueden ser estadísticos cuando la información que tenemos es cuantitativa, o de resumen, cuando la información es cualitativa. Veamos un ejemplo:

<b>Características generales de las comunidades investigadas</b>				
<b>Nombre</b>	<b>Extensión</b>	<b>Habitantes</b>	<b>Vía de acceso</b>	<b>Servicios</b>
San Pablo	150 hec.	170	Por río.	Ninguno.
Santa Elena	100 hec.	85	Por río y aeropuerto	Agua entubada.
Limón	250 hec.	310	Por río y aeropuerto	Agua entubada. Clínica de salud.

### 4.2 Convertir los datos en resultados

¿Recuerda la comparación que hicimos del procesamiento de la información con la elaboración de una mesa? Los datos son como las tablas, que al unirlos, relacionarlos y mezclarlos nos dan el resultado, es decir la mesa y las sillas.

Esta etapa consiste en relacionar y comparar los datos. Existen métodos estadísticos muy exactos e interesantes para realizar este trabajo, pero son un poco complejos. Nosotros veremos los más sencillos: comparar en base a cantidades totales o con porcentajes.

Retomemos los ejemplos anteriores. En el ejemplo de las preguntas del cuestionario podemos convertir los datos en porcentajes. Como tenemos 20 respuestas en total, éstas representan el 100 %, ahora debemos calcular cuánto representa cada respuesta.

1. ¿Algún miembro de su familia ha padecido tuberculosis?

Si:	= 4 =	20 %
No:	= 10 =	50 %
No respondió:	= 6 =	30 %
Tota	=	100%

2. Cuando un miembro de la familia se enferma ¿a dónde acude primero?

a. Al promotor de salud:	= 8 =	40%
b. Al Ajq'lj (sacerdote maya):	= 1 =	5 %
c. A la Ri Iyom (comadrona):	= 2 =	10 %
d. Al Ajkun (curandero):	= 7 =	35 %
e. Al doctor:	= 2 =	10 %
f. Otros:	= 0 =	0 %
Total	=	100 %

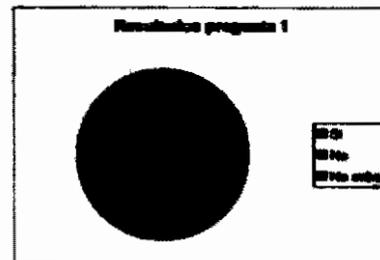
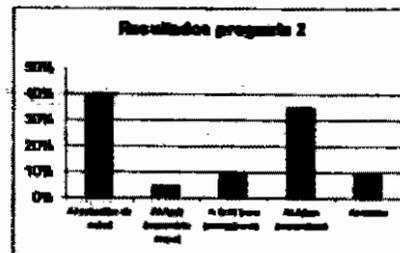
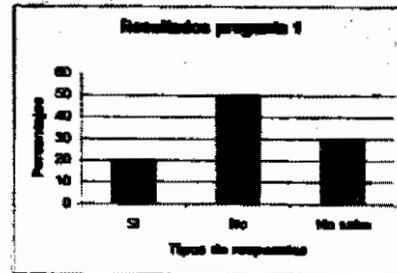
En el caso de las fichas de datos, para convertirlas en resultados debemos revisarlas todas y relacionarlas, estableciendo causas, consecuencias, secuencias de hechos, problemas relacionados, etc. Estos serán los resultados. En algunos casos los datos pueden ser utilizados como resultados.

Como hemos dicho, parte importante del procesamiento de la información es buscar relaciones entre los datos, por ejemplo, si tomamos en cuenta el sexo del encuestado y la respuesta dada, podremos determinar si la opinión de las mujeres es diferente a la de los hombres. Si tomamos en cambio la edad, podremos ver las diferencias que hay entre los distintos grupos de edad; si tomamos el lugar de origen, podremos apreciar las diferencias respecto a cada asunto.

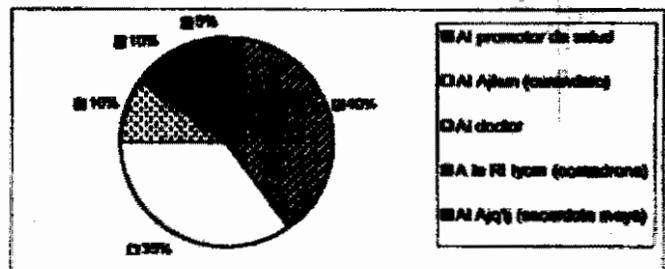
Los resultados podemos presentarlos en gráficas. Las gráficas expresan lo mismo que las cantidades, representan los mismos resultados, la diferencia está en que al utilizar gráficas, los resultados se hacen más comprensibles, atractivos y sirven para comparar.

Existen muchos tipos de gráficas, acá sólo hablaremos de dos tipos: de **barras** y **circulares**. Éstas son las más conocidas. Su elaboración es fácil. Veamos:

Las **barras** se construyen sobre dos líneas que representan un ángulo de  $45^\circ$ , ángulo recto. Sobre el lado izquierdo, o sea la línea vertical, se escriben las cantidades que sirven de medida, en el ejemplo siguiente se refiere al porcentaje. Sobre la raya horizontal se ubican las opciones con las que se contaba, en el ejemplo siguiente están el sí, el no, y el no contestó. Cada una de estas opciones recibió una cantidad determinada de votos o respuestas, según esa cantidad se hace una barra que salga de la línea horizontal y llegue tan arriba como votos o respuestas haya tenido. Observa los ejemplos.



