

Universidad Nacional Autónoma de México

---

DEPARTAMENTO DE PSICOLOGIA SOCIAL  
FACULTAD DE PSICOLOGIA



**Cambio de Actitudes en la Dieta Alimenticia  
de una Comunidad Indígena**

**T E S I S**

Que para obtener el título de:  
**LICENCIADO EN PSICOLOGIA**

**p r e s e n t a :**

**GISELA SIERRA OTERO**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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





75053.08

UNAM. 38

1974

M. - 161505

ps. 232

A Carlos, mi Esposo:

Con mi cariño y eterna gratitud por su  
valiosa ayuda y apoyo en la elaboración  
de esta tesis.

A mis Hijos:

Carlos y Adrián

A mis Padres:

Sr. Raúl Sierra Orihuela

Sra. Ma. Débora Otero de Sierra

A mis queridos Hermanos

## Agradecimientos

Quiero expresar de una manera especial mi más profundo agradecimiento a mi Directora de Tesis, Sra. Profa. Elena Rovner, por su inteligente dirección y cordial entusiasmo. Al Sr. Antropólogo Prof. Alfonso Villa Rojas, por su interés y ayuda en los trabajos de campo y al Dr. Joaquín Cravioto por su calidad profesional y aportación desinteresada de material informativo: Cualidades y aportaciones que al integrarse formaron la estructura para la realización de este trabajo.

Asimismo quiero hacer constar mi profunda gratitud a mi esposo, Ing. Carlos García López, por el decidido impulso y apoyo que me proporcionó a lo largo de la elaboración de esta tesis, así como su valiosa cooperación en la ejecución de la misma.

Finalmente agradezco la ayuda de mi hermana Ceci con sus útiles y bonitos dibujos, la información de Yuri Breña O. y la magnífica labor de traducción de Porfirio, mi intérprete Chamula.

## I N D I C E

### "CAMBIO DE ACTITUD EN LA DIETA ALIMENTICIA DE UNA COMUNIDAD INDIGENA"

CAPITULO	PAG.
I.- INTRODUCCION.	
a) Presentación del problema	1
b) Aportación de este trabajo	7
II. - ANTECEDENTES.	
a) Antecedentes del pueblo Chamula	14
b) Importancia de un cambio para me- jorar la dieta alimenticia	34
c) Estudios en animales y humanos.	43
III. - MARCO TEORICO.	
a) Distintas aproximaciones al estudio de las actitudes.	53

b)	Teorías conductistas sobre el cambio de actitudes.	62
c)	Antecedentes experimentales en el control de las actitudes por medio del reforzamiento.	73
IV. -	EXPERIMENTO DE CAMPO.	
a)	Objeto del experimento.	82
b)	Hipótesis.	85
c)	Metodología.	91
d)	Registro de datos.	110
e)	Tratamiento de datos.	112
V. -	RESULTADOS.	
a)	Tablas de resultados.	124
b)	Análisis y discusión.	125
VI. -	CONCLUSIONES.	
a)	Resumen y conclusiones.	140
b)	Sugerencias futuras.	142
VII. -	REFERENCIAS.	148
VIII. -	BIBLIOGRAFIA	156
IX. -	APENDICES.	160

## C A P I T U L O I

### INTRODUCCION

#### a) PRESENTACION DEL PROBLEMA. -

Se ha insistido muchas veces y en muchas formas, en la insuficiencia de un régimen alimenticio limitado. En México el exclusivismo del maíz ha conducido a graves consecuencias de desnutrición, la proteína del maíz es muy incompleta, pues carece de diversos aminoácidos in dispensables para el crecimiento y equilibrio orgánicos. (1).

El maíz cuenta con un ínfimo valor alimenticio, apenas superior al de algunas raíces; debido a ello, más de la mitad de la población de México, especialmente en las zonas rurales y semirurales, padece de desnutrición crónica, una de cuyas manifestaciones es la anemia que afecta al 27.2% de las mujeres y a más del 20% de los niños en edad pre escolar. Otros signos de desnutrición crónica son: baja estatura, disminución marcada de energía física y mental; y disminución de la capaci

dad de defenderse de las agresiones del medio ambiente; de ahí la vulnerabilidad a las enfermedades infecciosas, al bocio endémico, etc. (1).

De acuerdo con el Dr. S. Zubirán del Instituto de Nutrición en México, Toda esta situación justifica calificar al hombre del campo como "El hombre del maíz", que ahorra esfuerzo, consume poco y en su reducida esperanza de vida contribuye muy limitadamente al progreso general del país.

Organismos como las Naciones Unidas han advertido al mundo de una inminente crisis proteínica; los expertos sostienen que ésta ya se produjo y que la sub-alimentación proteínica es cada vez más alarmante, especialmente entre la gente pobre de las zonas rurales y urbanas. La ciencia reconoce que una insuficiencia en la alimentación y en la dieta de proteínas en los jóvenes provoca una desnutrición que puede causar retardos del crecimiento físico y mental (2).

Philippe de Seynes, subsecretario general de la ONU y coordinador del Departamento de Asuntos Económicos y Sociales, se quejó de los dirigentes políticos cuando dijo que "El mundo no tiene la fuerza de voluntad ó el entusiasmo requeridos para erradicar la desnutrición proteínica". Señaló que sólo Dinamarca y Noruega se han dado cuenta de la importancia del asunto y crearon el "El Fondo Internacional de Proteínas"; Institución comparable a los ya existentes en relación con los problemas de abusos de drogas, ambientales y de control de población (2).



Si bien el alarmante problema de la desnutrición proteínica empieza a hacerse consciente en los organismos y autoridades mexicanos - relacionados con la nutrición, es muy largo el camino por recorrer y muchísimos los esfuerzos que deberán unirse si se desea encontrar la solución. ✓

En el Seminario Indigenista Latino Americano, celebrado recientemente en la Ciudad de México y auspiciado por la Agencia Internacional de Desarrollo (AID) y el Instituto Nacional Indigenista (INI), el tema de la falta de proteínas en la alimentación del indígena fué tocado por los Dres. Juan Manuel Gonzáles Martínez y Romeo Puente Ramírez, - quienes expusieron la situación precaria de los indígenas cuyas dietas - alimenticias casi carentes de proteínas, no satisfacen los requerimientos biológicos para la dieta humana. Dijeron que los hombres de ciencia han demostrado la importancia de las proteínas de origen animal para el mantenimiento de las facultades fisiológicas y mentales del individuo. Sin embargo en México el indígena no posee ni el 0.25% de la producción de ganado en cualquiera de sus especies ( 90 ).

Otra consecuencia de la carencia de proteínas es la falta de apetito y por tanto el uso y abuso de estimulantes. El apetito está fisiológicamente embotado, el hambre no despierta deseos de comer, contra lo que podría creerse. Hay pueblos americanos que no tienen apetito y sólo comen de una manera automática, como por obligación. En algunas regiones impresiona la poca cantidad de alimento capaz de satisfacer a -

un individuo: Una tortilla de maíz con chile y un trago de pulque. La tristeza es otro signo emocional que se relaciona con el hambre crónica, no hay razas tristes, lo que hay son Pueblos tristes, con la forma de --- tristeza provocada por el hambre y a la que a menudo no les puede alegrar ni la acción estimulante del alcohol.

No es la excesiva facilidad para obtener los recursos necesarios a la vida en las regiones tropicales lo que provoca la famosa indolencia de sus pueblos, sino la falta de necesidad que produce el estado de hambre, es una especie de letargia fisiológica: reacciones nerviosas impedidas, iniciativa ausente, etc. Entre las causas que determinan ese estado psicológico deprimente, considerado por muchos como cierta melancolía racial, figura el estado de hambre crónica al cual están sometidos esos grupos humanos (1).

Pero sí el serio problema de la desnutrición afecta a todo el Tercer Mundo, en México es en la llamada población indígena donde la desnutrición llega a límites insospechados y sus estragos llegan mucho más lejos de lo que se calificaría de inhumano.

En México, por desgracia, no existe aún una idea clara de qué es lo que se pretende hacer con los "indios". Por un lado se trata de quitarles lo marginado, y por otro, de arraigarlos a sus lugares de origen. Tal parece que la idea fuera: que progresen, pero que no vengan a molestarnos con su presencia. Se les quiere integrar a la civilización

moderna pero también se busca que conserven los vestigios de su cultura.

A un país que ha hecho tanta demagogia sobre su pasado indígena, le cuesta trabajo llegar a reconocer que si de lo que se trata es de poner a los indígenas en condiciones de competir con los demás mexicanos, es necesario acabar con sus culturas. Por eso, lo que se ha buscado hasta ahora es un arreglo contradictorio e imposible de llevar a cabo: grupos económicamente prósperos y bilingües, pero culturalmente "indios" (3). Sin olvidar todo lo positivo y digno de imitación de las culturas precortesianas, no podemos ni debemos dejar de reconocer que son culturas anteriores que como otras muchas ya forman parte del pasado, y que si bien han pagado su tributo a la humanidad dejándonos como herencia un bagage de costumbres y conceptos, no podemos esperar que haya grupos que sigan viviendo aquellas culturas sin tomar parte de la actual cultura occidental, que con todos sus errores al fin de cuentas forma parte de la evolución humana y el tratar de mantener a grupos aislados viviendo culturas pasadas, más para solaz esparcimiento de cierta clase de estudiosos, que por que se le pueda encontrar una verdadera razón de ser, lo único que se logra es sacar del proceso evolutivo a dichos grupos provocando con ello las desadaptaciones y trastornos consiguientes, en especial si se toma en cuenta que los vestigios de dichas culturas de todos modos desaparecerán, y que con ese tratar de "conservar las culturas de los grupos indígenas" lo único que se hace es retar-

dar su inevitables evolución.

Pero como se anota arriba, el verdadero motor de esa política de "mantenerlos lejos" más parece ser un problema de prejuicios propios de una burguesía poderosa que en su espejismo de abundancia habita una islita blanca en un mar mestizo, y en vez de darles oportunidades prefieren considerar abyectos y estúpidos a los indios para mejor explotarlos o despojarlos; culpándolos de la "fealdad global del pueblo mexicano" y del pecado de no parecerse a los obsoletos modelos grecolatinos (4). Sin aceptar por supuesto, que esa apatía y esa poca capacidad de trabajo o el excesivo gusto por el alcohol no son inherentes a ser "indio", sino-producto de una hambre crónica, de una carencia de proteínas específicamente, y que esa situación no la escogió el "indio" por propio gusto, sino fué colocado en ella por esa minoría racista y todopoderosa. Y así, infelizmente, se cierra el círculo; el ser oprimido y explotado le cierra al "indio" el acceso a una alimentación adecuada, su sistema nervioso se deteriora, lo que sirve de autojustificación a los grupos dominantes - para seguirlo explotando. ✓

Porque el "problema indígena" es en realidad el "problema blanco" y el "problema mestizo" que son el "problema mexicano" que a su vez es el "problema de Occidente" en sus relaciones con el Tercer Mundo. Si como sabemos, el subdesarrollo en una sola parte del mundo -- inevitablemente traba y distorciona el desarrollo en todo el resto, ¿có-

mo puede haber auténtico progreso y verdadera democracia en México - mientras perdure nuestra colonia interior?. Y es muy difícil hacerla - desaparecer si previamente no se anulan el prejuicio y el desprecio que contribuyen a mantener a cuatro millones de mexicanos en la miseria y la desesperación (4).

b) APORTACION DE ESTE TRABAJO. -

Cuando nos proponemos planificar deliberadamente una cultura, éste es, introducir cambios en las prácticas culturales de una comuni--dad, nos asalta la pregunta de si tendremos derecho a ello; y nos damos cuenta que esta interrogante nos lleva a un problema de ética y por lo - tanto nos hace meditar sobre los juicios de valor. Si nos atuviéramos a los valores clásicos de felicidad, libertad y virtud, pudiéramos llegar a la conclusión de que no siendo estos valores de incumbencia científica, - el planificar una cultura no podría ser meta científica, sino de otras for-  
mas de pensamiento (5).

Pero si por otro lado somos conscientes de que existe otro tipo de conocimiento además del de valor, éste es, el conocimiento científí-  
co; y que la misma ciencia se ha encargado de probar que todas - -aquellas prácticas que tienen impulso de supervivencia persistirán, - mientras que las que sean mortales en sentido genético desaparecerán. Así por ejemplo, vemos que un grupo adopta una nueva práctica y que la conducta resultante de ella puede afectar el éxito del grupo en competen-  
cia con otros grupos o con el medio ambiente social. Esto es, las prác-

ticas culturales ventajosas tenderán a ser características de los grupos que sobrevivan y que por lo tanto perpetúan tales prácticas. Dicho de otro modo, el valor mas importante es el de supervivencia y a este valor sí podemos aplicarle el método científico ( ya que la práctica de cambiar una práctica es acelerada por la ciencia porque proporciona los medios para medir y controlar las variables y resultados).( 5 )

De acuerdo con ésto, la supervivencia aparece como un criterio para valorar una práctica cultural; y aplicando este principio a nuestro trabajo, podremos sentirnos autorizados a introducir un cambio cultural en nuestra comunidad en estudio, ya que dicho cambio tiene todas las posibilidades de actuar como una práctica que estimula la supervivencia, dado que va dirigida concretamente a mejorar la alimentación, y por tanto la ya mencionada supervivencia.( 5 )

Ahora bien, si hemos decidido introducir ó cambiar ciertas prácticas dentro de una cultura, debemos remitirnos al problema de qué es y qué relación existe, entre conducta y actitud; ya que el que podamos hacer ó no los cambios deseados dependerá de la actitud y conducta que observen nuestros sujetos hacia el objeto que deseamos introducir ó cambiar.

De acuerdo con la mayoría de las investigaciones realizadas hasta ahora, la actitud no es la única variables que va a determinar una conducta. Los estudios hechos nos indican que una conducta depende de

diferentes variables, como son las situacionales, diferencias individuales, expectativas, normas, etc., y que la actitud viene siendo una de esas variables (6).

Siguiendo este razonamiento, la conducta puede variar por cambios en el resto de las variables, y sin embargo la variable actitud permanecer constante, por lo que la noción común de que la conducta es una medida válida de actitud, resulta falsa (7).

Aunque por otro lado, estudios como el de Fleur y Westie nos prueban que es posible predecir una conducta a través de actitudes, pero sin mucha aproximación. El que exista correlación ó no entre ambas, dependerá en gran parte de la estabilidad de las diferencias individuales, o sea de la tendencia de un individuo de responder consistentemente de una situación a otra (7).

A su vez, Festinger, autor de la Teoría de la Disonancia Cognitiva, en todos los estudios que realizó, no encuentra correlación entre conducta y actitud, y si bien por medio de su teoría nos sugiere métodos que producen cambios en las actitudes seguidas de cambios en la conducta, no nos dice cómo producir ó mantener los cambios en la conducta. Mientras que por otro lado, el enfoque que dá a este problema, la aproximación de Aprendizaje Social, a la que nos referiremos con más detalle posteriormente, sugiere técnicas para producir y mantener cambios en la conducta y para producir cambios en lo que conceptuamos como ac



titudes (8).

En resumen, se puede concluir que si bien la actitud es sólo -- una de las variables que determinan la conducta, y que de acuerdo a la - situación dada puede encontrarse ó no correlación entre ambas, en lo - que todos los autores están de acuerdo es que las actitudes son aprendi- das y por tanto posibles de cambiar; que son estados durables más que - momentáneos y que por tanto, si se cambia una actitud se tendrán bue-- nas posibilidades de producir cambios de larga duración en la conducta, en lugar de cambiar la conducta directamente (9).

Esta es la razón que nos animó a buscar en nuestro experimento un cambio de actitudes, más que de conducta, ya que para lograr un - cambio durable en la conducta necesitaríamos controlar una serie de va riables que nos resultaban inaccesibles dado el medio ambiente en que - se llevó a cabo nuestro experimento. Mientras que logrando un cambio - en la actitud, que es una de las variables mas estables, y que en la for- ma en que realizamos el experimento sí estaba a nuestro alcance controlar, existía cierta probabilidad de que dicho cambio repercutiera en la - conducta.

Una vez aclarado ésto, queremos asentar que la meta que nos - hemos propuesto en este trabajo es pues, buscar una técnica psicológica propicia para lograr un cambio en la actitud hacia la carne de cordero - en una comunidad indígena.



En nuestro estudio, buscando un grupo indígena del que pudiéramos tomar una muestra, para aplicar un diseño experimental en el que usando técnicas psicológicas pudiéramos mejorar la nutrición, y con la esperanza de que éste sirva para posteriores y mejores investigaciones, hemos escogido el Estado de Chiapas, Méx., que es donde se encuentran los mayores grupos indígenas del País. De estos grupos escogimos el Chamula, tanto porque nos interesó el problema específico de la falta de proteínas en su dieta, y el rechazo a la carne de carnero; como por el hecho de que siendo uno de los mayores grupos indígenas de la región, los datos y resultados obtenidos de nuestra muestra, podrían aplicarse posteriormente a toda la población; y de llegarse a hacer ésto, un mayor número de personas resultaría beneficiadas.