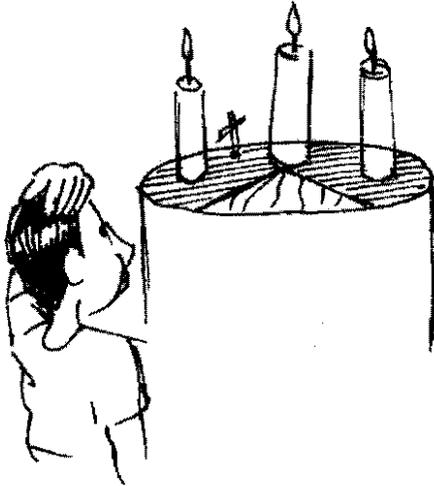
Las **circulares** representan lo mismo que las barras. En el caso de las circulares la medida que se utilizan son los **grados**. Se tiene como base un círculo, recordemos que el círculo tiene  $360^\circ$ . Es decir que en toda la vuelta hay esa cantidad de grados. Estos se reparten entre las opciones midiéndolos con un **transportador**. Observa el ejemplo, se trata de los mismos datos de la gráfica de barras.



Como vemos, cada una de las opciones, en barras o en circular, se rellenan con colores o diferentes tipos de líneas para distinguirlas y que se vean más atractivas. También hay que observar que las cantidades se escriben dentro o a la par de la gráfica para que se tenga una idea más exacta de los resultados.

La elaboración de gráficas la trabajaremos más ampliamente en el curso de Estadística Aplicada a la Educación que veremos en otra fase del pensum. Aquí sólo pretendemos que tengas una idea de ello.

### 4.3 Analizar los resultados



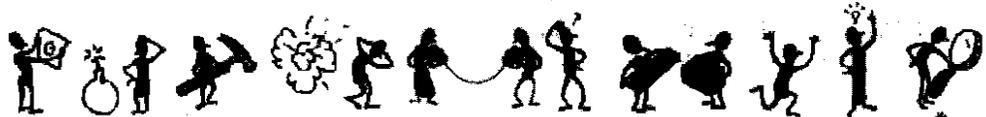
Es la etapa final, consiste en interpretar los resultados, es decir, analizar y explicar qué significan. En uno de los ejemplos anteriores podríamos explicar que la mayoría de la gente no ha padecido tuberculosis, pero que el porcentaje de personas que no respondió es alto, por lo que podríamos interpretarlo como desconocimiento de la enfermedad. También podríamos comparar el 20 % de familias que han tenido casos de tuberculosis con otras comunidades del país, o con la generalidad del país, pues el resultado es bastante alto en comparación con otras comunidades, etc.

El análisis de los resultados es una etapa muy importante y debe hacerse con mucho detenimiento.

En los estudios o investigaciones comparativas, el análisis de resultados debe indicar si se encontraron o no diferencias significativas entre las muestras que estamos comparando.

Luego del análisis de los resultados pasamos a elaborar nuestras conclusiones y recomendaciones, y a redactar el informe final, del que hablaremos a continuación.

**A  
T  
R  
A  
B  
A  
J  
A  
R**



### SUGERENCIA DE TRABAJO GRUPAL No. 6

Ha llegado el momento de procesar la información que han recolectado a través de las técnicas. Utilicen los pasos que se proponen en el material: pasar la información a datos y luego los datos a resultados, para finalmente analizarlos. Traten de elaborar algunas gráficas sobre sus resultados.



## 4.4 Elaborar el informe de investigación

Alguien puede preguntarse: ¿Y qué importancia tiene el informe de la investigación?

La importancia del informe de investigación radica en la información que ofrece y las conclusiones a las que llega, además, una investigación sin informe sería incompleta y no aportaría ningún beneficio para la comunidad donde se desarrolló. El informe de la investigación permite que otras personas se enteren del procedimiento y los resultados, así, podrán utilizarlos para su trabajo o bien para realizar nuevas investigaciones sobre el mismo tema. **El informe debe ser sencillo, lo más importante en él son la exactitud de la información y la profundidad del análisis.**

No existe una forma única de presentarlo, sin embargo proponemos el esquema que se describe a continuación:

- Portada
- Índice
- Introducción
- Planteamiento del problema
- Marco Teórico
- Metodología
- Resultados
- Conclusiones y recomendaciones
- Bibliografía

### PORTADA:

Es la primera página, la que sirve de presentación del informe. Debe contener los siguientes datos: Título del trabajo, nombre de quien lo realizó, lugar y fecha en que se realizó, fecha en que se entrega, título del curso, título de la carrera y otros que sirvan para identificar el trabajo.

### ÍNDICE:

Está a continuación de la portada, en él se enlistan los títulos y subtítulos del trabajo y se les coloca el número de página en que comienzan. Todas las páginas exceptuando la portada, van numeradas. El índice sirve para ubicar rápidamente el tema o subtema que se requiere en un momento.



**INTRODUCCIÓN:**

En la introducción se da a conocer sobre qué trató el trabajo de investigación. Como lo dice su nombre, aquí se introduce el tema para que el lector sepa desde el principio de qué se trata el informe. Se explica por qué fue hecho el trabajo, cuál es su importancia y brevemente se dice cómo fue hecho. La introducción se elabora hasta el final, es decir ya que tenemos elaborado todo lo demás del informe, así conocemos bien el trabajo y podemos presentarlo, la introducción es una presentación del trabajo.

**PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:**

Esta es una de las partes más importantes, aunque ya se haya escrito en el plan, aquí se escribe nuevamente el título del tema y el problema sobre el cual se hizo la investigación. Se explica bien hasta dónde llegó la investigación, es decir, los límites. Se explica por qué se escogió ese tema o problema. Si es el caso, se escribe la hipótesis y variables que se plantearon al principio, si por el tipo de investigación no tiene hipótesis, se escriben los objetivos.

**MARCO TEÓRICO**

Se recoge el marco teórico que elaboramos al hacer el plan de investigación, es decir: la definición de los conceptos más importantes del problema y la hipótesis, y los conocimientos relacionados al tema. Siempre se debe especificar de qué fuente se han tomado los conocimientos, teorías, principios o leyes.



**METODOLOGÍA:**

La siguiente parte del informe es donde se explica la metodología que se utilizó, esto quiere decir que se narra cómo se hizo la investigación, se incluye la información del diseño de investigación: lo relativo a la muestra, el procedimiento, cuáles fueron los pasos, qué técnicas se aplicaron, a quiénes o a qué se le aplicaron, cómo se organizaron y estudiaron los resultados. En otras palabras lo que se describe aquí es la forma en que se hizo la investigación para que quienes la conozcan sepan de qué manera fue hecha.

**RESULTADOS:**

Después de explicar cómo se hizo la investigación, lo que corresponde es dar a conocer los resultados. Estos se dan a conocer cuando están ya organizados, ya estudiados y listos para demostrar lo que la investigación descubrió o confirmó. Los resultados deben presentarse de manera clara y sin hacer confusión, lo más sencillo que sea posible y siempre muy apegados a la realidad.

Los resultados son la razón de ser de la investigación. Pueden presentarse en números, en oraciones o bien en gráficas. Junto a los resultados debemos presentar nuestro análisis de los mismos, es decir su interpretación.

**CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

Aquí escribimos las conclusiones a las cuales hemos llegado con los resultados, éstas deben estar basadas en los resultados y no en nuestra opinión. En el caso de las investigaciones que tuvieron hipótesis, en esta parte se explica si fue comprobada o si fue rechazada y qué sería lo correcto en caso del rechazo. Si tenía objetivos, se explica si los objetivos se lograron o no.

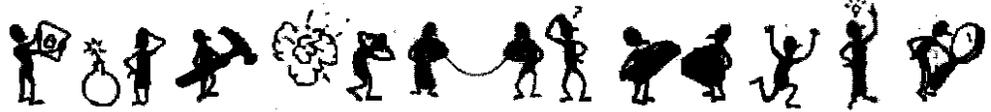
Al hacer conclusiones encontramos que hay sugerencias que podemos aportar para el mejoramiento de la situación investigada, esas sugerencias son las recomendaciones. No existe un número establecido de conclusiones y recomendaciones, esto depende del tema y de los resultados.

**BIBLIOGRAFÍA:**

La bibliografía es la parte donde se hace una lista de los materiales escritos que sirvieron para la investigación, desde el principio de ésta, hasta el final. La bibliografía sirve para que las y los lectores del informe sepan a dónde acudir en caso de requerir más información sobre el tema. Existen varias formas de escribir la bibliografía, lo importante es que cuente con los siguientes datos: nombre del autor de libro, título del libro, nombre de la editorial que produjo el libro, número de la edición, lugar y año. Veamos un ejemplo:

**GARCÍA MEJÍA, FARABUNDO: La historia de los conquistadores del mundo. Editorial La Luz. Segunda edición. San José, Costa Rica, 1993.**

**A  
T  
R  
A  
B  
A  
J  
A  
R**



**SUGERENCIA DE TRABAJO GRUPAL No. 7**

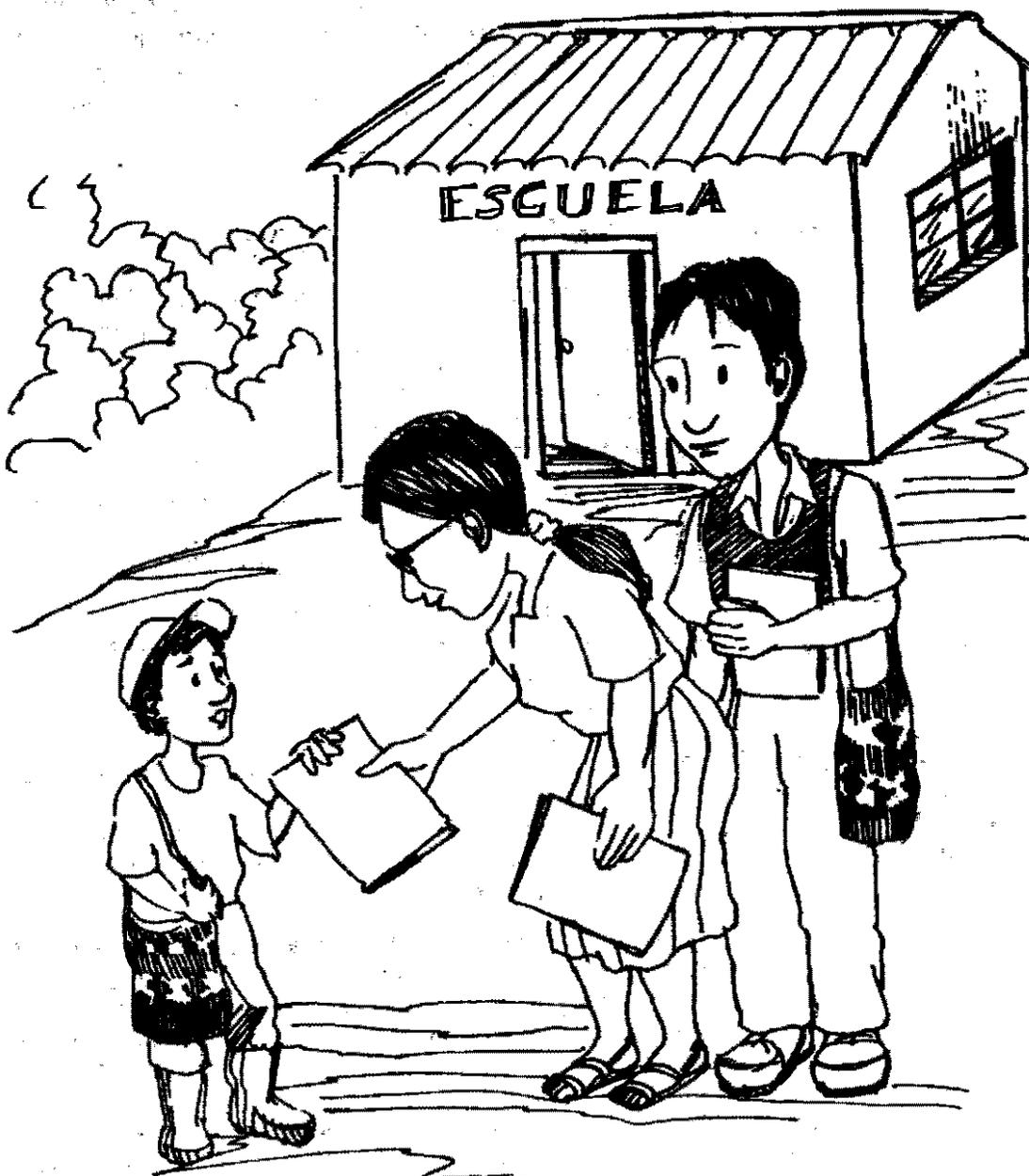
Casi terminan, ahora deben elaborar el informe final de la investigación que realizaron. Deberán acordar la fecha para entregar el informe y de ser posible, establecer uno o varios momentos presenciales para presentar la investigación que hicieron a los demás grupos de trabajo.