La razón por la que escogimos introducir el carnero en la dieta alimenticia, y no otra fuente de proteínas animal, es que debido al clima así como a la situación geográfica y económica, hacen imposible la cría de ganado vacuno y porcino; las aves de corral resultan demasiado costosas, ya que el clima frío requiere de una serie de instalaciones que resultarían económicamente inaccesibles para ellos. Algo similar ocurre con la cría del conejo; con el agravante de que si se usan corrales rudimentarios, se corre el peligro de que el conejo escape y destruya los sembradíos. Por otro lado, el ganado cabrío tiene la desventaja de que al comer arranca el pasto con todo y raíz lo que originaría una amenaza para los pocos pastizales de la zona. Afortunadamente el carnero no - -

presenta ninguna de estas desventajas, además de que ya existen en --- abundancia en la zona (toda familia tiene un rebaño), aunque no lo utilizan mas que como proveedor de vestimenta, pues por una situación que parece basada en agradecimiento hacia el animal, cuando éste ya pasó - la edad en que su lana es utilizable, lo siguen alimentando hasta que -- muere de viejo y entonces lo entierran. De aquí nuestro interés de cam - biar esa actitud de rechazo a comerlo, por una actitud de usarlo como - alimento cuando ya no fuera utilizable su lana.

Para efectos de propiciar este cambio, usamos la técnica de re - forzamiento operante. A reserva de ampliarnos mas extensamente so - bre este tema, los motivos que nos llevaron a utilizar esta técnica, y - no una de persuasión por ejemplo, fueron: en primer lugar el hecho de que al tratarse de un problema de alimentación, podría reforzarse tam - bién con alimento, y dado su estado de hambre crónica se tendría un --- buen incentivo para ellos. En segundo término, se deseaba tener un -- cambio en un tiempo muy breve, ya que en sólo cortas temporadas del - año se reúne todo el Pueblo Chamula en lo que es su centro ceremonial, Sn. Juan Chamula; y de haberse escogido un método de persuasión, hu - biera sido necesario hacer uso de información y persuasión durante un - tiempo más largo; lo que resultaba materialmente imposible, dado que la comunidad Chamula vive diseminada en la sierra.

Adicional a ésto, nos encontramos con problemas de comunica -

ción debidos al idioma y analfabetismo de la zona, lo que nos llevó a --  
usar una encuesta pictográfica (en lugar de una verbal ó escrita) como -  
instrumento para medir actitudes, así como también, buscar intérpre -  
tes de la misma comunidad que hablaran con bastante corrección el Espa-  
ñol. Consecuentemente, fué necesario también aprender un pequeño vo-  
cabulario de lengua Tzotzil que nos permitiera darnos a entender acerca  
de lo que queríamos de ellos respecto a la encuesta, y estar en la posibi-  
lidad de cerciorarse de que el intérprete hiciera las preguntas en la for-  
ma convenida.

C A P I T U L O   I IA N T E C E D E N T E S .a) A N T E C E D E N T E S   D E L   P U E B L O   C H A M U L A . -

Dado que nuestro estudio se dirige específicamente hacia la Comunidad Chamula, consideramos de interés mencionar los datos mas importantes de este Pueblo; no sólo geográficos y socio - económicos, - sino también sobre sus conceptos acerca del universo y la naturaleza humana, así como de su filosofía en general, pues si bien es cierto que la desnutrición proteínica influye en las acciones del ser humano, también hay otros muchos e importantes factores que las determinan; y que, aunque no constituyen variables a controlar en nuestra investigación, sí son dignas de tomarse en cuenta.

El pueblo Chamula se encuentra ubicado en las sierras de los - altos de Chiapas, en el sureste de México, que es donde se encuentran - asentados los mayores grupos indígenas de la región, en especial en las

Sierras de Simojovel, Oxchuc y Teopsica. Estos grupos son los Tzeltal - Tzotzil, los Chamulas pertenecen a los Tzotziles, descendientes de los maya-quiches, y su idioma es el Tzotzil (10).

Los suelos cultivables de la región son sumamente pobres y escasos, debido fundamentalmente, a la topografía de la zona, (zonas en declive muy erosionadas), y a los deficientes métodos de explotación -- usados en los mismos.

El clima es frío y las lluvias son de Mayo a Octubre. Su centro ceremonial es San Juan Chamula; a 2,300 mts. sobre el nivel del mar. Se considera tierra fría. En tiempo de secas la temperatura a la sombra es de 26.5°C. En invierno de 3°C.

Los ríos y arroyos corren en cauces muy profundos, difícilmente aprovechables. Por lo tanto las cosechas son de temporal ya que el agua de las lagunas o manantiales tampoco las utilizan por creer que se enoja "El Angel" (el rayo).

En las partes bajas de las colinas, los Chamulas asientan sus corrales y huertos, así como los caseríos dispersos, y en las zonas más erosionadas se presentan algunos grupos compactos de casas. (11).

Su tecnología agrícola es rudimentaria, usan el azadón como herramienta básica y no acceden a cambiarlo por el arado por la crítica que ésto provocaría de parte de sus compañeros; actitud ésta que hace --

que su trabajo sea aún más duro y menos productivo, ya que una hectárea se prepara en :

30 días con azadón

5 días con arado

Los terrenos en los que cultivan los obtienen talando las zonas de coníferas que son en declive. Dichas tierras después de 2 ó 3 temporadas se deslavan y son inservibles lo que ocasiona nuevas talas para volver a obtener tierra (12).

#### LA AGRICULTURA. -

Las siembras básicas son el maíz y el frijol y en pequeñas parcelas la papa, calabaza, haba o arvejón y en menor escala, rábano, que lites y col.

La siembra se hace en los meses de Enero, Febrero y Marzo.

El maíz es el principal cultivo por darse en tierras secas, y lo consumen como tortillas, pozol, tamales y atole.

Queman los despojos de la anterior cosecha antes de volver a sembrar, pues tienen la creencia de que el humo se convertirá en nube (13).

## EL ABONO. -

La utilización del carnero, mula, caballo y burro, ha sido determinante en la técnica agrícola y en la vestimenta. Utilizan el excremento de carnero como el principal abono, para ello se forma una cerca que les pueda servir para encerrarlos por la noche, después de algunos días se cambia de lugar la cerca, quedando así el pedazo de terreno abonado con el excremento de carnero. Por supuesto que esta técnica hace que el abonar un terreno tarde varias semanas y aún meses, siendo por otro lado, indispensable el uso del abono, debido a la extremada pobreza de la tierra (14).

## LA VESTIMENTA. -

Casi toda la vestimenta la fabrican ellos, en especial las prendas de lana, lo cual implica desde el cuidado del rebaño hasta la fabricación de la prenda.

El calzón, camisa y pañuelo son de algodón y lo adquieren de los ladinos\* en Ciudad las Casas; prendas que les duran unos 6 meses.

El chamorro es de lana, ellos lo fabrican y lo tiñen de negro -- mediante una técnica especial.

En general cada pueblo se viste de acuerdo a su santo patrono.

\* Ladino en español antiguo significa lengua nueva, por lo tanto al mestizo que hablara su idioma y el español lo llamaban "ladino".

En san Juan Chamula, el santo patrono es San Juan Bautista y por tanto - el vestido trata de imitar al del santo (15).

El vestido tiene significado como caracterización del indígena, como rasgo grupal, como elemento en la manifestación de una conciencia colectiva (16).

#### LOS ANIMALES DOMESTICOS. -

Los principales son los carneros, siendo las mujeres y aún los niños los encargados de cuidarlos. Los alimentan, los llevan a pastar y los encierran por las noches. Esto provoca una gran familiaridad hacia el animal ya que lo sienten como miembro de la familia, le platican, se afligen cuando está enfermo y lo curan.

En tiempos pasados, la oveja parece haber estado conectada como nahual de San Juan; santo patrono de la economía del agua. Matarlo sería sacrilegio, pues sobrevendría la sequía (17).

Sin embargo, esta creencia ha pasado ya y la razón del respeto hacia el carnero parece basarse más bien en motivos de agradecimiento; ya que es el animal que produce la lana con que la comunidad se abriga y se considera una ingratitud enorme venderlo o sacrificarlo por viejo o inútil; aún cuando su subsistencia impida el desarrollo conveniente - de las crías jóvenes en los ya escasos pastizales. Basta con que un car-



nero produzca unas cuantas cerdas y la majada indispensable para cultivar el maíz año tras año, para que se le considere merecedor de cuidados y atenciones.

Este hecho ha suscitado una general sobrepoblación del ganado ovino y consecuentemente un sobrepastoreo que está provocando ya graves erosiones en las escarpadas montañas (18).

También crían aves de corral, pero no las consumen, ni a éstas, ni a los huevos; ambos son para llevarlos al mercado. Los pocos que tienen una vaca no toman su leche, sino que la venden (19).

#### LA ALIMENTACION. -

Carece casi por completo de proteínas dado que no utilizan ni la carne, ni huevos ni leche. Siendo tanto más contradictorio cuanto que la mayoría de ellos posee pequeños rebaños de carneros pero que únicamente utilizan para obtener de ellos la lana para su vestimenta y el abono del excremento, SIN NUNCA PENSAR EN DICHOS ANIMALES COMO UN ALIMENTO? NO SOLO ESTO SINO QUE EN ALGUNAS OCASIONES - LOS REGALAN O VENDEN CUANDO POR ESTAR YA VIEJO EL ANIMAL SU LANA YA NO LES RESULTA UTIL, Y AUN CUANDO MUEREN DE - VIEJOS NI LA PIEL SE LES QUITA.

La carne de cerdo, pescado seco y res son tan apetecidas por los chamulas que es el mejor regalo que se les puede hacer. Pero éste

es un manjar que tan raramente consiguen, que se les provoca una permanente "hambre de carne" (20).

Su alimentación esencialmente se compone de:

Maíz

Frijol

Sal

Chile.

Las raras veces que comen carne suele ser de algún zorrillo, conejo o tlacuache que cazaron.

El puerco, pescado y pollo se comen ocasionalmente y son considerados como golosinas (21).

Entre los municipios existentes, uno de ellos el Chamula; existen marcadas diferencias no sólo en vestimenta, giros del lenguaje y costumbres; sino también en compleción física, como sucede entre los habitantes de Tenejapa y Oxchuc en donde los primeros son más altos, fuertes y robustos debido a que en su dieta incluyen carne y más legumbres que los de Oxchuc. Lo mismo sucede entre los de Zinacantán y Chamula.

"Así, existe una gran diferencia entre los Tzotziles de Zinacantán y los de Chamula, los primeros altos, delgados, de facciones finas, airoso con dignidad y prestancia personal. El Chamula es bajo, de fac-

ciones toscas, sucio, apocado y humillado" (23).

Por otra parte, la cantidad de comida que el indígena consume es aceptada como el índice de su riqueza (22).

#### LA VIVIENDA. -

Es de planta rectangular y piso de tierra apisonado, paredes - de armazón de madera y embarrados de lodo, techo de cuatro vertien- - tes recubierto de zacate o de tejamanil. Aunque actualmente un 30% ya son de adobe y el techo de teja.

Un 50% de ellas tienen baños de vapor o "pus" y huertos. El área de la casa es entre 21 a 23 m<sup>2</sup>; y su duración de aproximadamente 50 años. Los muebles se reducen por lo general a una mesa y duermen en petate (24).

#### LA FAMILIA. -

La familia está sólidamente integrada y hay una marcada división del trabajo: al hombre corresponde labrar la tierra, sembrar y cosechar, traer leña, construir y reparar la casa; a la mujer le corres- - ponde la preparación de los alimentos; la elaboración de las prendas de vestir (lo que incluye desde hilar la tela), cuidado y atención de los ni- - ños.

En Chamula el parentesco sólo se cuenta a través del padre.

La herencia de la tierra y bienes económicos es bilineal: paterna y materna (25).

#### SITUACION DE LA MUJER EN LA FAMILIA. -

El papel de la mujer es muy importante en la familia, ella se da cuenta y por éso exige sus derechos.

Lo más establecido es la monogamia, aunque se dan casos de bigamia, aceptada por la esposa cuando ésta no ha tenido hijos (26).

#### LA PROPIEDAD Y HERENCIA DE LOS BIENES MATERIALES. -

La aparición de la propiedad en la tierra ha venido a crear la contradicción principal a la vieja organización social por medio del parentesco, que está ajustándose a las nuevas normas.

La propiedad en sí está evolucionando y adquiriendo el contenido de verdadera propiedad privada.

En Chamula hay una forma de propiedad agraria basada en el principio de igualdad, con un territorio densamente poblado, tecnología poco avanzada, escaso uso de trabajo asalariado, producción orientada al autoconsumo, con menos del 50% destinada al mercado; tal organización impide la acumulación de riquezas y propicia en cambio, un mayor realce de la conducta y relaciones sociales que se identifican con --

una organización clánica, por ser la igualdad el principio normativo, íntimamente ligado con las relaciones de producción. Estas son las circunstancias que mantienen en desequilibrio social a éste pueblo por la contradicción realmente notable entre la forma de propiedad privada y el principio de igualdad que la norma.

La herencia actúa como factor en la acumulación o fraccionamiento de la propiedad de la tierra. Si al morir los propietarios no han tenido hijos sus bienes pasan a los parientes cercanos (27).

#### LA IGUALDAD COMO VALOR EN LA ORGANIZACIÓN SOCIAL DE LOS CHAMULAS. -

Uno de los factores de trascendencia en la organización social de los Chamulas es el principio de igualdad, que norma las relaciones económicas de los grupos familiares y que se extiende como norma de conducta de la vida social del pueblo.

El principio de igualdad es el valor máspreciado entre ellos. En la familia todo lo que se adquiere debe ser repartido por partes exactamente iguales entre padres e hijos, aún de pecho ( en este caso la madre lo toma si es alimento).

Mediante diferentes mecanismos procuran también la máxima igualdad social. Uno de ellos es la presión social y la crítica dura e implacable ya que a la menor manifestación de ostentación de riqueza, he-

rrar un caballo, usar ropa ladina, recibir un salario, tener más tierra, carneros, reses o bestias son motivo de dura crítica por parte de la comunidad.

La comunidad no aprueba la acumulación de riquezas ni su ostentación y por lo tanto el prestigio no se adquiere en función de los bienes acumulados o de su derroche sino en función de los servicios que el individuo presta a la comunidad.

Sin embargo, se está generalizando una propensión a buscar su peración en el desarrollo económico del individuo. Este movimiento es sostenido por los que han salido del pueblo en busca de trabajo y han --vuelto con dinero. Los individuos que han iniciado la ruptura de la igualdad han sido los líderes, los comerciantes, los artesanos, maestros gratificados, y promotores culturales (28).

#### ALCOHOLISMO Y ORGANIZACION SOCIAL. -

Si buscamos razones para explicar el alcoholismo en Chamula, veríamos que los alcohólicos patológicos no son casos ocasionados por - el desvío o mal ajuste social o psicológico como ocurre en nuestra sociedad, sino por el contrario tales desvíos se originaron y habituaron a beber en el servicio de una función social, como resultado de un perfecto ajuste al grupo y de acuerdo con el papel que juega el alcoholismo en las relaciones sociales. El alcohol que se utiliza es el aguardiente y la chicha.

Cuando el alcoholismo se convierte en un vicio desligado de la función social es criticado y más aún si esto lo hace no atender a sus obligaciones.

La venta de aguardiente, que es licor destinado para rituales y ceremonias sagradas, es exclusiva del presidente del Ayuntamiento y de los individuos que tienen cargos religiosos, las utilidades son para recuperar los gastos de estos funcionarios en el desempeño de sus cargos.

El deseo del indígena de tomar aguardiente es explotado por los comerciantes para hacer transacciones ventajosas y robar al indio (29).

#### EL PROBLEMA ECONOMICO DE LA REGION

#### TZOTZIL - TZELTAL. -

En la región Tzotzil - Tzeltal, la ciudad de San Cristobal de las Casas es el centro urbano, religioso, administrativo, feudal y mercantilista. La periferia rural es el cinturón indígena que rodea el núcleo económico central (30).

Dentro de Ciudad Las Casas, se encuentran las llamadas fincas y labores cuya explotación descansa en el trabajo indígena mal remunerado, son instituciones de acaparamiento y de distribución monopolística - (31).