Revisen bien cada una de las partes del informe, para que cumpla con las características que se han mencionado. Traten que su informe sea un aporte para su comunidad o su escuela. Recuerden que es mejor un informe corto, pero que contenga la información bien explicada.



# Unidad 5

## La investigación en la Escuela



Hemos concluido nuestro recorrido por los temas básicos de la investigación científica, en esta última unidad conversaremos sobre la importancia y las formas de aplicar la investigación a la escuela, utilizándola como metodología educativa.

Las personas que tuvimos la mala suerte de estudiar nuestra primaria en una escuela tradicional, casi nunca tuvimos la oportunidad de realizar verdaderas investigaciones, tuvimos que conformarnos con memorizar los conocimientos que el maestro o la maestra leyó de los libros, o en todo caso, a hacer las "investigaciones" que nos indicaban, las cuales casi siempre se limitaban a copiar de los libros alguna información.

En realidad, la escuela es un campo muy propicio para la investigación. Todo lo que se requiere para convertir la escuela en un centro de investigación y construcción de conocimientos son maestras y maestros dispuestos a dar la participación principal a las alumnas y alumnos. Por eso le invitamos a descubrir junto a nosotros cómo podemos utilizar la investigación como herramienta pedagógica. Descubriremos que al aplicar la investigación en la escuela transformaremos nuestra práctica educativa.

### **5.1 Educar para transformar**

La actividad escolar resulta muy poco interesante cuando se limita a consultar libros y a tratar de aprender lo que en ellos dice. En la educación tradicional el maestro o maestra se apropia de la palabra y las alumnas y alumnos son sólo receptores, cuanto más silenciosos mejor para la escuela tradicional. La investigación es una actividad que no encaja en este esquema, por ello, al practicarla se está rompiendo con lo tradicional y haciendo educación nueva.

Francisco Tonucci asegura que la enseñanza tal y como se imparte, se opone a la investigación. Afirma así mismo que los libros de texto acostumburan al educando a la lectura superficial, fuera de todo contexto.



La escuela es el lugar en donde nos reunimos para aprender, pero no es el único lugar en el que podemos hacerlo. El aprendizaje mismo está fuera de la escuela, en todo el contexto, por lo tanto la escuela debe abrir sus puertas. Al revisar los programas de los cursos de la escuela primaria encontramos que hay una gran cantidad de contenidos y actividades aplicables para la investigación por lo que no hay razón para permanecer metidos dentro de la escuela durante todo el ciclo escolar.

Un elemento fundamental en este sentido, es que la escuela puede vincularse con el contexto mediante la práctica investigativa. Es decir, incorporar el estudio de aspectos de nuestra propia realidad, de nuestra comunidad y nuestro país. Aprovechando la investigación podemos estudiar los fenómenos sociales, podemos comprobar los fenómenos físicos, ampliar conocimientos de hechos históricos, introducimos al estudio geográfico práctico y hacer muchas cosas más. Las posibilidades de la investigación en la escuela son ilimitadas, pueden llegar tan lejos como la imaginación de maestras y maestros y alumnas y alumnos.

La escuela no debe seguir siendo un mundo aparte de la vida cotidiana, por el contrario, la escuela debe ser el lugar para estudiar la realidad de la vida y desde allí buscar alternativas de transformación. Por medio de la investigación se hace una relación muy directa entre la escuela y la realidad.

En la educación alternativa la tarea principal de la maestra y el maestro, ya no es la de transmitir los conocimientos, sino la de ser facilitador de la preparación, organización y realización de actividades de aprendizaje, y una de las más importantes es la investigación. Para ello es necesario ir trabajando los aspectos relativos a la investigación de manera que sea todo el grupo de estudiantes el que pueda aplicarlos individualmente y en conjunto. Al igual que toda práctica, al principio puede resultar un poco difícil, pero con dedicación lograremos educar para conocer la realidad y para transformarla.

Lo que se pretende es que las y los alumnos logren asimilar la dinámica de la investigación, sus principios, sus métodos y técnicas, y sobre todo, que desarrollen una actitud investigativa, que no es otra cosa que mantener despierta nuestra curiosidad y nuestro deseo por conocer las causas de lo que sucede en nuestra realidad.

No se trata de que nuestros alumnos y alumnas estudien todos los conceptos que hemos visto en este curso, sino lo esencial del proceso de investigación. Aquello que les permita "desaprender" la pasividad, el conformismo con las respuestas fáciles, el desinterés por la realidad y por conocer sus causas. Lo que debemos perseguir es rescatar y desarrollar el espíritu inquieto, la curiosidad natural, el deseo por aprender y por aplicar lo que se aprende.

Muchas experiencias educativas de las últimas décadas en América Latina están demostrando cómo la investigación puede convertirse en el punto articulador del proceso de conocimiento. En vez de transmitir los contenidos a través del clásico diseño instruccional, se ha de procurar que los temas se conviertan en el núcleo generador del proceso de aprendizaje.

Aún cuando esta articulación del aprendizaje toma las más diversas formas, de acuerdo al tema estudiado y a las preocupaciones e intereses de los educandos, sin embargo, nunca podrán faltar:

- **La relación con la realidad.** La inserción y ubicación del proceso de investigación en la realidad social vivida para orientar al estudiante a fundamentarse en la misma, a fin de contextualizar todo su proceso de aprendizaje.
- **El análisis.** El estudio analítico a través de diferentes lecturas (connotativa, denotativa y estructural por ejemplo), cuyo resultado natural será la comprensión y apropiación del contenido.
- **La expresión de la realidad aprehendida a** través de distintas formas y de acuerdo a las posibilidades de cada educando y de los medios de expresión de que se disponga.



## 5.2 Objetivos pedagógicos de la investigación aplicada a la escuela

Incorporar la investigación como medio permanente de aprendizaje, es descubrir su valor como metodología; que enriquece la práctica educativa y que permite mayor libertad e iniciativa a las y los alumnos. La investigación es un excelente medio para facilitar el trabajo en grupo, ello permite compartir el aprendizaje y hacerlo un acto colectivo.

La utilización de la investigación en la escuela hará que el alumno se interese más por su aprendizaje y estimulará la curiosidad y la creatividad, que son elementos indispensables para un proceso educativo.

Al incorporar la investigación a nuestra práctica educativa lograremos:

### a. Parte en sentido comunitario a la educación



¿Qué entendemos por una educación comunitaria? Podemos sintetizar el enfoque comunitario de nuestra educación en los siguientes aspectos:

- **Partimos de la realidad comunitaria.** Los objetivos, las actividades y los contenidos del currículo están relacionados con la vida cotidiana: con sus necesidades, problemas, experiencias, conocimientos, valores; en general con su cultura. Esto implica promover constantemente la investigación de la realidad local y facilitar el desarrollo de habilidades y conocimientos para su interpretación crítica y transformación.
- **El contexto comunitario se convierte en un espacio privilegiado de aprendizaje.** Las y los estudiantes aprenden en la interacción con su comunidad, valorizando y tomando en cuenta los conocimientos de las personas, la sabiduría de los y las ancianos, ayudándoles a descubrir que todo ese conocimiento es valioso y lo pueden enseñar.
- **El aprendizaje se comparte con la comunidad.** Durante todo el proceso educativo, las y los jóvenes realizan una serie de actividades en las que socializan sus aprendizajes con las personas de la comunidad. No aprenden sólo para sí, aprenden para compartir lo aprendido.

- **El punto de llegada es la búsqueda de soluciones a los problemas de la comunidad.** Como producto permanente del proceso, las y los estudiantes elaboran alternativas de solución a los problemas que han estudiado junto con su comunidad. Tratan de incidir en lo que allí sucede, proponiendo actividades, planes, proyectos, etc. Todo el proceso educativo desemboca en el compromiso comunitario.

La escuela debe ofrecer posibilidades de estudio e investigación sobre la situación y problemática económica de las comunidades: el uso de los recursos, la producción, la comercialización, etc.

### **h. Enseñar a aprender**

Enseñar a aprender significa dejar a un lado la idea de que el proceso educativo busca que los estudiantes se llenen de información y datos para repetirlos de memoria en algún examen.

Se trata entonces, de comprender la educación como el desarrollo de una serie de destrezas, habilidades y capacidades, que permitan a la persona aprender por sí misma en distintas situaciones. Se busca que tenga la capacidad de buscar, investigar, analizar, interpretar, utilizar y aplicar la información que necesite.



A nivel metodológico, enseñar a aprender requiere un cambio en el papel del educador. Ya no se dedicará a dar las soluciones, las respuestas; sino a preguntar, a problematizar la realidad y a apoyar a los alumnos y alumnas en el descubrimiento y construcción de soluciones y conocimientos propios. La tarea del educador no consiste en trasladar información, sino en facilitar experiencias de aprendizaje. Se aprende a través de la experiencia.

Al utilizar la investigación en la escuela estamos apoyando al desarrollo de las siguientes capacidades y destrezas:

- Localizar, procesar y utilizar información.
- Leer de manera comprensiva y crítica, textos y realidades.
- Pasar de un horizonte de comprensión a otro, estudiar una realidad desde distintos puntos de vista.
- Analizar y relacionar.
- Sintetizar.