Por su parte la economía indígena es comunitaria y orientada al

autoconsumo, lo que provoca la necesidad de instituciones migratorias - hacia las fincas cafetaleras para cubrir el déficit originado en la economía de autoconsumo, y de prestigio (casamientos, mayordomías, cargos políticos, religiosos, etc.). Por su parte, cuando el indígena regresa - de las fincas, gasta su dinero con los comerciantes ladinos en alcohol, - robos y estafas de que es víctima, algunos utensilios y comestibles. Se calcula que cada indígena logra ahorrar \$ 100.00 de las fincas, mismos que gasta en San Cristobal y como el número de indígenas que va a los - cafetales es de 15,000 son más de un millón de pesos los que dejan en - San Cristóbal. A su vez San Cristóbal recibe del indígena materias primas como son: maíz, frijol, fruta, verdura, aves, huevo, cerdos, madera y carbón, lana, piedra para construcción, fibras de algodón, artesanías, ollas, sarapes, sombreros, etc., así como su mano de obra extremadamente barata.

Otro sistema económico para sostenimiento de la ciudad de San Cristóbal es el "enganche" que consiste en darle dinero o mercancía al indio por adelantado, de esta forma, queda endeudado y después tiene - que pagar con su trabajo generalmente tres o más veces mayor que la - deuda que adquirió (32).

Según Aguirre Beltrán, la economía de prestigio de los indios - es la base principal del movimiento económico de San Cristóbal, esta - economía dirigida al "despilfarro institucionalizado", es la fuente econóu



mica de la ciudad, ya que en cada festividad el indio gasta todos sus ahorros en San Cristobal adquiriendo lo necesario para la celebración (33).

#### IMAGEN DEL COSMOS Y DE LAS COSAS EN LOS TZOTZILES. -

De acuerdo con su concepto el Osil - bamil es el mundo en que vivimos; el concepto que esta palabra expresa, abarca el Universo, por lo tanto el Sol y la Luna pertenecen al Osil - bamil, éste tiene forma cuadrada, como de una casa, el cielo está sostenido por cuatro pilares como los postes de una casa y rodeado de agua, debajo de éste existe otro estrato cuadrado donde moran los yojob, los enanos, gentecilla que nunca ha "pecado", se dice que ellos viven en el O'lol, que constituye la parte media o centro del Osil - bamil, también en el centro del cubo se encuentra el Katibak o reino de los muertos (34).

El lugar del Hombre en la Naturaleza se encuentra limitado espacialmente, todo lo que se halla fuera de tal dominio constituye terreno vedado, donde las fuerzas de la destrucción atacan indistintamente al virtuoso o al transgresor. El Hombre debe ayudar al Sol, su protector, y la existencia de ambos depende de la buena conducta del Hombre. Está en su poder si recurre a la magia, atraer la lluvia, parar una granizada, obligar al Arco Iris a desaparecer, disminuir o detener el trueno, sin embargo no puede luchar contra los poderes de los dioses o del universo sin poner en peligro su propia existencia. Queda a su disernimien

to el mantener el equilibrio entre la conservación y la ruina (35).

La principal deidad es la Tierra, ella es madre de la vida universal, es el más compulsor de los poderes que existen en el universo. Es la potencia suprema, todas las demás parecen formar parte de ella, o haber procedido de sus profundidades. Es la diosa del yermo y señora del monte; su ira se provoca fácilmente y solo distribuye sus dones cuando le place (36).

Da origen y aliento a las criaturas pero es, al mismo tiempo su tumba común. Devora despiadadamente a los seres que produce. Cuanto vive en su superficie viene de su interior y retorna al mismo. Produce y mantiene todo.

Maneja las fuerzas cósmicas: viento, fuego, lluvia, eclipse, y terremoto. La enfermedad y el hambre constituyen las manifestaciones de su ira (36).

En la concepción del universo se sustenta la idea de un poder universal, fuente del mal y del bien, ésto es la tierra y en un sentido -- más grande el Universo. No obstante en términos de la relación entre el Hombre y los poderes sobrenaturales, tales "estados de ánimo de la Tierra" y sus varias manifestaciones se conciben como potencias separadas, duales y antagónicas que libran una lucha eterna sobre la humana existencia, a propósito de la conservación del Hombre y de su destrucción (36).

Cuando el Hombre surge de las profundidades de la Tierra, comienza la contienda entre los opuestos. Los cuerpos celestes están separados de la Tierra, y en consecuencia "abajo" y "arriba", lo "inferior" y lo "superior" son creados con su correspondiente bien y mal -- (37).

El Angel es el Dios de la Lluvia, el señor de las montañas, el que nos da el maíz y dueño de los animales, la divinidad de las aguas. El Angel cuida de las milpas plantadas al pie de los cerros. Es el señor de los animales del monte y de la selva, el hombre cazará con éxito sólo después de conseguir su permiso. Se refieren a él, invariablemente como el protector de los seres humanos y preservador de la vida, -- pues el alimento es la existencia (37).

Todas las manifestaciones destructivas o dañinas del Angel por ejem.: morir ahogado o víctima del rayo, por falta de lluvia o hambre, -- constituyen castigos que él impone.

Parece que el Angel posee ciertos atributos y campos de dominio, pero sus poderes tienen un límite y está subordinado a la tierra. Si es una deidad separada, el Angel es bastante menos fuerte (38).

Las potencias del bien y del mal en el Hombre son igualmente -- dioses; y se les nombra Totilmeil y Poslob, respectivamente. El Totilmeil es representado por el colibrí, es el dios viviente de la justicia, --

debe temérsele tanto como a su rival. El Poslob se representa por el jaguar (39).

Acercas de su imagen del origen del mundo, relatan que en un principio los dioses hicieron cuatro viejecitos poseedores de la mayor fuerza y sabiduría, y que eran los que sostenía la tierra (que creían cuadrada, como ya dijimos). Los ancianos se turnaban para sostenerla, y cada vez que ocurría el cambio para sustituirse en su labor, la tierra se ladeaba un poco, lo cual viene a explicar el origen de los temblores.

En esta leyenda cuentan que la luna era una diosa que tuvo tres hijos; el menor de los cuales, después de matar a sus otros dos hermanos, construyó una cerca para encerrar a unas mulas, lugar donde dichos animales depositaron gran cantidad de estiércol de donde nació el Hombre, que era sencillo y humilde.

Al querer los dioses hacer un regalo al hombre, le dieron a escoger entre el dinero y el bosque. Los hombres escogieron el dinero, lo que con el tiempo ocasionó conflictos entre ellos, que los llevaron a extremos homicidas.

Queriendo resolver la situación, los dioses optaron por quitarles a los hombres el dinero, que pasaría a manos de los ladinos; y entregando el bosque a los indios (la comunidad Chamula en nuestros días) (40).

## CONCEPTO DE LA NATURALEZA HUMANA.

En el concepto que se tiene de la naturaleza humana, es indispensable explicar el concepto de la creencia en dos almas: una, el ch'ulel, indestructible, que continúa existiendo después de la muerte del cuerpo; y otra el wayjel o toma alma animal por cuyo medio se asocia el hombre con la naturaleza y que es indispensable para su vida terrena.

(41).

El asiento del Ch'ulel es el cuerpo humano entero; el del nahual o wayjel, un animal de la selva (41).

La subsistencia espiritual que constituye el Ch'ulel nunca muere, ya que pasa a ser otro en un ciclo interminable. El ch'ulel abandona el cuerpo temporalmente: durante el sueño, la inconsciencia, la muerte aparente, el coito y la ebriedad (41).

El wayjel es la porción vulnerable del ser humano, a la que debe protegerse del mal para conservar la vida. Todos los daños que al Wayjel le ocurran son experimentados por el hombre, la muerte del hombre y de su wayjel son simultáneas (41).

Se dice que el hombre es el "dueño" del animal "que se le da al nacer". Se supone que comparte las características de su wayjel lo que determina su tipo de personalidad, su temperamento. A los dos tipos extremos de temperamentos los llaman en español "capricho" y "humil-

de", y en lengua tzotzil se les reconocen respectivamente bajo la denominación de "el pequeño corazón" y "el gran corazón". Predominan los tipos intermedios. El "capricho" es voluntarioso, obstinado, violento y testarudo, de genio agrio y atolondrado; en tanto que el "humilde" es paciente, aguantador, comprensivo, de genio suave y considerado. Estas cualidades se relacionan así mismo, con la forma física del corazón. Estos tipos extremos corresponden respectivamente, a los eternos enemigos, el jaguar y el colibrí (42).

El corazón situado en el pecho se relaciona con la vida, puesto que es fuego y "madre de la sangre". La mente situada en la cabeza, se nombra "cabeza del corazón". La interacción del corazón con la mente se explica en términos de cooperación o de lucha. La cooperación se menciona con referencia a la extenuante labor de las curas; la lucha se ejemplifica, por lo común, mediante la batalla que se traba entre las formas de conducta acostumbrada y el deseo insensato. Las emociones, los impulsos, los deseos, los apetitos, surgen del corazón, mientras que el conocimiento del bien y del mal se encuentra en la mente (43).

La vida afectiva tiene primacía sobre la intelectual. El corazón guarda toda sabiduría; es el asiento de la memoria y el conocimiento, a través de él se efectúa la percepción, las emociones constituyen una ayuda para los procesos mentales, así como para las funciones del cuerpo; se dice que lo que se escucha con placer o temor no se olvida,

si el corazón desea trabajar, el cuerpo no se cansa, y si se pierde el gozo de vivir, el hombre peca y no puede llevar una existencia normal; así dicen que "si el alma (o corazón) no se cansa, el cuerpo no se fatiga" (43).

Como antes se dijo, el temperamento se debe al tamaño del corazón. Así mismo, la mente depende de ésta condición "orgánica": el corazón pequeño está acompañado por una mente dañina. Se afirma que entre el corazón y la mente existe una relación establecida por la sangre. Aunque ambos corazones, pequeño y grande, datan del nacimiento, no se puede saber qué clase de persona será sino hasta que haya crecido lo bastante para actuar por cuenta propia. La persona pasa por un largo periodo de adiestramiento y protección, sólo al verse obligada a cuidar por su propia vida se manifiesta el tamaño de su corazón definitivamente; sin que ésto influya la diferencia de sexos (44).

La posesión de cierto conocimiento y rapidez en el aprendizaje se atribuye al destino de una persona.

El "calor" es otra característica del ser humano, lo relaciona con los dioses o seres poderosos que conservan y destruyen la vida. Por medio del "calor" el hombre se asemeja a Dios (45).


El "calor" se menciona con referencia a la virilidad, la edad, y el desempeño de una función gubernamental, y se relaciona con el ch'u



lel. Se dice que un hombre tiene desde su nacimiento más "calor" que una mujer, que su ch'ulel es más fuerte que el de ella debido a su "calor" más intenso.

Esta condición de superioridad se explica por el hecho de que la obligación de ocupar un puesto de funcionario recae en él. Es el varón quien se ve llamado a proseguir lo que los dioses iniciaron en el "principio" del mundo (45).

La conducta del hombre está determinada por dos necesidades urgentes: Vivir en paz con el mundo y sus semejantes y servir a su pueblo es lo que cada individuo debe esforzarse en realizar. Y ello consiste en evitar los conflictos con todo y con todos (45).

b) IMPORTANCIA DE UN CAMBIO PARA MEJORAR  
LA DIETA ALIMENTICIA. - 

Como parte de los antecedentes a nuestro estudio, creemos pertinente hacer una descripción tanto de la química de las proteínas, su importancia en el funcionamiento físico del organismo como de la correlación que se ha encontrado entre una desnutrición proteínica y ciertos grados de deficiencia mental, lo cual implica uno de los puntos que sustenta nuestra posición del por qué de la necesidad de lograr un cambio en el hábito alimenticio de los grupos que padecen altos grados de desnutrición, como son los indígenas.



Queremos dejar asentado que el estado de nutrición que alcan--zan los habitantes de un país, especialmente en lo que se refiere a la población económicamente activa, es un factor importante en la capacidad productiva del mismo. Cuando en su conjunto, el estado nutricional es satisfactorio, la colectividad tiene posibilidades de bastarse a sí misma y de mejorar en lo físico, en lo psíquico y en lo social (46).

Cuando por el contrario, el estado nutricional es bajo, las personas que lo sufren tienen muy poca energía física y por lo tanto su productividad es también muy baja, lo que da lugar a un exiguo ingreso económico y un bajo poder de compra; lo cual cierra el círculo, pues ha --biendo bajo poder de compra, la nutrición seguirá siendo mala.

Transfiriendo estos conceptos a lo que sucede en una familia de bajos ingresos económicos; vemos que la desnutrición y por ende, la falta de energía física, trae como consecuencia que los padres no alcancen a cubrir las necesidades físicas de la familia, y por lo tanto los niños - tienen que abandonar precozmente la escuela o simplemente nunca asis- tir para realizar diversas actividades en las que obtengan remuneración y así ayudar al sostenimiento de la familia; dando lugar con ésto a que - el analfabetismo sea tan común en estos grupos y que dicho analfabetis- mo, además de ser un obstáculo por la obtención de información escri- ta, haga que por un lado se mantenga sin cambio el uso de una tecnolo--gía inadecuada y por otro, persistan conceptos erróneos sobre causa y -

tratamiento de enfermedades, conceptos de higiene, etc., conceptos todos éstos, tan importantes para la buena salud, que al no tenerse los -- adecuados van a aumentar la incidencia de enfermedades, y desnutrición y una vez más a cerra el círculo (47).

Visto desde otro ángulo, el abandono precoz de la escuela aumenta la posibilidad de que los cónyuges sean de escolaridad semejante y de que el matrimonio se realice a edad temprana. Es lógico suponer que tal circunstancia influye en que las familiar tengan numerosos hijos nacidos a cortos intervalos, lo cual trae como consecuencia que el cuidado de los niños sea inapropiado. Reduciéndose cuantitativamente la ali-mentación que se les brinda y dando lugar a su desnutrición (48).

Podemos fácilmente darnos cuenta de la gran repercusión socioeconómica y por tanto de productividad que esta fallida energía tiene en el desarrollo de un país. Este concepto, que es de naturaleza ecológica, plantea de manera concreta que la transformación del ambiente, depende, en gran parte de la energía generada por las condiciones de salud y nutrición de la población (49).

Otra importantísima consecuencia de la desnutrición es que se ha comprobado repetidamente en los niños que la sufrieron, que tienen seriamente afectado el desarrollo mental; y de aquí que la trascendencia de la desnutrición deba también valorarse en este sentido (48).

A nadie escapa que el desarrollo socioeconómico de un país requiere del concurso de una población con un nivel intelectual normal, que permita el entrenamiento en materia de procedimientos tecnológicos que la capaciten.

Los obreros y técnicos especializados son la base del desenvolvimiento tecnológico, el cual puede verse detenido si las generaciones venideras carecen del suficiente nivel intelectual necesario para su capacitación (48).

Es necesario aclarar que si bien estamos enfocando este trabajo hacia las consecuencias de la falta de proteínas en la alimentación humana no ignoramos que una de las causas fundamentales de que exista - tan gran número de personas desnutridas es el sistema económico existente, lo cual es una especie de círculo vicioso que limita su acceso a la educación y mantiene las condiciones inhumanas de vida, condiciones económicas imperantes en el país, que colocan a los grupos indígenas en un nivel de infra subsistencia. Citando a Rodolfo Stavenhagen: "No se - vislumbran soluciones a corto y mediano plazo para la situación de miseria y baja producción que predomina en el campo y que afecta a millones de campesinos mexicanos. No por conocidas, menos dramáticas hay cifras que hablan por sí solas: El 50% de todos los predios agrícolas del país pueden ser clasificados como de infrasubsistencia, generan ingresos de 50 a 80 pesos mensuales, principalmente bajo la forma de productos alimenticios para el autoconsumo y en su conjunto contribuye apenas

con el 4% de la producción agrícola total. Plantear una reforma agraria de pequeñas parcelas ejidales como se planteó en la época de Carranza, Obregón, inclusive de Cárdenas, ya no es la solución. Actualmente es necesario pensar en grandes unidades productivas en el campo, que combinen la actividad agropecuaria con las actividades industriales y comerciales pero que no pertenezcan a una pequeña clase dominante, privilegiada, sino que sean auténticamente de los campesinos: pero esto no se puede solucionar a corto plazo. El problema de la miseria campesina, seguirá siendo, a mi manera de ver el problema fundamental de México durante una o dos generaciones más, siempre dentro del marco de México como país capitalista dependiente". ( 92 ).

Hasta este momento hemos mencionado de una manera general las consecuencias de una alimentación falta de proteínas pero para entrar en materia consideramos necesario hacer una breve referencia a la química de las proteínas así como su intervención en el funcionamiento del organismo.

#### QUIMICA DE LAS PROTEINAS

Las proteínas son un compuesto de las células vivas, que llenan cometidos definidos como son:

- 1) La reproducción de las células y el traspaso de las características hereditarias que depende de las nucleoproteínas.
- 2) Las proteínas se encargan de la actividad enzimática de las células, ejercen acción catalítica y determinan así la velocidad y el sentido del metabolismo,
- 3) El transporte de oxígeno en los mamíferos se lleva a cabo -

por medio de la hemoglobina, que tiene la capacidad de fijar oxígeno molecular.

- 4) Ciertas hormonas, especialmente las hipofisarias son proteínas o polipéptidos, otras como las hormonas tiroideas, representan químicamente sustancias derivadas de los aminoácidos.
- 5) Los anticuerpos, de gran importancia en los mecanismos de defensa a las infecciones, pertenecen al grupo de proteínas plásmicas llamada globulinas.
- 6) Las proteínas contráctiles que tienen la propiedad de acortarse y alargarse, como sucede con los complejos de actomiocina de los músculos (50).

Desde el punto de vista químico las proteínas se definen como sustancias cuaternarias complejas de alto peso molecular, formadas principalmente por amino ácidos ligados por uniones peptídicas. Están compuestas por carbonos, hidrógeno, oxígeno, nitrógeno y azufre, aunque a menudo se encuentra también fósforo, zinc, hierro y cobalto. Desde el punto de vista estructural, lo más importante es que están formadas por la unión de dos aminoácidos, moléculas que tienen el mismo carbono, el primero de su cadena, un grupo amino,  $\text{NH}_2$ , y otro carboxilo  $\text{COOH}$ .

De entre las muchas clases de proteínas simples está la cológena, substancia fundamental que forma la base del tejido conjuntivo y que por medio de la ebullición se convierte en proteína gelatina, que carece de algunos de los aminoácidos llamados esenciales y por lo tanto su valor nutritivo es muy pobre (51).

#### AMINOACIDOS. -

En el grupo de los aromáticos, están la fenilalanina y la tirosina.

En el grupo de los aminoácidos básicos está la histidina (52).

#### DIGESTION DE LAS PROTEINAS. -

Las proteínas sufren su degradación en el aparato digestivo y son convertidas a aminoácidos de fácil absorción. La cocción de la carne, huevos, leguminosas, etc., altera la estructura de las proteínas y las hace en ciertos aspectos más vulnerables a la actividad de los jugos digestivos; así por ejemplo, la proteína del frijol de soya es difícilmente digerida, pues la semilla contiene un inhibidor de la tripsina. En cambio, la harina de soya sobrecalentada, tiene un valor tan alto como el de la mejor proteína, el efecto se debe a la destrucción del inhibidor, lo que permite la acción total de la tripsina en el intestino y el aumento del aprovechamiento de la proteína.

Otras proteínas como la albúmina del huevo, cuando son coagu-

ladas por calor, se hacen más fácilmente atacables por los enzimas proteolíticas de las secreciones digestivas. En otros casos el calentamiento es perjudicial, por ejemplo, en el caso de diversas harinas que en presencia de carbohidratos, producen modificaciones que se caracterizan por oscurecimiento de la harina, como en la corteza de pan que se tuesta y que provocan una menor asimilación de los aminoácidos al combinarse éstos con carbohidratos (53).

### PAPEL DE LAS PROTEINAS EN LA NUTRICION

Las proteínas que se ingieren en la dieta cotidiana, son degradadas hasta aminoácidos, los cuales entran al organismo y llenan dos tipos de funciones: síntesis de nuevas proteínas y formación de compuestos no proteínicos de importancia fisiológica. Las proteínas ingeridas se degradan a aminoácidos para formar las proteínas características de la especie de que se trata. Por lo tanto, existe un requerimiento de proteínas que proporcionen los aminoácidos necesarios para la síntesis de las proteínas del animal y que además estén en cantidad suficiente para que sobren aminoácidos para la formación de otros compuestos de actividad fisiológica (54).

### ASPECTOS CUALITATIVOS DE LAS PROTEINAS DIETETICAS

Es bien conocido el hecho de que el consumo de algunas proteínas permite alcanzar un estado de salud normal y en cambio otras pro-



teínas no logran conservar la vida del animal. Se obtienen resultados -- distintos con leche, carne y huevos que cuando se administren como fuen te proteínica, alimentos vegetales o colágena en su forma de gelatina. Las diferencias entre una proteína de alta capacidad y otra de baja capacidad para sostener funciones corporales, reside en la cantidad y las -- proporciones de los aminoácidos que integran a la proteína. De estos he chos se derivan las denominaciones de proteínas completas o incomple- tas, siendo las primeras, aquéllas que contienen los distintos aminoáci- dos y en las cantidades necesarias para que se utilicen con ventaja por - los seres que las reciben (54).

El valor químico de cada proteína, se obtiene calculando la con centración de cada aminoácido esencial en la proteína de un alimento, - como un tanto por ciento de la concentración del mismo aminoácido, en la proteína de huevo entero que se acepta como la proteína de referencia, representativa del más alto valor nutricional (54).

## FUNCION DE LAS PROTEINAS EN EL SISTEMA

### NERVIOSO

Las catecolominas, como son el acetilcolina, adrenalina, sera tonina, melotonina, dopomina; tienen una importantísima función de neu rotrasmisores entre los sistemas nervioso de percepción y neuronas. Son sustancias nitrogenadas formadas por los elementos estructurales de los aminoácidos.



Así también la mielina, substancia que cubre el axón de la neurona, está formada por lípidos y proteínas. Cuando la mielina se destruye, la destrucción posterior del cilindro eje es inevitable.

Ahora recordemos que con el número de neuronas que nacemos con ese mismo número de neuronas nos quedamos ya que no se reproducen. Pero desde que el niño comienza a formarse en el seno materno - hasta los 7 años de edad, las neuronas están creciendo y fortaleciéndose, así como la vaina de mielina se va haciendo más gruesa. Al nacer, la cubierta de mielina es delgadísima y día a día se va engrosando, hasta que la persona llega a los 7 años de edad que es cuando se da por terminado el desarrollo del sistema nervioso.

Recordemos también que es en las nucleoproteínas donde quedan grabados los estímulos externos que llegan a través de los sentidos, y que por lo tanto un niño es capaz de poder aceptar muchos estímulos y conocimiento porque sus neuronas tienen una gran actividad; pero para que dichas neuronas funcionen bien, es necesario que la madre y luego el niño, reciban una alimentación adecuada, de esto depende que el contenido de neuronas no disminuya en cantidad y potencialidad (55).

### c) ESTUDIOS EN HUMANOS Y ANIMALES

En años recientes, se han hecho diversos estudios sobre los efectos que causa la desnutrición en el Sistema Nervioso. Se ha visto, por ejemplo, que los animales privados experimentalmente, son menos

adecuados en sus respuestas al ambiente y más lentos en aprender, así como deficientes en la retención de lo que ha sido aprendido por el grupo control, y en seres humanos características tales como un bajo nivel de capacidad adaptativa, ignorancia, costumbres sociales, infección, dificultad para conseguir alimentos en el medio ambiente, son componentes del ciclo que da como resultado un hombre funcionando a la mitad de sus capacidades, con una poca capacidad de adaptación social y con poca o nula motivación para salir de su ignorancia, por lo tanto, sus hijos son educados en pésimas condiciones y dentro de un patrón que va a producir nuevas generaciones de desnutridos.

Es en este campo, de la relación entre pobreza-desnutrición donde el Dr. Joaquín Cravioto así como otros eminentes investigadores, tanto mexicanos como extranjeros, han encaminado sus esfuerzos para probar la hipótesis de que: serios grados de desnutrición durante la etapa preescolar, interfieren en el desarrollo del Sistema Nervioso Central y dan como resultado un bajo nivel de capacidad adaptativa.

Es de los estudios del Dr. Cravioto, de quien extrajimos las siguientes páginas:

De acuerdo con los estudio hechos en el único laboratorio existente dedicado al Estudio de la Alta Actividad Nerviosa, fundado en Mackarycheo en 1948, como parte del Instituto de Nutrición asociado con la Academia Rusa de ciencia Médica, la deficiencia proteínica resulta en -

marcados disturbios de la función cerebral, especialmente en niños pequeños. La principal función afectada es la capacidad para elaborar nuevos reflejos condicionados. Cuando los sujetos son sometidos a programas de rehabilitación la habilidad para elaborar reflejos condicionados normales, es baja y se interpreta como síntoma de la lenta normalización de los procesos metabólicos básicos para la función de la corteza cerebral (56).

Así también, en otros estudios se ha comprobado que el metabolismo de las proteínas es modificado por la desnutrición severa y que concentraciones de aminoácido libres en el plasma de la sangre de los niños afectados, ya sea con marasmo o Kwashiokor, generalmente muestran una relación anormalmente alta de fenilalanina a tiroxina. Descubrimientos similares se han hecho basados en el análisis de la orina de niños desnutridos, según reporta Cheung, y sugiere la posibilidad de que la privación tenga como resultado un defecto en el sistema enzimático que a su vez sirve a la conversión metabólica de fenilalanina a tiroxina. Esta ausencia o reducción en la habilidad para metabolizar normalmente los aminoácidos aromáticos, en los desnutridos de 4-7 años, corresponden a fenómenos metabólicos normales presentados solamente en los recién nacidos. ( 56 )

Otro síntoma, por desgracia muy común en los países subdesarrollados y con el que todos los investigadores están de acuerdo como

una consecuencia de la desnutrición, es la apatía. En el niño pequeño - desnutrido se hace especialmente notoria su apatía en su carencia de cu riosidad normal y de su exploración tan característica del niño normal.

Cuando los niños pequeños desnutridos son sometidos a reha- bitación, la renovación del interés por el medio ambiente, se considera uno de los más importantes signos de progreso (56).

#### ESTUDIO ENCEFALOGRAFICOS. -

Los niños con severa desnutrición muestran anormalidades en - la forma, frecuencia y amplitud de la actividad eléctrica. Se ha visto - que las ondas con voltaje de 100 - 105 y frecuencia de 18 - 26 por segundo, características de los records obtenidos en niños sanos bajo las mis mas condiciones, están ausentes en todos los casos de desnutrición. La explicación que se da a dichas anormalidades es el de un estado generalizado de sobrehidratación intracelular en los casos severos de desnutri- ción causada por falta de proteínas y calorías.

En la recuperación exitosa de desnutridos, el encefalograma - tiende a normalizarse (56).

#### ESTUDIOS Y PRUEBAS PSICOLOGICAS. -

Se han hecho estudios transculturales en Uganda, México y Guatemala, usando tanto la técnica de Gesell como el método de André - Thou

mas para evaluación neuromotora, y los investigadores, Nelson y Dean, descubrieron que los recién nacidos de áreas preindustriales en estos países, tienen la misma capacidad que los recién nacidos de Estados Unidos o Europa, sin embargo, los niños de las áreas preindustriales empezaron a bajar su rendimiento y alrededor de los 18 a 24 meses se muestran inferiores a los de los países desarrollados.

Los Drs. Ramos - Galván, encontraron en estudio transculturales y longitudinales, de niños mexicanos afectados de desnutrición; que hay mas correlación entre la edad mental y la altura del sujeto, que con la edad cronológica (56).

Este descubrimiento prueba una desaceleración en el crecimiento mental y corporal en los niños desnutridos.

En un estudio preliminar Kugelmass, Poull y Samuel, analizaron los efectos del mejoramiento nutricional sobre el desempeño mental en grupos de niños que tenían la misma edad cronológica y el mismo cociente intelectual pero que diferían en el status nutricional. Se hicieron dos grupos, cada uno de 50 niños con edades que fluctuaban de los 2 a los 9 años, uno de los grupos identificado como intelectualmente normal y bien nutrido y el otro como intelectualmente normal pero desnutrido. Después de un período que varió entre un año y 3 años y medio durante el cual el status nutricional fué incrementado en el grupo de mal nutridos, el test psicológico fué repetido. Se encontró que el promedio de

I.Q. inicial del grupo bien nutrido seguía marcadamente estable, pero el del grupo desnutrido había aumentado en un promedio de 18 puntos (56).

Otro estudio es el de los Dres. Barrera - Moncada que han explorado por medio de tests psicológicos, como la técnica Gesell, la conducta de niños severamente mal nutridos. La ejecución conductual lograda en todos los campos en que se probó, dió scores de desarrollo -- más bajos que los calculados para niños de la misma edad cronológica e igual grupo étnico. En general, el desarrollo motor mostró el menor retardo y el lenguaje el mayor. Es posible que los efectos de la retardo sean acumulativos, ya que, como una regla, mientras más grande era el niño estudiado, más grande eran los déficits encontrados (56).

Así también los Dres. Joaquín Cravioto y Robles, con bases en la evidencia de animales estudiados, arguyen que los efectos de la desnutrición en el desarrollo mental, así como en la talla, varía en función del período de vida en que se sufrió la desnutrición. Ellos predicen que el déficit psicológico en desnutrición severa es más profundo si el stress tuvo lugar en las primeras etapas de la vida, por ejemplo en infantes menores de 6 meses de edad (56).

Por otro lado es conveniente aclarar que un desarrollo motor acelerado no necesariamente representa un potencial intelectual, ya que aún niños con serios defectos mentales pueden exhibir desarrollo motor

normal; sin negar que es importante saber el status de desarrollo motor para tener una imagen completa de la conducta, esta información no es suficiente por sí misma para darnos una estimación del nivel intelectual futuro. Si la inteligencia es definida como la habilidad para cooperar y adaptarse a nuevas circunstancias y que se refleja en la mayor complejidad de los canales a través de los cuales el niño actúa sobre los objetos, es probable que la esfera adaptativa sea el área de la conducta que puede servir mejor, para analizar la inteligencia (56).

#### ESTUDIOS EN ANIMALES. -

El sistema nervioso no es inmune a las influencias que modifican las estructuras y la organización química en otros órganos y también parecen estar significativamente afectados por la desnutrición.

Bajo condiciones de severa restricción alimenticia, aunque el cerebro continúa creciendo en talla, peso y muestra relativos incrementos de nitrógeno y fósforo, la concentración de sodio, potasio y cloro, no cambia apreciablemente, y corresponde en sus niveles a aquéllos encontrados en animales de mucho menor edad. Sin embargo, descubrimientos en animales experimentales sugieren que, además de las alteraciones electrolíticas encontradas, la desnutrición severa es capaz de producir marcados cambios anatómicos y fisiológicos en el sistema nervioso central de numerosas especies animales. Así Cowel y Grisel encontraron que en la segunda generación de ratas que ingirieron pocas proteí --



nas hay retardo en el crecimiento y en la emergencia de ciertas tempranas respuestas a patrones establecidos.

Más recientemente, Flexner demostró que la pérdida de memoria en los ratones está relacionada con el grado de duración de la falta de proteínas (56).

#### RESUMEN DE LOS SINTOMAS QUE SE PRESENTAN POR LA FALTA DE PROTEINAS EN LA ALIMENTACION: →

1. - La malnutrición es un factor importante que afecta el crecimiento de los niños en las áreas no industriales. Cuando un niño ha estado mal nutrido, hay una carencia persistente en crecimiento, que en cada nivel de edad se refleja en baja estatura.
2. - No solo el crecimiento somático se afecta por la malnutrición, ésta afecta también el funcionamiento psicológico, manifestándose en reducción de los scores en tests de inteligencia, carencias de desarrollo, aprendizaje defectuoso.
3. - Las alteraciones bioquímicas inducidas por dietas inadecuadas o por la interferencia con mecanismos por utilizar nutrientes, parecen resultar en una disminución y regresión de maduración bioquímica en determinados tejidos y



órganos incluyendo el sistema nervioso central.

4. - El grado hasta el cual el crecimiento y desarrollo del individuo se ve afectado por la malnutrición varía con la severidad de la privación, la época de la vida en que se experimenta, su cronicidad y con las características de las complicaciones asociadas.
5. - La rapidez de recuperación de una malnutrición depende no sólo de la introducción de cantidades y clases adecuadas de alimentos sino de las circunstancias ambientales en que la recuperación está tomando lugar.
6. - A nivel humano, la malnutrición se presenta más persistentemente en niños cuyas circunstancias familiares se caracterizaron por situaciones inadecuadas tanto culturales como económicas.

Como consecuencia, en un intento de evaluar los efectos de falta de nutrición tanto en crecimiento somático como en desarrollo conductal, es necesario, ya sea controlar o de otra manera evaluar los --- efectos de los factores no nutricionales.

7. - La manera en que el sistema nervioso y su funcionamiento son alterados para resultar en niveles reducidos de capacidad intelectual se sugieren solo parcialmente en es-

tudios de tests psicológicos, y por cambios de reflejos -- condicionados. Es necesario examinar ciertos mecanismos primarios, subrayando el conocimiento cognocitivo, si se desea obtener una visión más amplia de las formas en que la desnutrición afecta el intelecto. Un análisis de este tipo es de un significado potencial para el desarrollo de métodos para la rehabilitación más efectiva de niños - desnutridos (56).

## C A P I T U L O III

## MARCO TEORICO

a) DISTINTAS APROXIMACIONES AL ESTUDIO DE LAS ACTITUDES.