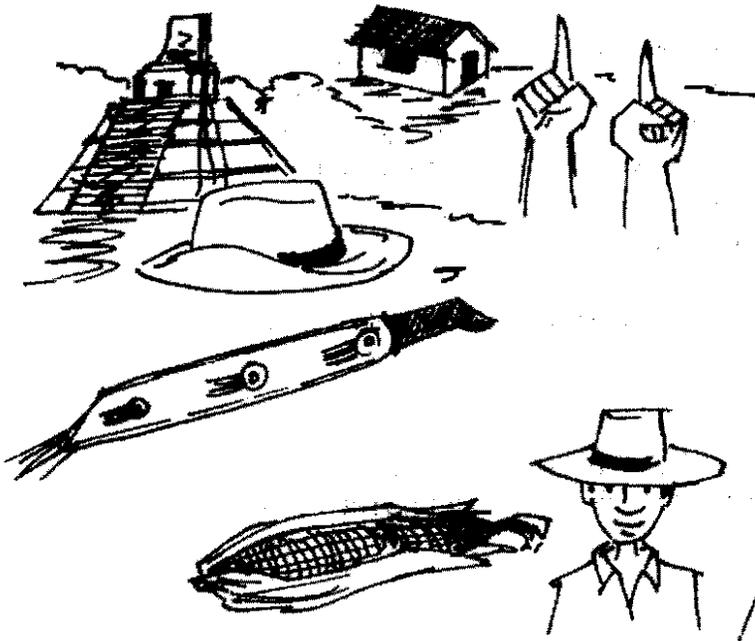


- Buscar causas y prever consecuencias.
- Pensar en totalidad.
- Significar lo propio y lo ajeno.
- Expresarse.
- Escuchar.
- Comunicarse.
- Interrogar, cuestionar y problematizar la realidad con sentido crítico.
- Imaginar, innovar e inventar.
- Enfrentar, analizar y resolver problemas.
- Evaluar situaciones y tomar decisiones.
- Aplicar conocimientos en distintas circunstancias.
- Proponer.
- Argumentar.
- Experimentar.
- Reflexionar, ser autocrítico.

**e. Formar valores**

Si queremos que nuestra educación sea un factor para el desarrollo y transformación de la sociedad, necesitamos dar especial importancia a la formación de valores.

Si orientamos correctamente el proceso de investigación en la escuela estaremos promoviendo los siguientes valores:



- La tolerancia y el respeto.
- El sentido comunitario.
- La solidaridad.
- El servicio.
- La participación.
- La honestidad y la autenticidad.
- La democracia.
- La fraternidad.
- La libertad responsable.
- La equidad y complementariedad entre hombres y mujeres.

#### d. Educar para la Interculturalidad

La investigación en la escuela puede apoyarnos a formar para la interculturalidad, veamos algunas posibilidades:

- **La investigación crítica de la historia.** La recuperación de la memoria histórica es una herramienta de los pueblos para fortalecer su identidad, comprender su realidad y enfrentar su futuro. Permite a las personas valorarse como sujetos históricos, creadores de historia, o sea, capaces de influir colectivamente en las transformaciones sociales y culturales. Este estudio crítico de la historia, alejado de las formas tradicionales orientadas a conocer y recordar mecánicamente personajes y fechas del pasado, debe abrirse a la comprensión e interpretación de los grandes acontecimientos sociales, y sus implicaciones en la vida de los pueblos.



- **El estudio de elementos culturales.** Se trata de un proceso que consiste en re-conocer, en la propia vida cotidiana, personal, familiar y comunitaria, los elementos culturales existentes: creencias, tradiciones, prácticas, valores, conocimientos, formas organizativas, el idioma, etc.

Posteriormente se trabaja en la valorización crítica de esos elementos culturales, analizando su sentido, su utilidad; analizando también, el origen de esos elementos, o sea, de dónde y por qué los ha tomado la comunidad y la persona.

- **El estudio y acercamiento con las culturas que existen en Guatemala.** No es posible pensar en la interculturalidad sobre una base de ignorancia respecto a las culturas que conviven en el país. La ignorancia provoca temor hacia "el otro", lo cual desemboca muchas veces en rechazo y discriminación. Es necesario conocer y acercarse a las prácticas, costumbres, tradiciones, valores y características de los demás pueblos, para aceptarlos como distintos, tratar de comprenderlos, y fundamentalmente, respetarlos. Este conocimiento-acercamiento, permite modificar los estereotipos y prejuicios culturales que existen entre los diferentes pueblos.

- **Investigar conocimientos propios de la cultura maya y de las demás culturas indígenas como contenidos de estudio.** Esto implica el esfuerzo por valorar y utilizar conocimientos de la cultura maya, y de los demás pueblos indígenas, sobre los distintos campos de la vida: la familia, la vida comunitaria, la tecnología, las ciencias, la producción, la salud, etc. Somos conscientes del reto que esto significa ante la limitación de recursos bibliográficos. Cuesta conseguir recopilaciones sobre ciencia y tecnología del pueblo maya, por ejemplo. Ante este obstáculo, producto de la dominación cultural que históricamente hemos vivido, nos planteamos la investigación como principal recurso metodológico.
- **El estudio e investigación de cada uno de los problemas y temas comunitarios desde la perspectiva cultural.** Tanto desde las prácticas culturales actuales de las comunidades, como desde la cultura maya. Por ejemplo, si se está analizando la problemática de la tierra, se puede aprovechar para investigar su significado cultural y otros aspectos relacionados (valores, cosmovisión, etc.). Estas actividades deben encaminarse al proceso de clarificación cultural, o sea, al reconocimiento de la propia situación cultural y a la construcción de la identidad.

**e. Desarrollar el sentido crítico**

Formar personas que puedan analizar libremente la sociedad en que viven y comprometerse con la transformación de las injusticias existentes en ella, requiere dar especial atención al desarrollo del sentido crítico.



La investigación facilita experiencias que permiten a las y los educandos desarrollar la capacidad de análisis y su propio criterio a fin de elegir libremente lo que consideren más conveniente para sí mismos, su comunidad y su país.

Consideramos que el sentido crítico abarca, al menos, los siguientes componentes:<sup>11</sup>

- Distinguir entre los sentimientos y las ideas, a fin de analizar ambas cosas y tomarlas en cuenta al evaluar un hecho o una situación.
- Analizar con independencia, objetividad y de manera lógica, las ideas, creencias, estereotipos y puntos de vista propios y ajenos.

<sup>11</sup> No mencionaremos componentes que se tratan en otras características del tipo de educación que queremos impulsar, para evitar repeticiones, aunque están muy relacionados con la educación del sentido crítico.