De acuerdo a los estudios realizados hasta el momento, la conducta de un individuo hacia un objeto determinado, depende de una serie de variables como son las situacionales, las diferencias individuales, -- expectativas, normas, etc. , y la actitud viene siendo únicamente una de esas variables. Por lo tanto, para poder predecir una conducta, habrá que considerar el set primario de variables, y analizar las relaciones entre todas ellas. ( 6 )

Así, vemos que diferencias situacionales, normas y expectaciones pueden variar, mientras la actitud se mantiene constante. Las diferencias entre estas variables podrán crear diferencias en la conducta, - pero pueden no estar relacionadas con la actitud. ( 7 )

Con ésto en mente, surge la necesidad de aclarar que nuestro experimento fué dirigido a cambiar actitudes ( ésta fué nuestra variable dependiente ), y en ningún momento nos proponemos extrapolar nuestras conclusiones y tratar de predecir cuál será la conducta de los sujetos en estudio en relación a la carne de carnero. Adicional a ésto, basados en el conocimiento de que las actitudes son aprendidas, y que son estados durables, más que momentáneos; podemos asentar que cambiando la actitud, habrá cierta probabilidad de producir cambios de larga duración en la conducta. ( 9 )

Dadas las condiciones ambientales de nuestro experimento, controlar todas las variables de la conducta, hubiera sido imposible, Sin embargo, pensando que la actitud es una de las variables de la conducta mas estable, y que estaba más en nuestras manos poder controlar, decidimos propiciar un cambio en la actitud y suponer que la probabilidad de que dicho cambio repercuta en la conducta.

Parece haber otra razón por la que en muchos experimentos no correlacionan actitud y conducta; y es la forma de medir estas variables. La mayoría de las medidas conductuales de actitud hacen muy poca discriminación a lo largo del continuo actitudinal; mientras que las medidas de lápiz y papel hacen discriminaciones mucho mas finas. Así, por ejemplo, puede ocurrir que dos personas queden clasificadas dentro de categorías separadas con medidas de papel y lápiz; mientras que la me-

dida conductal las ubique dentro de la misma categoría. Entonces, en una manipulación que pueda crear un pequeño cambio, podría este último ser detectado por la medida precisa de papel y lápiz, y pasar desapercibido por la medida conductal.

Podemos esperar una alta correlación entre las medidas de papel y lápiz y respuestas conductuales, sólo cuando ambas conductas sean elicitadas por el mismo objeto. ( estímulo ó actitud ). Otra razón frecuente que limita ó nulifica la correlación entre medidas actitudinales y conductuales, es que la mayoría de los cuestionarios actitudinales presentan un objeto en general: "El negro típico" ó los "Judíos en general", mientras que es imposible para cualquier experimentador observar respuestas conductuales al "Negro típico" ó a los "Judíos en general". En otras palabras, muchas respuestas actitudinales son definidas por un estereotipo cultural, mientras que la conducta observada por el psicólogo social es una respuesta a un objeto social particular y específico. ( 7 )

Numerosos estudios y experimentos se han llevado a cabo para poder definir si existe correlación entre actitud y conducta; entre los más sobresalientes está el experimento de La Pierre que pretende probar la inconsistencia entre actitud y conducta. El estudio consistió en enviar cartas a diferentes hoteles, restaurantes y cafés, de los Estados Unidos, preguntando si podrían atender a una pareja de raza China. El 95% de los interrogados contestó negativamente. Sin embargo, cuando

do la pareja se presentó físicamente en los mencionados lugares, fueron atendidos debidamente. ( 7 )

Por otro lado, el estudio de Fleur y Westie ( 1958 ) demuestra que sí existe cierta correlación. En este experimento, se midió la actitud de un número de Norteamericanos hacia los negros, por medio de cuestionarios; y la conducta, por medio del registro del número de permisos dados por los sujetos para que se les tomara una fotografía, en la que aparecían con un negro y que sería usada en otros experimentos de laboratorio y una campaña nacional pro integración racial. Los resultados mostraron que sí existía correlación entre los sujetos que en el test de actitudes se mostraron con prejuicios hacia los negros y en el de conducta no permitieron que se utilizara su foto. De este trabajo -- concluyen Fleur y Westie que sí se puede predecir una conducta a través de actitudes, pero no con mucha aproximación. ( 7 )

En vista de lo anterior, lo importante no será saber si las actitudes y conductas correlacionan, sino "cuándo correlacionan" y "qué factores afectan la magnitud de la correlación" ( 7 )

Todo parece indicar que la correlación entre actitud y conducta descansa en la estabilidad de las diferencias individuales, ( es decir, en la tendencia de un individuo a responder consistentemente de una situación a otra. El problema de correlacionar actitudes y conducta no es diferente del problema de correlacionar conducta de una situación con con

ducta de otra situación. Así, los experimentos de La Pierre, Minard, Lohman y Reitzes, prueban lo dicho anteriormente, esto es, que en diferentes situaciones un buen número de sujetos cambian su conducta de otra tenida anteriormente, aunque no cambien su actitud; produciéndose así la inconsistencia entre ambos. Esto también prueba que la presión ambiental puede ser tan fuerte, que origine una no correlación entre conducta con conducta ( de una situación a otra ) ó actitud con actitud y por tanto actitud con conducta. ( 57 )

A su vez, este problema de encontrar ó no correlación entre actitud y conducta, está en parte provocado por la inconsistencia que se tiene para definir una actitud, ya que el experimentador la define intuitivamente, y lo mismo hace con las variables; ó en otro caso, aunque experimentadores tengan el mismo concepto de actitud, pueden tener diferencias en la forma de medirla, y esto se debe a que usan diferentes reglas para derivar una operación razonable de una variable conceptual. Esto también es razón para que existan diferentes escuelas y aproximaciones. ( 58 )

Entre las posiciones mas importantes que hay respecto al cambio de actitudes están:

- El acercamiento formal de cambio de actitudes con la escuela de "Comunicación y Cambio de Actitudes" encabezada por Hovland ( Yale University ). Esta aproximación se deriva de la teoría del aprendizaje y por tanto considera a las actitudes como algo aprendido. Asu-

me que el hombre es racional y que con acceso a información puede ser motivado a atender comunicaciones, aprender su contenido y a incorporarla en su repertorio verbal de respuestas, cuando este aprendizaje es recompensado.

- La aproximación de Dinámica de grupos de Lewin que se deriva de una orientación cognitiva y asume que el hombre es un ser social que necesita de otras personas para determinar sus respuestas apropiadas al ambiente. El instrumento de cambio es la discrepancia de las normas del grupo con la conducta ó actitud del individuo, normas que pueden ser comunicadas informalmente. El agente de cambio presiona hacia la uniformidad con el grupo: La necesidad de ser aceptado; y el miedo a ser rechazado. ( 59 )

- La Teoría Cognitiva de la Disonancia, fué formulada por Festinger en 1957, considerando como base principal que el ser humano no tolera la inconsistencia con el grupo al que pertenece, y que cuando existe, el individuo tratará de reducirla ó eliminarla. La inconsistencia es por tanto, una motivación que mueve al sujeto a evitarla ó reducirla. ( 58 )

La teoría asienta que la disonancia ( inconsistencia psicológica ) existe cuando un elemento cognitivo está en conflicto ( es disonante ) con otro elemento cognitivo. Uno de estos elementos se refiere a la conducta de la persona ( escoger algo, un acto de complacencia, etc. )-



y el otro se refiere a su ambiente externo ó interno. Los elementos -- cognitivos pueden tener tres tipos de relaciones entre sí: 1. - Disonantes 2. - Consonantes, 3. - Irrelevantes. ( 58 )

Las variables que afectan la cantidad de disonancia entre dos - elementos cognitivos son: 1. - La importancia que dé el individuo a cada uno de los elementos cognitivos. 2. - La relación ( proporción ) --- cogniciones disonantes/consonantes que se tenga en el momento. Entre mayor sea esta relación, mayor será la disonancia. 3. - El "traslape" cognitivo, que se refiere a la equivalencia funcional de los objetos ó actividades representadas por cada cognición. Así, se tendrá equivalencia funcional, entre dos alternativas, en la medida en que éstas tengan elementos similares. Así por ejemplo, existe menor disonancia si vamos a escoger comprar entre dos marcas de coche, que en el caso de - tener que escoger entre un coche y una lancha. Existe mayor número - de elementos similares entre dos coches que entre un coche y una lancha. La magnitud de la disonancia elicitada por una decisión a tomar - entre dos alternativas, está inversamente relacionada a su "traslape"--- cognitivo; es decir a lo que tienen en común. A mayor número de elementos comunes, corresponde menor disonancia.

En resúmen, la magnitud de la disonancia depende de la relación entre elementos disonantes y consonantes, y del traslape cognitivo que exista.

Mientras mas grande sea la magnitud de la disonancia inicial, mayor será el drive para reducirla, ya sea cambiando uno ó más de los elementos cognitivos disonantes ó agregando nuevos elementos consonantes. ( 58 )

Hay dos clases de situaciones para poder tomar decisiones que la Teoría define como áreas de aplicación relevante: Complacer a la fuerza pública, y la de libre decisión. En el caso de que sea por "fuerza pública" se tendrá, a mayor fuerza menor disonancia. Mientras que en el caso de libre decisión se tiene potencialmente una situación de mayor disonancia; y si las decisiones son igualmente atractivas, se produce aún mayor disonancia. ( 58 )

Cuando la disonancia se produce después de haber hecho la elección, una forma para reducirla, es incrementar los atractivos de lo escogido, y decrementar los de lo no escogido (58).

#### Crítica de la Teoría de la Disonancia. -

Esta Teoría, además de haber despertado muchas investigaciones dentro de la psicología Social, ha dado nuevas técnicas para producir cambios de actitudes. Ha relacionado fenómenos que parecían no relacionados, como es el caso de actitud-conducta. Sin embargo, no explica adecuadamente ni predice sus resultados, así como también, carece de una estructura interna clara que pueda ser relacionada con even-

tos externos en alguna manera obvia. ( 8 )

- La Teoría de Aprendizaje Social, es otra aproximación hacia el cambio de actitudes. Esta Teoría sugiere técnicas para producir y mantener cambios en la conducta, así como originar cambios en lo -- que conceptualizamos como actitud. Las técnicas que usa, enumeradas brevemente son:

1. Relación de respuesta - Reforzamiento

La probabilidad de que ocurra una respuesta específica, es ta determinada por las consecuencias que la persona espera que ocurran. V. gr. Un niño que toca una estufa y se quema, ya no la volverá a tocar.

2. Relación de Aprendizaje - Respuesta - Reforzamiento.

Un sujeto puede aprender por observar su propia conducta. V. gr. Si hago ésto, me sucede aquello. Dentro de esta - técnica se incluye el aprendizaje vicario así como el apren dizaje de los teóricos ( por escuchar ó leer ).

3. Relación de aprendizaje Estímulo - Estímulo.

Para un sujeto, un estímulo determinado, puede estar aso- ciado con un estado emocional, y por lo tanto un estímulo - neutro despertar dicho estado.

4. Discriminación y Generalización.

En nuestro ejemplo del niño y la estufa, el niño discrimina cuando aprende que se quema solamente cuando la estufa está prendida. Un ejemplo de generalización sería el de la persona que aprenda que no sólo el policía, al que insultó, le pega con la macana; sino cualquier otro al que insulte. (8)

En lo que respecta a aprendizaje, la Aproximación de Aprendizaje Social asume que éste es un asunto de información, que una información afecte a la conducta, es función de la condición de estímulo ó situación; así, el aprendizaje es una relación entre conducta y estímulo (8)

Dentro de la aproximación de Aprendizaje Social existe la técnica de Desensibilización, que consiste en aprender un nuevo set de respuestas emocionales hacia un nuevo estímulo. (8)

#### b) TEORIAS CONDUCTISTAS SOBRE EL CAMBIO DE ACTITUDES.

Una vez expuestas, aunque en forma somera, las distintas aproximaciones en el cambio de actitudes; así como las razones que nos movieron a usar técnicas de la aproximación conductista, consideramos interesante ampliar un poco más los conceptos de dicha aproximación.

Uno de los principales caminos para conceptualizar el cambio y desarrollo de actitudes, se derivó de la Teoría del Aprendizaje. La

orientación de los partidarios del Aprendizaje Operente hacia la adquisición de actitudes, se basa en la noción de que las actitudes consisten simplemente en conducta verbal. La actitud, como cualquier otra conducta verbal, puede ser cambiada variando las contingencias del reforzador, para así cambiar la conducta en la dirección deseada. ( 60 )

Casi todos los teóricos conductistas siguen el interés Darwinia no en el aspecto adaptativo de la conducta humana. Este énfasis llevó a dichos teóricos a manifestar un pronunciado interés en el ambiente objetivo ( ó estímulo ) y en el "feed back" objetivo ( recompensa y castigo ). Así por ejemplo, vemos que de acuerdo con los conceptos de Skinner, la probabilidad de que un organismo beba agua llega a ser muy alta si lo sometemos a una severa privación y muy baja en un estado de severa saciedad. Es razonable suponer que la probabilidad se encuentra siempre en algún punto situado entre estos dos extremos y que, si se cambia el estado de privación, simplemente varía la tendencia hacia uno u otro extremo. El significado biológico del cambio en probabilidad es evidente, constantemente se pierde agua a través de la excreación y evaporación, y el organismo debe tomar del ambiente una cantidad igual para compensar esta pérdida. En circunstancias normales el organismo bebe de una manera intermitente y se mantiene en un estado bastante estable y presumiblemente óptimo. Cuando este intercambio se interrumpe -cuando se priva al organismo de la oportunidad de beber-es lógico suponer que el hecho de beber se produzca en la primera oportunidad de ha-

cerlo que se presente, en un sentido evolutivo esto explica por qué la -  
privación de agua fortalece toda la conducta condicionada y no condicio-  
nada que atañe a la absorción de agua. ( 61 )

El caracter adaptativo del aumento de probabilidad se expresa, a veces de otra forma. Se dice que la privación perturba cierto tipo de equilibrio que la conducta fortalecida tiende a restablecer. La tendencia de los sistemas vivientes a mantener o restablecer el equilibrio, tendencia a la que V. B Cannon llamó homeostasis, ha sido de especial in-  
terés por parte de los fisiólogos. La noción de equilibrio es compati-  
ble con un análisis funcional, pero ambos no deberían confundirse. Es posible que un estudio del equilibrio nos capacite para predecir la direc-  
ción en que cambiará la conducta como resultado de un cambio en una -  
variable independiente, pero no nos dirá mucho más. El equilibrio es-  
difícil de definir y todavía más de observar y medir. Un programa mu-  
cho más definido consiste en mostrar cómo la privación afecta a la pro-  
babilidad de la conducta relevante, y ésto puede hacerse sin mencionar el equilibrio. ( 61 )

Los viejos términos de necesidad y deseo podrían simplemente volver a definirse como un estado originado por la privación y que se -  
caracteriza por una especial probabilidad de respuesta. Puesto que es-  
difícil desterrar los fantasmas que rondan sobre estos viejos términos;  
existe cierta ventaja en utilizar un término nuevo que tenga pocas connota-  
ciones, como es la palabra "drive". Un drive no necesita ser considerado co

mo algo mental o fisiológico. El término es simplemente una manera conveniente de referirnos a los efectos de privación y sociedad y de otras operaciones que alteran la probabilidad de la conducta, más o menos de la misma forma. Es adecuado porque nos capacita para abordar muchos casos a la vez. Existen muchas maneras de cambiar la probabilidad de que un organismo coma; al mismo tiempo un solo tipo de privación fortalece muchos tipos de conducta. El concepto de hambre como drive, reúne en un solo término estas relaciones. ( 61 )

Pero volviendo a los efectos de la privación, nos encontramos con que la frecuencia de la respuesta que resulta del esfuerzo, depende del grado de privación en el momento en que se observa la respuesta. Incluso aunque hayamos condicionado a una paloma a estirar el cuello, no lo estirará si no está hambrienta. Tenemos por lo tanto un nuevo tipo de control sobre su conducta: para hacer que la paloma estire el cuello simplemente hacemos que tenga hambre. Hemos añadido una operante elegida entre toda la gama de conductas que una paloma hambrienta desarrolla normalmente. Nuestro control sobre la respuesta ha sido combinado con nuestro control sobre la privación de alimento. Hay casos en que la operante puede también encontrarse bajo el control de un estímulo externo, que es otra variable que puede ser utilizada para predecir y controlar la conducta. Hemos de advertir, sin embargo, que ambas variables han de ser distinguidas del refuerzo operante en sí mismo. ( 62 )



La conexión entre refuerzo y saciedad debe buscarse en el proceso evolutivo. Difícilmente podemos pasar por alto el importante significado biológico de los refuerzos primarios. La comida, el agua, y el contacto sexual, al igual que la huida de las situaciones peligrosas, están obviamente relacionados con el bienestar del organismo. Un individuo rápidamente reforzado por tales sucesos adquirirá una conducta altamente eficaz. También es biológicamente ventajoso que la conducta debida a un refuerzo dado sea especialmente susceptible de ocurrir en un estado de privación adecuado. De esta forma, es importante, no solamente que de cualquier conducta que lleve a la obtención de comida se convierta en una parte importante de un repertorio, si no que esta conducta sea particularmente intensa cuando el organismo esté hambriento. Estas dos ventajas son probablemente responsables del hecho de que un organismo puede ser reforzado de maneras concretas y de que el resultado se observe en condiciones pertinentes de privación. Una explicación biológica del poder reforzante es quizá lo más que podemos hacer al intentar explicar por qué un hecho es reforzante. Tal explicación probablemente es de poca ayuda en un análisis funcional, ya que no nos suministra ninguna manera de identificar un estímulo reforzante como tal, antes de haber probado su poder como refuerzo de un organismo dado. Por tanto, debemos contentarnos con un examen en términos de efectos de los estímulos sobre la conducta. ( 63 )

Si pasamos estos conceptos a lo que es la conducta social, ve-



remos que una conducta llega a adaptarse a las normas de una comunidad determinada, cuando determinadas respuestas son reforzadas y otras son castigadas ó no reforzadas. Estas consecuencias están a menudo estrechamente interconectadas con las del medio ambiente no social, V. gr. La forma de remar de una persona depende en parte, de ciertas contingencias mecánicas, algunos movimientos resultan eficaces para mover la embarcación, mientras que otros no. Estas contingencias dependen de las características de la embarcación y de los remos etc.