- Interrogar permanentemente la realidad desde distintos ángulos de mira (estructural, coyuntural, histórico, etc.), buscando las causas profundas de la misma, para poder transformarla.
- Desarrollar el criterio propio, reconociendo que hay muchos modos de concebir lo que sucede en el mundo y que el propio criterio puede ampliarse y modificarse.
- Someter la información a una crítica objetiva, contrastándola con diversas fuentes y con la propia realidad.
- Interpretar la intencionalidad de los mensajes de los medios de difusión.
- Elegir, decidir y comprometerse libremente.

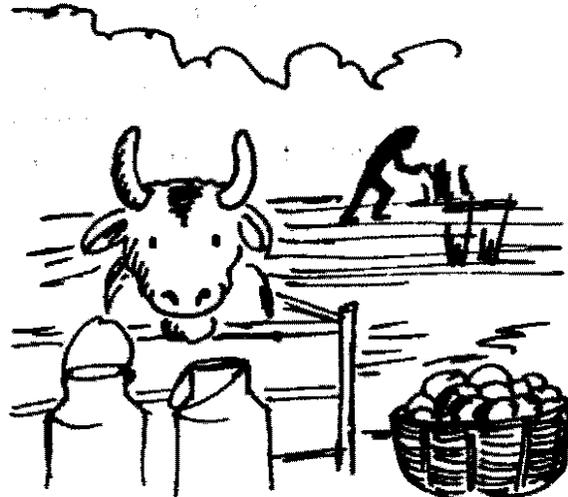
Estos componentes del sentido crítico se desarrollan aplicándolos en el estudio de los problemas comunitarios y en la vida misma de la escuela; por lo que son, además de metas, parte de la metodología educativa.

#### f. Hacer productiva la educación

La situación económica de las comunidades, nos exige orientar la educación hacia una educación socialmente productiva, que ofrezca a los y las estudiantes posibilidades concretas para impulsar procesos productivos, especialmente agropecuarios, encaminados al mejoramiento de las condiciones de vida y al desarrollo sostenible.

Para lograr lo anterior, consideramos que la investigación puede orientarse hacia los siguientes aspectos:

- **Investigar las prácticas productivas de las comunidades.** Esto implica partir del estudio, análisis y valoración crítica de la situación y experiencia productiva de las comunidades: conocimientos, sistemas, tecnología, problemática, significados culturales de las actividades productivas, etc. En la medida que mejor se conozca esta realidad, los y las estudiantes estarán en mejores condiciones de plantear alternativas realmente factibles y apropiadas.
- **Experimentación de tecnología apropiada.** Debemos lograr las aptitudes que permitan identificar, adaptar, mejorar, producir y utilizar tecnología que mejore los niveles de aprovechamiento de los recursos, así como el rendimiento de la producción, sin descuidar la protección del medio ambiente.



### **5.3 ¿Cómo incorporar la investigación a la escuela?**

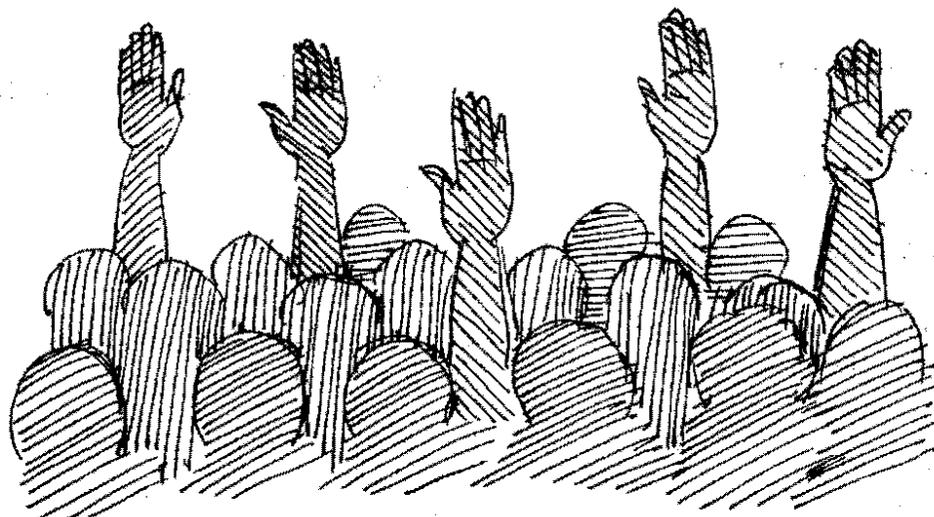
La investigación como medio de aprendizaje puede emplearse en todas las materias de la escuela primaria. Hemos visto ya algunas posibilidades, mencionaremos ahora otras nuevas o complementarias con las anteriores:

- Los temas de estudio de todas las materias pueden abordarse a partir de preguntas, del cuestionamiento, para que sean los mismos estudiantes quienes propongan investigaciones, descubran y construyan sus conocimientos. Debemos evitar darles trabajos de investigación ya definidos a las y los educandos, sino promover que ellas y ellos los vayan definiendo, en base a su curiosidad, a sus intereses. La maestra o el maestro apoyan a las y los alumnos en el proceso de investigación.
  - Promover la duda permanente, la curiosidad como fuente de investigación, al tratar cualquier tema o al evaluar cualquier situación.
  - Interrogar permanentemente la realidad, buscar el sentido, las causas y los efectos, tanto de los fenómenos naturales como de los sociales.
  - Promover el desarrollo de la capacidad de localizar, analizar y utilizar distintos tipos de información: histórica, técnica, social, política, etc., al estudiar los temas de las distintas asignaturas.
  - La investigación y experimentación agrícola para desarrollar tecnología más eficiente, aplicando procedimientos científicos.
  - El planteamiento, análisis y solución de problemas que exigen respuestas nuevas y apropiadas al contexto.
-