Generalmente se habla del medio ambiente social como de la "cultura" de un grupo. A menudo se supone que el término se refiere a un carácter, clima ó algo que no posee dimensiones físicas. Sin embargo, nuestro análisis del medio ambiente social proporciona una explicación de los rasgos esenciales de una cultura, dentro del marco de una ciencia natural. Esto nos permite, no solamente comprender el efecto cultural, sino también altera el diseño cultural. ( 64 )

El medio ambiente social de cualquier grupo de personas, es el producto de complejas series de hechos, en los que el azar juega a veces un importante papel. Los usos y costumbres, surgen a menudo de circunstancias que tienen poca ó ninguna relación con el efecto último que ejercen sobre el grupo. Sin embargo, una práctica cultural no es menos eficaz para determinar la conducta característica de un grupo

por el hecho de que sus orígenes sean accidentales. Pero una vez que se ha observado su efecto sobre la conducta, puede investigarse mas de cerca el origen de la práctica en cuestión; y por lo tanto, la ambiciosa idea de poder cambiar de un modo deliberado el medio ambiente social, en una forma en que las especificaciones de supervivencia sean mas aceptables para el ser humano; resulta una meta no tan lejana, como al principio pudiera parecer. ( 65 )

La evolución de las culturas parece seguir el modelo de la evolución de las especies. Muchas formas diferentes de cultura que surgen, corresponden a las mutaciones de la teoría genética. Algunas formas demuestran ser eficaces en las circunstancias reinantes y otras no, y la perpetuación de la cultura es determinada de acuerdo con ello.

Cuando nos comprometemos de modo deliberado, en la planificación de una cultura, estamos, por así decirlo, generando "mutaciones" que pueden acelerar el proceso evolutivo. El efecto puede ser fortuito, pero existe también la posibilidad de que tales mutaciones sean especialmente adaptivas para la supervivencia. ( 5 )

En general podemos decir que el acercamiento mas riguroso acerca de lo que es actitud, ha sido hecho por Skinner y sus seguidores; quienes dicen que la actitud es simplemente una conducta verbal relacionada a objetos sociales, y el cambio de actitudes se considera manejable por medio de modificaciones conductuales. En este sistema, el

cambio de actitudes se logra variando las contingencias del reforzamiento, de tal manera que cambie la conducta verbal. ( 60 )

Entre las conclusiones a que se ha llegado a través de investigaciones en el cambio de actitudes por medio del condicionamiento operante están: El que la incidencia de las afirmaciones (statements) de actitud puede ser incrementada por el uso del reforzamiento verbal. Que la dirección de la actitud puede ser alterada. Que los efectos del reforzamiento verbal, sí se generalizan a otras actitudes y tareas. Y que el rapport juega un importante rol en determinar la efectividad de las técnicas del reforzamiento verbal.

Aunque otras interpretaciones, también son posibles, estas conclusiones dan apoyo al argumento de los "behavioristas" radicales, acerca de que las actitudes son respuestas gobernadas, al igual que otras respuestas, por las contingencias del reforzamiento. ( 60 )

Cabe asentar, que para Skinner, "La única característica de un reforzador es que refuerza" ( 66 )

Así mismo, Skinner hace uso de una técnica que él llama "Extracción de Respuesta" que pretende acelerar el proceso de aprendizaje operante, y provocar que la respuesta emitida espontáneamente se produzca más rápido. Un ejemplo sería esparcir comida en la palanca de la caja de Skinner y así la probabilidad de que la rata apriete la palanca es mucho más alta. ( 66 )

Entre los principales conductistas que han dedicado varias investigaciones a lograr cambios de actitud por medio de reforzamiento está Leonard Doob. Para él, la actitud es una respuesta implícita y mediadora, como una construcción hipotética de una variable interviniente entre un estímulo objetivo y una respuesta.

De acuerdo con la teoría de Hull, Doob asume que las respuestas que ocurren cercanas en tiempo y espacio a un reforzamiento son aprendidas primero, y el aprendizaje entonces se desplaza hacia atrás, en tiempo y espacio, del reforzamiento. ( 67 )

Para Doob la actitud es como un cue que produce respuestas. Otros investigadores conductistas que han trabajado en el campo del cambio de actitudes, son Staats y Staats quienes hicieron un análisis de condicionamiento clásico, en actitudes, que es típico de una orientación estímulo-respuesta, pero fue enfocado enteramente hacia el proceso de formación de actitudes ( 1968 ).

Una palabra u objeto social pueden tener la propiedad de un reforzador o de un castigo y servirán como reforzadores secundarios.

Así también Hovland, Janis y Kelly, en su libro "Comunicación y Persuasión", demuestran una aproximación estímulo-respuesta, ya que consideran la opinión como "respuestas verbales dadas por un individuo en respuesta a situaciones de estímulo en que se elicitaba alguna pregunta en general" ( 67 ).

Se refieren a "opinión" y "actitud" como respuestas implícitas, o en términos teóricos, como variables intervinientes. ( 67 ).

Dentro de los conductistas radicales quien más ha sobresalido es Bem ( 1965-67 ), quien trabajando dentro del contexto Skinneriano, argue que el proceso por el cual un individuo aprende a "etiquetar" un estímulo interno como "privado" es el mismo proceso por el que aprende a "etiquetar" los estímulos externos como "públicos", que están disponibles a la comunidad socializante. ( 68 )

Bem tiene como base implícita, común a casi todo análisis conductista, que un "self descriptive statement" ( actitud ), se aprende como resultado de experiencias previas con humanos y ambiente no humano.

De acuerdo con el análisis Skinner-Bem, la comunidad socializante puede fácilmente proveer las clases de aprendizaje discriminatorio, necesario para enseñar a un niño a "etiquetar" apropiadamente un gato, mamá, etc. El estímulo etiquetado está disponible tanto al niño como a la comunidad. Esto origina que la comunidad socializante, que es la que discrimina estos estímulos, determine si un estímulo dado, fué correctamente etiquetado o no , dando lugar a que provea la recompensa o castigo apropiados. ( 68 ).

La comunidad sin embargo, encara un único y difícil problema -

que es el de entrenar al individuo a hacer statements, describiendo estímulos internos a los cuales sólo él tiene acceso directo, Así por ejemplo, la comunidad recompensa ó castiga la actitud de un niño diciendo:-- "tengo hambre", sin tener realmente acceso a todas las estimulaciones internas disponibles al infante. Así, la comunidad sólo puede disponer del criterio con el que enseña al niño, las circunstancias adecuadas bajo las cuales puede autodescribirse como "hambriento". En otras palabras la comunidad hace uso de ciertos "cues"; externos para el individuo y públicamente disponibles a la comunidad socializante, para recompensar ó castigar al individuo, mientras aprende a hacer "self descriptive statements". ( 68 )

Bem hace referencia al estudio de Schalcher y Singer ( 1962 ), - en el que se asienta que los sujetos hacen un extenso uso de "cues" externos, cuando etiquetan un estímulo interno ó "privado", provisto por su estado emocional.

De estos análisis se concluye, que un "self descriptive statement" ( actitud ), se basa en la observación individual de su propia conducta manifiesta, y en las condiciones en las que ocurre el estímulo externo.-- Bem asienta que "la autopercepción" se limita al mismo set de cues públicos, usados en la percepción interpersonal". ( 68 )

El control sobre las creencias y actitudes de un individuo, accionadas éstas últimas por su conducta manifiesta, se puede ver restringido

en la medida en que estén presentes cues implicando que la conducta sea decepcionante, ó de una manera mas general, en la medida en que la conducta esté sujeta a un reforzamiento específico inmediato. ( 68 )

#### SOPORTE EMPIRICO PARA LAS PREMISAS BASICAS TEORICAS DE BEM.

La premisa básica de la teoría de Bem para el cambio de actitudes, es - que ciertas combinaciones de cues externos con la propia conducta, conducirán a cambios en la actitud del individuo; mientras que otras combinaciones, no lo harán. Un individuo basa sus creencias y actitudes subsecuentes, en la conducta auto-observada, en la medida en que esta conducta haya sido emitida bajo circunstancias que en el pasado fijaron característicamente, la ocasión para decir la verdad.

El postulado básico de la teoría de Bem, recibe un fuerte soporte con sus experimentos. La extensión con que una persona utiliza la información de su propia conducta, depende de la presencia de cues externos, que en el pasado han sido asociados con "decir la verdad" ( truth - telling ). ( 68 )

#### c) ANTECEDENTES EXPERIMENTALES EN EL CONTROL DE ACTITUDES POR MEDIO DE REFORZAMIENTO.

Una vez hecha una visión general de la posición conductista en lo referente al cambio de actitudes, consideramos pertinente describir algunos de los experimentos que se han realizado para el control de acti



tudes a través del reforzamiento.

Un experimento interesante, es el de Singer ( 1961 ), quien trató de modificar las respuestas de los sujetos mediante reforzamiento verbal, usando una escala que medía autoritarismo para cuantificar dichas modificaciones. Por otro lado, para comprobar si el efecto obtenido se generalizaba, utilizaba escalas que medían actitudes étnicas.

Refiriéndose a la escala que medía autoritarismo, Singer seleccionó a los sujetos que clasificaron como no autoritarios, ( aquellos que en 3/4 partes del test respondieron como actitudes pro-democráticas), y los dividió en dos grupos iguales. Un grupo formaría el grupo control, y el otro el grupo experimental. A los dos grupos así formados, volvió a aplicar el test, con la diferencia que al grupo experimental, el experimentador asentía con palabras tales como: "bien", "exacto", etc., cuando los sujetos daban respuestas pro-democráticas; mientras que con el grupo control, el experimentador se limitaba a tomar nota de las respuestas sin hacer ningún comentario.

Los resultados demostraron que todos los sujetos del grupo experimental fueron altamente influenciados por el experimentador, y transfirieron sus actitudes a la escala de actitudes étnicas. Nada de esto ocurrió en cambio, con el grupo control. ( 60 )

Otro experimento que da soporte a los argumentos conductis - -



tas radicales, quienes establecen que las actitudes son respuestas gobernadas por las contingencias del reforzamiento, es el de Verplanck (1955). En un estudio inicial, Verplanck reportó que los sujetos mostraban un incremento en el establecimiento de una opinión, cuando los experimentadores los reforzaban, ya sea asintiendo con el sujeto ( "Sí, Ud, tiene razón", asentando con la cabeza ó mostrando una sonrisa de afirmación), ó bien parafraseando las opiniones del entrevistado. La proporción con la que el entrevistado establecía una opinión, variaba con la administración del reforzamiento. Este efecto fué manifiesto en una amplia variedad de lugares ( restaurantes, casas particulares, por teléfono, etc. ) y en una gran variedad de tópicos. ( 60 )

Para probar la teoría de Doob, de que la actitud es una respuesta media ó variable interviniente entre un estímulo y una conducta, Lott ( 1955 ) enseñó a un grupo de niños jóvenes a responder a figuras geométricas ( v. gr. un triángulo ) con sustantivos particulares ( v. gr. un huevo ). En una segunda sesión, enseñó a los niños a aplicar los mismos sustantivos a un estímulo particular de color; en la misma sesión, entrenó a sus sujetos a encontrar una canica ( que servía como recompensa ) bajo una de las figuras usadas en la primera sesión. Siguiendo los razonamientos de Lott, la respuesta-selección a una figura geométrica particular, estaba siendo reforzada. Para algunos grupos, estas tres secuencias respuesta-estímulo ( figura -- sustantivo, color -- sustantivo, y figura -- respuesta-selección ) fueron sujetas a prácticas posteriores.

Nótese, que en ningún momento la secuencia color-- respuesta-selección habría sido permitida ( ó reforzada ). Lott teorizó que el uso-- dual del sustantivo ( la palabra huevo para los estímulos color y figura ) resultaría en una generalización media. En una derivación de la Teoría de Doob, esperaba que la "actitud favorable" ( presumiblemente reflejada por la respuesta-selección ) creada cuando los sujetos eran reforzados al escoger el triángulo ( pensando que la canica de colocó bajo el -- mismo ), sería condicionada no sólo al estímulo triángulo, sino también al "sustantivo mediador interno" ( huevo ). Así, cualquier estímulo, -- aunque diferente a un triángulo en sus características físicas a las de la respuesta ( implícita ) huevo, debería evocar también a la actitud favorable. ( figura--sustantivo-- respuesta-selección ). Lott estudió varias - y diversas situaciones en donde aplicó tests de generalización, logrando resultados como se esperaban, por ejemplo, cuando se pidió a los niños que eligieran un objeto coloreado en anticipación a una canica ( reforzamiento ), consistentemente escogieron el objeto coloreado, que tenía al mismo sustantivo, que la figura previamente reforzada. ( 67 )

Otro interesante experimento es el de Staats & Staats, quienes afirman que la adquisición de actitudes ó de "significados" afectivos ó -- emocionales para un objeto social ó palabra, tiene lugar a través del con dicionamiento clásico. "Se puede sugerir que una palabra llega a tener significado, cuando viene a elicitar una respuesta condicional, a través de condicionamiento clásico ... "

Para demostrar este fenómeno en el laboratorio, Staats & Staats, reportaron un patrón de condicionamiento clásico en el que ciertas palabras (estímulo condicionado EC) fueros apareadas con shocks ó ruidos estridentes ( estímulos incondicionando EIC ). Tres hallazgos soportan el argumento de Staats, de que las actitudes se forman por condicionamiento clásico: (1) durante los períodos de prueba, las palabras -- que se habrían apareado con shocks ó ruido estridente, evocaron respuestas galvánicas en la piel ( RGP ); (2) estas mismas palabras, fueron calificadas en niveles inferiores, en las escalas de evaluación de diferencial semántica; y (3) se encontró una correlación entre la magnitud de la respuesta galvánica de la piel a la palabra ( apareada con shock ) y el -- extremo de la escala verbal. Este último hallazgo sugiere que, tanto la calificación verbal como la respuesta galvánica de la piel, son medidas del grado hasta donde los procedimientos de condicionamiento clásico, -- han sido exitosos.

Staats va mas lejos, y arguye que el principio de "condicionamiento de orden mayor" extiende todavía más la generalidad de su teoría. Si una palabra ha adquirido la facultad de producir una cierta respuesta emocional ó afectiva, porque ha sido apareada con algún evento significativo en el medio ambiente, entonces una tercera palabra ó evento, puede todavía producir las respuestas emocionales y afectivas, si está apareada con el estímulo condicionado.

Para probar esta hipótesis, Staats & Staats proyectaron en una pantalla una sílaba sin sentido. Al sujeto se le hizo creer que el estudio era concerniente a dos clases de aprendizaje: mirar sílabas sin sentido y escuchar palabras. Esta explicación aparentemente plausible, es al menos un paso hacia la dirección correcta de hacer este estudio menos vulnerable a la "predisposición" ( awareness ).

Basándose en material previamente probado, Staats pudo copilar una lista de palabras ( belleza, capricho, dulce, regalo, etc. ) que elicitaban respuestas generalmente favorables en la mayoría de los sujetos. De igual manera, fue posible desarrollar una lista ( amargo, feo, resentimiento, etc. ) que elicitara respuestas negativas en la mayoría de los sujetos. Así mismo, se llevó a cabo una tercera lista que no elicitara ni respuestas negativas ni positivas.

Los resultados soportan la teoría; los sujetos fueron condicionados a sentir en la misma forma, acerca de las sílabas sin sentido y de las palabras significativas que se hayan apareado con ellas. (69).