- El análisis de los problemas nacionales; causas, efectos, orígenes, historia, etc. La desmitificación de las falsas explicaciones a estos problemas.
- Estudio crítico de los medios masivos de información: canciones, publicidad, películas, etc.
- La lectura crítica de fuentes de información: veracidad, intencionalidad, etc.
- El estudio y análisis de los derechos propios y ajenos.
- El análisis de las relaciones de poder en distintos contextos.
- Elaboración de propuestas de solución, fundamentadas en el trabajo investigativo, en relación a los problemas comunitarios abordados.
- Promover la presentación de iniciativas en relación a las actividades de investigación: propuestas artísticas, deportivas, productivas, comunitarias, etc.; encaminadas a la solución de problemas o conflictos.
- La historia de la comunidad o bien su tradición oral pueden investigarse involucrando a los ancianos y ancianas y revisando algunos documentos propios de la comunidad.
- La geografía puede hacerse mucho más agradable y comprensible yendo a la propia naturaleza llevando un registro de observaciones y experiencias.
- La vida y costumbres de algunos animales puede observarse y estudiarse con detalle yendo al campo con una referencia documental previa.
- La vida vegetal también es un amplio campo para la investigación escolar.
- La investigación de temas relacionados con la comunicación y el lenguaje resulta ser muy interesante y ofrece una gran variedad de opciones.
- En cuanto al campo de las matemáticas la investigación puede ser muy útil en la comprobación de principios de volumen y peso de los cuerpos o de las operaciones matemática fundamentales así como la medición de superficies y muchos otros contenidos.

En síntesis, la escuela debe convertirse en un centro de investigación permanente donde maestras y maestros, y alumnas y alumnos tengan la oportunidad de descubrir y comprobar conocimientos más que de simplemente repetirlos.

## 5.4 La participación, algo indispensable

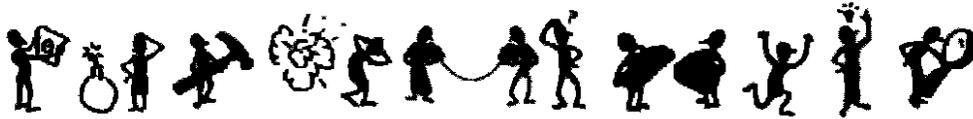


Finalmente queremos insistir sobre la manera de utilizar la investigación en la escuela, es decir de forma participativa. En algún momento podemos pedir a nuestras alumnas y alumnos que realicen una investigación sobre determinado tema, pero lo mejor es establecer las condiciones para que sean ellas y ellos quienes decidan qué investigaciones quieren hacer y cómo las harán. Que planifiquen sus propias investigaciones. Claro que para esto tendremos que apoyarles con las cuestiones metodológicas.

Veamos a qué nos referimos cuando hablamos de **planificación participativa**: el proceso en el que es el o la estudiante quien piensa, concibe, planifica y dirige las acciones, es decir, cuando tiene la facultad para tomar decisiones. No debemos caer en el error de pensar que una actividad es participativa solamente porque los niños y niñas asisten, colaboran o sólo tienen una participación secundaria.

Si queremos practicar una educación participativa es necesario comenzar a dar a las y los alumnos la oportunidad de participar realmente, o sea, de participar en la toma de decisiones, de proponer y escoger. No se trata de una tarea fácil, pero produce resultados importantes en cuanto al desarrollo de capacidades (análisis, discusión, toma de decisiones) y la vivencia de valores (democracia, participación responsable, etc.).

Como promotor o promotora de educación, le invitamos a reflexionar sobre la planificación participativa de investigaciones en la educación y por supuesto, a practicarla.



### SUBERENCIA DE TRABAJO INDIVIDUAL No. 11



Te proponemos algo muy sencillo pero muy interesante: aplica lo que hemos visto en esta última unidad sobre la investigación en la escuela con los niños y niñas con que trabajas.

Mejor aún si formas grupos con las niñas y niños para que realicen investigaciones sobre temas distintos.

Deberás ir anotando toda la experiencia. Desde que los niños y niñas deciden lo que van a investigar, la manera en que lo hacen, los resultados que alcanzan, lo positivo y negativo de la experiencia, en fin, todo lo que te parezca importante para sistematizarlo en tu texto paralelo.

**A  
T  
R  
A  
B  
A  
J  
A  
R**



**Bien, hemos llegado al final del curso.  
Esperamos que hayas encontrado útil este material  
y que te sirva para realizar investigaciones en  
favor de tu comunidad y para utilizar la  
investigación como metodología de aprendizaje.  
Recuerda: sólo se aprende lo que se aplica.**

**Hasta la próxima!**



**B  
I  
B  
L  
I  
O  
G  
R  
A  
F  
Í  
A**

**BIBLIOGRAFÍA UTILIZADA EN EL CURSO**

ACHAERANDIO, LUIS: Guía general para realizar trabajos de Investigación. Universidad Rafael Landívar. Tercera edición. Guatemala, 1992.

ACHAERANDIO, LUIS: Iniciación a la práctica de la investigación. Universidad Rafael Landívar. Quinta edición. Guatemala, 1992.

FOX, DAVID: El proceso de investigación en educación. Edit. Universidad de Navarra. 4ta. edición. España, 1993.

NISBETH, J.D.: Metodología de la investigación educativa. Edit. Oikos, S.A. España, 1979.

PICK, SUSAN Y LÓPEZ, ANA LUISA: Cómo investigar en ciencias sociales. Edit. Trillas. Quinta edición. México, 1994.

Folleto de investigación participativa. PRODESSA. Guatemala, 1994.



Este material fue impreso con fondos de la Agencia para el Desarrollo Internacional (USAID) bajo el convenio de colaboración No. 520-A-00-98-00013-00 entre USADI/Guatemala y la Universidad Rafael Landívar/Guatemala.