Dentro de la rama de los conductistas radicales, Bem ( 1965-67 ) ha sido quien usando la estructuración propuesta por Skinner, ha dedicado una buena parte de su trabajo a la experimentación en el cambio de actitudes. ( 68 )

La premisa básica de la teoría de Bem acerca del cambio de actitudes es que ciertas combinaciones de cues externos junto con la conduc

ta del individuo, llevarán a cambios de actitud ( afirmaciones auto-descriptivas, como él las llama ); mientras que otras combinaciones no producirán ningún cambio. Un individuo basa sus creencias y "afirmaciones auto-descriptivas" ( actitudes ) en la auto-observación de su conducta, siempre y cuando dicha conducta halla sido emitida bajo circunstancias que en el pasado hallan tenido las características necesarias para considerarse verdaderas.

Para dar soporte a su teoría, Bem reporta un estudio en el que "crió estímulos nacidos" en el laboratorio. Si Bem crea un estímulo característicamente asociado con "falsedad", y otro asociado con "verdad", entonces esos estímulos facilitarán o impedirán la extensión con la que conductas futuras tendrán impacto en las actitudes del individuo.

Bem ( 1965 ) presentó a los sujetos una carpeta conteniendo caricaturas, que los sujetos previamente habían calificado como neutrales, en una escala abarcando desde nada chistoso, hasta muy chistoso. Después de colocar a los sujetos en un cuarto de grabaciones, recibieron las siguientes instrucciones, a través del equipo de sonido:

"Vamos a examinar la habilidad que puede tener un individuo para juzgar si el locutor en la cinta magnética está diciendo la verdad o no. Para hacer esto, algunas de las cosas que Ud. dirá a la cinta serán statements verdaderos, otros serán falsos... Después de que les haga una pregunta, echaré a andar la grabadora, y Ud. deberá contestarme por el

micrófono colocado enfrente. Cda vez que yo encienda la grabadora, uno de los dos focos de colores en el techo, prenderá también automáticamente, . Si se prende la luz amarilla. . . , Ud. deberá inventar una respuesta falsa y decirla por el micrófono de la manera más natural y convincente posible. . . El circuito de encendido de las luces está diseñado para seleccionar cualquiera de las dos luces en una secuencia al azar".

La primera parte del procedimiento, fué para "criar en el laboratorio" estímulos externos, que en el pasado, hayan sido asociados con "falso" ó "verdadero". La siguiente parte del procedimiento fué designada para hacer que el sujeto hiciera aseveraciones en la presencia de estos estímulos externos. Los sujetos miraron de nuevo a algunas de las mismas caricaturas y anunciaron su desición personal de que eran chistosas. La luz de "verdadero" ( ó "falso") estaba prendida "sólo para que Ud. sepa cuándo enciendo ó apago la grabadora. . ." Una vez que se encendiera la grabadora ( y la luz de verdad ó falso, también ) el sujeto mencionaría su desición previa, en voz alta frente al micrófono.

En seguida se pidió a los sujetos que re-clasificaran las caricaturas en una escala de seis puntos. Siete de los ocho sujetos fueron persuadidos en mayor grado, por comentarios hechos en presencia de la luz de la verdad, que por comentarios hechos con la luz de falso. En otras palabras, cuando se forzó a los sujetos a hacer un juicio extremo sobre lo chistoso de las caricaturas que previamente habían clasificado como neutrales, los sujetos estaban más propicios a "internalizar" su juicio-

extremo, si se hizo en presencia de un estímulo que previamente había sido asociado con la verdad.

Con este experimento, Bem da a su postulado básico, un fuerte soporte. La extensión con que una persona utiliza la información de su propia conducta, depende de la presencia de cues externos, que en el pasado, hayan sido asociados con la verdad.

Queremos hacer notar que los experimentos arriba descritos, acerca del control de actitudes por medio del reforzamiento, han sido realizados en el laboratorio ó en circunstancias muy ventajosas para controlar todas las variables. En la mayoría de los casos, cuando las conclusiones de este tipo de experimentos, se llevan a cabo en la vida real, ha sido para estudios de publicidad y propaganda de diferentes productos en el mercado. (70)

En pocas ( ó tal vez ninguna ) ocasiones, se han realizado experimentos de este tipo en el medio rural, por lo que deseamos con nuestro trabajo, hacer una aportación en este campo.

C A P I T U L O I VEXPERIMENTO DE CAMPOa) OBJETO DEL EXPERIMENTO. -

Aún cuando, ya mencionamos anteriormente, la actitud viene - siendo únicamente una de las diversas variables que determinan la con-- ducta, y que cambios en las otras variables (como son expectativas, - diferencias individuales, variables situacionales) pueden hacer cambiar la conducta sin que se altere la actitud (7), hemos decidido dirigir nues- tro experimento, hacia buscar un cambio en la actitud, exclusivamente. Para lograr un cambio en la conducta, hubiera sido necesario cambiar y controlar muchas más variables; así como también usar escalas y técni- cas mucho más complicadas para medir la conducta, como sería un es- tudio secuencial (ó de tiempo) para verificar la duración del efecto del - reforzamiento, así como su posterior extinción; todo lo cual nos resulta- ba prácticamente imposible, dadas las condiciones ambientales de nues- tro experimento.



Pensamos, sin embargo, que lograr un cambio en la actitud es una aportación interesante, pues la actitud es una de las variables más estables de la conducta, por lo que podemos afirmar que existe cierta probabilidad de que dicho cambio llegue a repercutir en la conducta. En base a ésto, consideramos necesario aclarar que en ningún momento se pretende predecir cual será la conducta de nuestra comunidad Chamula, hacia la carne de cordero. Así mismo, queremos aclarar también el porqué consideramos de interés un cambio, a nivel protéico, en la dieta alimenticia de una comunidad indígena.

De acuerdo con todas las investigaciones científicas que se han hecho al respecto, se encuentra una alta correlación entre una dieta carente de proteínas y un sistema nervioso deteriorado, propensión a las infecciones y otros síntomas. Creemos con buenas bases, que si nosotros pudiéramos mejorar la alimentación protéica, mejoraría el funcionamiento del sistema nervioso y automáticamente mejorarían también variables tales como: aprendizaje, memoria, capacidad de trabajo, etc lo que obviamente traería un cambio en las comunidades beneficiadas en cuanto a un mejoramiento en el nivel de vida.

La razón por la que escogimos un grupo indígena para nuestro experimento es, que si bien de acuerdo con los datos del Instituto Nacional de Nutrición, la alimentación del mexicano en general es mala, y especialmente carente de las suficientes proteínas; es en los estratos económicamente más bajos (entre ellos los grupos indígenas), donde en

forma marcada se manifiestan la mala nutrición.

Así pues el objetivo que nos hemos propuesto en este experimento es comprobar si mediante la técnica de reforzamiento operante es posible cambiar la actitud hacia un alimento determinado dentro de una comunidad indígena.

Por otro lado, las razones por las que escogimos una ejecución operante con extracción de respuesta y reforzamiento contingente a la operante, para tratar de lograr nuestro objetivo, es, como ya se mencionó antes, el que necesitábamos que el cambio fuera realizado en un tiempo muy breve, ya que las personas de nuestra comunidad, San Juan Chamula, solo se reúnen en cortas temporadas. Otra razón que nos hizo decidirnos por este método, fué la dificultad del idioma, ya que la gran mayoría no habla el español, y de haberse escogido un método de persuasión e información, obviamente hubiéramos necesitado de una buena comunicación con ellos, cosa que resultaba prácticamente imposible.

Para indagar si logramos el cambio de actitudes mediante nuestra técnica de reforzamiento, utilizamos una encuesta pictográfica que se aplicó antes y después del reforzamiento y los datos obtenidos de dichas aplicaciones fueron analizados de acuerdo a nuestro método de Valores Escalares, que si bien basado en el método de Intervalos aparentemente iguales de Thurstone y Chave, lo consideramos una aplicación específica para medir el cambio de actitudes en las comunidades indígenas.

Pensamos en integrar una serie de técnicas que nos resultarán útiles para medir el cambio de actitudes hacia un nuevo alimento, por medio de una manifestación conductual, ó sea la calificación de láminas en una jerarquía de once intervalos, así como el método estadístico para comparar la aplicación de dicha encuesta pictográfica, antes y después del reforzamiento, y también su posterior análisis para comprobar si el cambio que ocurra, es significativo o no: usando para ello la Prueba de las Medianas. A este conjunto de técnicas cuya utilidad sólo hemos comprobado en medir cambios de actitudes hacia un nuevo alimento, en una comunidad indígena, le hemos llamado, por razones de comodidad para referirnos a ellas, : Métodos de Valores Escalares.

b) HIPOTESIS. -

Postulamos en nuestra hipótesis, que un reforzamiento de tipo Operante, y usando la técnica de extracción de respuesta, es adecuado para lograr el cambio de actitudes en una comunidad indígena. Las razones para nuestra aseveración son: La imposibilidad de una comunicación fluida, por diferencia de idiomas (aún con la presencia de un intérprete), y el hecho de que se dispone de tan corto tiempo, para trabajar con un determinado grupo, ya que sólo en las festividades se les puede encontrar reunidos.

De acuerdo con la Teoría Conductista, los sujetos adquirirán el hábito de comer carne de carnero, mediante el establecimiento de un--

condicionamiento de tipo operante, después de repetidas ocasiones de to mar dicho alimento, seguido del reforzador. Utilizamos el concepto de Skinner, que dice: "El reforzamiento es un estímulo que incrementa la probabilidad de una respuesta".

Postulamos también, que no habrá un estímulo determinado que ilicete la respuesta, aún cuando usemos la técnica de "extracción de res puesta", ya que esta técnica lo único que hace es acelerar el proceso de aprendizaje operante. En otra palabras, ayuda a que la primera res --- puesta emitida espontáneamente, se produzca más rápido. Un ejemplo a nivel laboratorio, sería esparcir alimento en la palanca de la caja de Skinner, para incrementar la probabilidad de que la rata apriete la pa -- lanca (66).

Adicional a ésto, consideramos que el usar alimentos como re -- forzadores es acertado, ya que los estímulos básicos de esta clase, que van dirigidos a los drives biológicos y por esta mantienen una respuesta por mucho mayor tiempo. La extinción es mucho más lenta cuando la -- respuesta deja de ser reforzada. Todo parece indicar que la eficacia de -- dichos estímulos biológicos, en especial el alimento, depende directa -- mente del déficit ó excesos químicos de los elementos para la nutrición, en el torrente sanguíneo (71).

### Definición conceptual de Variables. -

Aprendizaje. - Se define como un cambio en la ejecución que ocurre como resultado de una experiencia; y no por un mero desarrollo ó maduración del organismo (72). Implica cambios que son el resultado de estímulos exteriores. Puede darse el caso, de que lo aprendido no se aplique después en la conducta. Según Tolman, sólo se demuestra que ha ocurrido el aprendizaje, por la observación de sucesivas ejecuciones. Pero Hall (1966), refuta esta distinción aprendizaje - ejecución, ya que, si empíricamente es válida, tiene poca utilidad operacional (73).

Actitud. - Grado de afecto, positivo ó negativo, asociado con cualquier objeto psicológico; entendiendo por objeto psicológico cualquier símbolo, frase, persona, institución ó idea, hacia la cual los individuos pueden definir un afecto (77).

Reforzamiento. - Ha habido muchas controversias acerca del concepto reforzamiento. Se ha tratado de definir qué es un evento reforzante y qué rol juega el reforzamiento de una teoría en particular; y en cuanto a la naturaleza del reforzamiento, se ha tratado de determinar cuáles son los mecanismos propicios que actúan para que un reforzamiento propicie un nuevo aprendizaje. También, se ha tratado de determinar si el reforzamiento es indispensable para aprender, ó si cierto aprendizaje puede ocurrir en ausencia del reforzamiento (74).

Dentro de las diferentes explicaciones que se han dado acerca - de cómo trabaja un reforzado está la de Hull, quien nos dice, que ningún aprendizaje puede ocurrir a menos que la práctica (de dicho aprendiza - je) sea reforzada. Por otro lado, el reforzamiento ocurre, porque un - estado de necesidad del organismo se redujo. De acuerdo con esto, po - demos considerar a Hull un teórico de la Ley del Efecto, dentro de la - tradición de Thorndike y Darwin, ya que según esto, las respuestas - al organismo tendrán "buenos" ó "malos" efectos, que determinarán si dicha respuesta persistirá ó no. Por otro lado, la definición de Hull, es considerada como una definición completa; puesto que explica como tra - baja un reforzador.

Otros técnicos del aprendizaje, como Skinner, hacen una defini - ción incompleta del aprendizaje, ya que la hacen de tipo operacional, y nos dicen únicamente que "el reforzamiento es un estímulo que incre - - menta la probabilidad de una respuesta". Actualmente, este tipo de de - finiciones es más aceptada. Así pues el hecho de que se admita que pue - de haber o no aprendizaje sin reforzamiento, dependerá de la definición que hayamos aceptado (74,7). En nuestro experimento nos basamos en - la definición de Skinner para determinar nuestro reforzador y el proce - so de reforzamiento.

Extracción de respuesta. - Es una técnica para acelerar el - - proceso de aprendizaje operante, haciendo que la 1er. respuesta emitida

espontáneamente se produzca más rapido

VARIABLES. -

Variable Independiente. -

Nuestra variable independiente fué el pollo, que usamos como reforzador, y dado que sus características de reforzador se generalizan - hacia el carnero (por haber dado el pollo contingente a al respuesta de - comer carnero) es por ésto que se provocó un condicionamiento.

Variable Dependiente. -

En nuestro experimento tuvimos dos variables dependientes, - una conductual que fué la respuesta de comer carne de carnero y la otra actitudinal y que fué la respuesta que se dio en la encuesta pictográfica - al escalar el carnero.

Definiciones Operacionales de Variables. -

Actitud. - Clasificación que se le asigne al carnero en la esca - la que muestra distintos tipos de alimentos.

Reforzador. - (Pollo). Raciones de pollo que al suministrarse al sujeto aumentarán la probabilidad de ocurrencia de la respuesta a comer carnero.

Operante. - Respuesta de comer carne de carnero.

Extracción de respuesta. - La frase " Te voy a regalar un bocado de pollo por cada bocado de barbacoa que comas".

HIPOTESIS NULAS DE TRABAJO. -

- Ho. No. 1. - No habrá diferencia significativa entre el grupo al que se le aplicó la técnica de extracción de respuesta y el grupo al que no se le aplicó.
- Ho. No. 2. - No habrá diferencia significativa en la clasificación que hayan dado al carnero en la primera y segunda escalas que miden la favorabilidad hacia éste.
- Ho. No. 3. - No habrá diferencia significativa en la clasificación que hayan dado al pollo entre la primera y segunda escalas que miden la favorabilidad hacia éste.
- Ho. No. 4. - No habrá diferencia significativa en la clasificación que hayan dado a la papa entre la primera y segunda escalas que miden la favorabilidad hacia ésta.
- Ho. No. 5. - No habrá diferencia significativa en la clasificación que hayan dado a la calabaza entre la primera y segunda escalas que miden la favorabilidad hacia ésta.
- Ho. No. 6. - No habrá diferencia significativa en la clasificación que



hayan dado al pozol entre la primera y segunda escalas - que miden la favorabilidad hacia éste.

Ho. No. 7. - No habrá diferencia significativa en la clasificación que - hayan dado al chile entre la primera y segunda escalas -- que miden la favorabilidad hacia éste.

Ho. No. 8. - No habrá diferencia significativa en la clasificación que - no hayan dado a la tortilla entre la primera y segunda es- calas que miden la favorabilidad hacia éste.

Ho. No. 9. - No habrá diferencia significativa en la clasificación que - hayan dado al frijol entre la primera y segunda escalas - que miden la favorabilidad hacia éste.

Ho. No. 10. - No habrá diferencia significativa entre la clasificación - que hayan dado a el haba entre la primera y segunda es- calas que miden la favorabilidad hacia éste.

Ho. No. 11. - No habrá diferencia significativa en la clasificación que - hayan dado a el huevo entre la primera y segunda esca-- las que miden la favorabilidad hacia éste.

c) METODOLOGIA. -

Diseño del Experimento. - Para poder aplicar los instrumen-- tos, se seleccionó una muestra de 150 sujetos con las siguientes carac-

terísticas:

- Número de sujetos : 150
- Sexo: Masculino y Femenino
- Edad: De 12 a 30 años
- Ocupación: Campesinos
- Educación: Analfabetos en un 98%.
- Idioma: Tzotzil, dialecto Maya. Un 4% habla el castellano.
- Lugar donde habitan: Los altos de Chiapas, San Juan Chamula y alrededores.
- Lugar del experimento: Sn. Juan Chamula.

Selección de la Muestra. - El tipo de muestra que se seleccionó para nuestra investigación fué en base al muestreo por cuota (75). Como ya se mencionó anteriormente, el Pueblo Chamula no forma caseríos, sino que sus viviendas se encuentran diseminadas dentro de una extensa zona de la Sierra Chiapaneca, y sólo se reúnen en contadas ocasiones en su Centro Ceremonial (Sn Juan Chamula). Fué una de estas oportunidades las que aprovechamos para seleccionar los elementos de la muestra, basándonos en estratos de edad y sexo, siguiendo las proporciones de la población total, según censo proporcionados por el Instituto Nacional Indigenista.

El muestreo por cuota cuenta con recursos para garantizar la-

inclusión en la muestra de los diversos elementos de la población y se asegura de que estos elementos sean considerados en las proporciones en que ocurren en la población. El objetivo básico del muestreo por cuota es la selección de una muestra que sea una réplica de la población en estudio. Así, por ejemplo, si se sabe que la población tiene igual número de hombres que de mujeres, se buscará que en la muestra aparezcan igual número de hombres que de mujeres. Si se sabe que el 10% de la población se halla dentro de un determinado rango de edades, se buscará la forma para que el 10% de la muestra caiga dentro de tal rango de edades.

Cuando se trata de muestrear preferencias, opiniones, etc., la experiencia indica que es prudente tener en cuenta factores de estratificación, tales como edad, sexo, educación, región geográfica de residencia, status socioeconómico y antecedentes étnicos. Como se podrá ver esto fue lo que nosotros hicimos al seleccionar nuestra muestra, ya que tomamos en cuenta edad, sexo, educación y hasta cierto punto región geográfica, ( 75 ).

En esta forma, podemos decir que en nuestro caso se tomó una réplica de la población total. No se puede afirmar que éste haya sido necesariamente el mejor método de muestreo empleado, pero sí el más práctico y económico. Cualquier otro método, aunque posible, hubiera sido muy costoso y tardado, además de las limitaciones de transporte, -

clima y actitud de los Chamulas, que se tuvieron durante el trabajo de campo de nuestro experimento.

Basándonos en el último censo disponible (año 1963) de la región, se llegó a la siguiente distribución:

CENSO DE POBLACION DEL PUEBLO CHAMULA. 1963

Número de Habitantes

	Mayores de 15 años	Menores de 15 años	Total
Hombres	8778 (26.6%)	3762 (11.4%)	12540
Mujeres	13299 (40.3%)	7161 (21.7%)	20460

Debido a que las mujeres muestran en general una actitud más reacia a aceptar la carne de cordero (ellas son las que cuidan el ganado) y a que las personas jóvenes (cerca de los quince años) muestran una actitud más positiva para tomar nuevas ideas, se eligieron los siguientes estratos:

Hombres mayores de 15 años ...	26.6% de la población
Mujeres mayores de 15 años ....	40.3% " "
Hombres y mujeres menores de 15 años .....	33.1% " "

Con esta distribución, el número de hombres y mujeres adultos es mayor que el de menores de 15 años; lo que nos pone del lado de la seguridad si logramos detectar un cambio significativo en la actitud del grupo, pues son los adultos precisamente los que se muestran más rea-

cios a cualquier cambio.

En base a la imposibilidad física y económica de conseguir car  
ne de carnero suficiente, así como la limitación de cupo del lugar, deci  
dimos tomar una muestra de 150 sujetos. La muestra final quedõ com  
puesta como se indica:

Hombres mayores de 15 años	40 sujetos	(26%)
Mujeres mayores de 15 años	60 sujetos	(40%)
Hombres y mujeres menores de 15 años	50 sujetos	(33.1%)

La forma en que fuë seleccionada la muestra es la siguiente:

Dado que todos los miembros del pueblo Chamula estaban diseminados  
en la plaza central, y teniendo en cuenta que la personas tienden a reu  
nirse con quienes tienen una relación previa. Esto es, dimos por asen  
tado que cada grupo de gentes provenía de un "paraje" (equivalente a -  
rancherías, pequeña región habitada) diferente. Acompañados de un in  
térprete recorrimos la plaza estableciendo comunicación con la gran ma  
yoría de los grupos, para ello bastaba con saludarlos, intercambiar al  
gunas palabras con ellos y decirles que traíamos unos dibujos que que  
ríamos enseñarles, al decir esto, prácticamente en todos los casos el  
grupo mostró interés y fue muy sencillo escoger varios elementos de ca  
cada grupo, algunos sujetos se negaron participar pero fueron tan pocos  
( 1 de cada 20 ) que simplemente fueron eliminados y substituidos por -

otros.

Respetando las proporciones determinadas con el censo y con la ayuda de un registro reunimos los 150 sujetos. Cada alimento fué conducido al jardín del edificio de la clínica (que tiene acceso a la plaza allí - esperaban 6 ayudantes chamulas que hablaban castellano, ellos recibían a los sujetos.

Los 150 sujetos reunidos fueron subdivididos en 2 grupos de 75 cada uno. Esto se efectuó formando una fila de cada estrato, seleccionando alternadamente un sujeto para cada grupo, siguiendo el orden que llevaban en las filas.

Además se hizo un registro con los nombres de las personas, para control de asistencia durante los 15 días en que se llevó a cabo el experimento.

Instrumentos. - El extraer datos de una encuesta en una comunidad indígena, presenta varios problemas que son importantes de considerar.

En primer término se tiene problemas de idioma. En la mayoría de los casos, pocos elementos hablan castellano, y la necesidad de recurrir a un intérprete, es en ocasiones determinante; además de que el nivel de alfabetización es casi nulo. Por otro lado, la connotación -

que para ellos tiene la presencia de una persona de nuestra cultura (ladinos), generalmente no es buena. Se pueden llegar a prestar a contestar interrogatorios, pero siempre dando el mínimo de tiempo, y en ocasiones a cambio de dinero.

Tratar de juntarlos en locales adecuados (para ayudarse con diapositivas, por ejemplo), es prácticamente imposible.

Todas estas limitaciones de comunicación, tiempo, dinero y espacio, fué lo que nos llevó a integrar varias técnicas para efectuar nuestra encuesta; y que en su conjunto, para comodidad y referencia, hemos querido llamar: METODO DE VALORES ESCALARES.

En principio podemos decir que el Método de Valores Escalares se compone de cinco partes principales:

- 1) Encuesta pictográfica inicial. - La idea fundamental es usar una Escala como la que usó Thurstone para poder "medir" la actitud de los individuos hacia un alimento determinado. Un grupo de 10 láminas representando distintos alimentos, es presentada una a una, para que el individuo señale en la Escala de Thurstone (adaptada a nuestras necesidades y limitaciones), su gusto por cada alimento.
- 2) Determinación de lista jerarquizada y medidas de dispersión. Al igual que en el Método de Thurstone, se pretende

"cuantificar" el gusto del individuo hacia un determinado alimento. (Determinación de valores S) y lograr obtener una lista jerarquizada que indique comparativamente en orden ascendente (ó descendente) los gustos de la comunidad hacia los alimentos en estudio.

Como en toda encuesta de este tipo, siempre se corre el riesgo de que algunos sujetos hagan sus juicios descuidadamente y/o con poco interés, o bien que mal entiendan las instrucciones. Puede ocurrir por ejemplo, que algún sujeto haga sus juicios en términos de su gusto hacia el dibujo que se le muestra, en lugar de hacerlos en términos de su gusto hacia el alimento representado en el dibujo. Todas estas eventualidades que se manifiestan en respuestas inconsistentes, se controlan con los valores Q y con el criterio de eliminar los juicios obtenidos de sujetos que hayan localizado cinco ó mas alimentos en cualquiera de los once cuadros de la escala.

Los valores Q, también nos ayudarán para determinar si los alimentos seleccionados para el estudio son los adecuados. En nuestro caso, aceptaremos un alimento como adecuado para el estudio cuando arroje un valor de Q igual ó menor a 3.5 (76).

### 3) Aplicación del plan de Reforzamiento.



- 4) Encuesta pictográfica II. En esta parte del método se repiten los puntos 1 y 2 mencionados arriba. En principio debe esperarse que la lista jerarquizada de alimentos en función de los gustos de la comunidad hacia ellos, presente el MISMO orden, con excepción del alimento que se está reforzando (el carnero en nuestro caso), que deberá ocupar un lugar de mayor aceptación en la lista.

En caso de lograr estos resultados, ya podrá sospecharse con cierto fundamento que el cambio de actitud hacia el alimento "problema" ha ocurrido.

- 5) Prueba Estadística. - Para poder garantizar desde un punto de vista estadístico que el cambio que se presente sea significativo, es necesario aplicar una prueba adecuada.

En nuestro caso usaremos la prueba de las medianas.

El Método de Valores Escalares, aunque basado en el de Thurstone, (76) no sigue al pié de la letra los principios de éste. El Método - Thurstone se diseñó, en principio, para la construcción de escalas de - actitudes. Dado un número determinado de afirmaciones, el método involucra el uso de un grupo de jueces. A este grupo de jueces se le pide que conteste, no en términos de su propia opinión, sino en términos del grado de favorabilidad ó no - favorabilidad expresado en la afirmación propiamente dicha. Los juicios así obtenidos, se usan entonces, co

mo base para determinar valores escalares a cada afirmación sobre un continuo psicológico. Una vez definidos estos valores, se pide a los sujetos en estudio que expresen su opinión, ahora sí en términos de su propio criterio. Las puntuaciones de actitud para estos sujetos se podrán obtener entonces, basados en el conocimiento previo de los valores escalares de las afirmaciones.

El Método de Valores Escalares, se basa en cambio, en respuestas directas. La actitud de los sujetos hacia los ítems en estudio es determinante; situación que no ocurre con Thurstone.

Sin embargo, la idea de definir a los sujetos nada más los extremos y centro de la escala, para que los intervalos intermedios se consideren "aparentemente iguales" fué respetada.

Es indudable que pudo haberse usado otro método para medir los cambios de actitud, producidos por un plan de reforzamiento, hacia la carne de carnero. Pero dadas las limitaciones que se tienen en el campo, decidimos basarnos en Thurstone. Para ser más específicos, el Método de Pares Comparados presentaba problemas de tiempo. En base a 10 láminas, se requiere que cada sujeto efectúe 45 juicios comparativos, (78), lo que hubiera requerido un mínimo de tiempo de 30 minutos para cada entrevista. Como ya mencionamos, los Chamulas se mostraron muy reacios a este respecto. Usando la Escala de Thurstone "adaptada", nos tomó de 8 a 10 minutos solamente.

Con referencia al Método de Rangos Sumarizados, (79) podemos mencionar que en principio es adecuado para nuestro estudio, pero considerando los cálculos necesarios para determinar la medida de dispersión "t", encontramos más rápido y sencillo usar la "Q" de Thurstone; además de tener el recurso de poder determinarla gráficamente.

Un razonamiento análogo, nos llevó a la misma conclusión al revisar el Método de Intervalos Sucesivos (80). Este Método, aunque apropiado para nuestro estudio presenta secuencias de cálculo más laboriosas, que no consideramos se justifica seguir, si pensamos que los Valores Escalares así obtenidos, no diferirían mayormente de los obtenidos con Thurstone.

Consideramos necesario establecer, que la Escala usada en el Método propuestos en nuestro estudio, pudo haberse aplicado a un sólo alimento (el carnero) sin necesidad de arrastrar, por decirlo así, los otros nueve alimentos que se manejaron en nuestro experimento. La principal razón que nos movió a manejar diez alimentos en lugar de estudiar la actitud hacia el carnero directamente, fué la de poder determinar a ciencia cierta, un alimento reforzador que nos ayudara a cambiar la actitud negativa de la comunidad hacia el carnero.

Ordenando los valores en orden ascendente, se vió claramente, que el pollo fué el alimento adecuado para usarse como reforzador. Por otra parte, siempre será de utilidad conocer, qué otros alimentos son

del agrado de la comunidad, y qué otros son rechazados. Cualquier dato que nos ayude a tener una visión mas clara de la dieta alimenticia de la comunidad, lo consideramos de gran valor, sobre todo si recordamos el hermetismo con que se comportan con los extraños.

Otra razón que nos llevó a manejar todo un grupo de alimentos, es que la encuesta pictográfica inicial puede usarse como patrón, para compararse con la encuesta pictográfica II. En principio las listas jerarquizadas de alimentos antes y después del reforzamiento deberán seguir el mismo orden, exceptuando el carnero que deberá manifestar un cambio notable en su valor escalar. De antemano podremos asentar que un cambio de posición relativa, de un alimento determinado, de uno ó dos lugares, no podría considerarse significativo.

Además de lo mencionado arriba, estamos elaborando intrínsecamente una forma rápida de visualizar si las respuestas de los entrevistados son consistentes ó no.

Por otra parte, hemos querido poder tener la posibilidad de afirmar definitivamente si un cambio de lugar en las listas jerarquizadas, es significativo, al adicionar al método, la prueba de las medianas.

- Escala de medición . La escala de Thurstone, adaptada a nuestro experimento, se muestra en el apéndice 1.

La escala está dividida en once intervalos, cada uno de ellos --

bautizado con una letra correspondiente, que va de la "A" a la "K", representando así (de menor a mayor) el gusto que tenga el sujeto hacia de terminado alimento.

Debajo de las letras se pueden ver unas caritas, que en su expresión coinciden con la valoración que se le da a cada letra. La carita correspondiente a la "A" muestra una expresión de desagrado, que se va modificando a lo largo de la escala hasta llegar a la "K" donde la expresión es de franca aceptación. En la letra "F" (centro de la escala), la carita muestra una expresión de indiferencia.

Otro instrumento que usamos en nuestro experimento es:

Un grupo de diez láminas, en las que se representaron los nueve alimentos más comunes de los Chamulas, y el alimento que tratamos de introducir: El carnero.

Lámina 1: Un pollo

Lámina 2: Unas tortillas de maíz.

Lámina 3: Unos huevos de gallina.

Lámina 4: Un jarro de pozol

Lámina 5: Unos chiles

Lámina 6: Unos frijoles.

Lámina 7: Unas habas

Lámina 8: Unas papas

Lámina 9: Una calabaza

Lámina 10: Un carnero

Todos estos alimentos son bien conocidos por los Chamulas, a excepción de la calabaza, que parece ser un cultivo nuevo en la región. En el apéndice 2 se muestran todas las láminas.

Este grupo de láminas (que no definen una escala), nos sirvió para llevar a cabo las ya mencionadas encuestas pictográficas.

Aplicación de la Encuesta. - Para efectos de poder aplicar el reforzamiento usando las técnicas de "Extracción de Respuesta" y de esperar que las respuestas surgieran espontáneamente, se procedió a dividir la muestra (de 150 sujetos) en dos partes iguales, teniendo cuidado de respetar las proporciones de los estratos previamente definidos. (se subdividió como adelante se indica). En todas las entrevistas que se efectuaron siempre se contó con la presencia de alguna persona, que no sólo fuera capaz de hablar Tzotzil y Castellano, sino que contara con un nivel de educación superior al promedio. Para poder tener la certeza de que los sujetos comprendían las instrucciones y de que el intérprete las transmitiera adecuadamente, fué necesario que aprendiéramos un pequeño vocabulario de la lengua Tzotzil.

Con ésto, quedaron definidos los Grupos I y II, a los que se les -

aplicó la encuesta pictográfica inicial de manera idéntica; cuidando de - que todos los elementos entendieran perfectamente lo que se interpreta - ba en las láminas, así como lo que se pretendía de ellos. A continua - ción se presentan los pasos que se siguieron en cada entrevista.

1). - Presentación de las láminas. -

Haciendo uso de una banca se desplegaron las 10 láminas sor - teando el orden en que irían y teniendo cuidado de registrarlo y respetarlo para todas las entrevistas, tanto antes como después del reforzamiento.

Llamando a cada sujeto de una manera individual y con la ayu - da de un intérprete se le explicó el contenido de cada lámina: "te quie - ro mostrar 10 dibujos que representan 10 alimentos ¿me puedes decir que alimentos representan cada uno de ellos?". En general no se encon - tró dificultad para identificar los alimentos, sin embargo, se hicieron las aclaraciones pertinentes cuando era necesario.

2). - Explicación de la escala. -

Con la ayuda de la base de un pizarrón portátil, se colocó la es - cala que se muestra en el Apéndice I. La escala tenía una dimensión de 90 x 15 cm. En seguida se explicó "aquí se muestran varias caritas, - quiero que, de momento, te fijes en estas tres" (las colocadas en A, F, K), "como verás ésta está contenta (K), ésta enojada (A) y ésta otra

indiferente, ni contenta ni enojada (F)". Cerciorándonos de que esto que dara claro, continuamos: "Nota que las caritas van cambiando pero poco a poco de expresi3n: de enojada a indiferente (A a F), y de indiferente a contenta (F A K). Esto lo puedes notar mejor en la boca".

### 3). - Explicaci3n de la entrevista. -

En seguida se explica: "Quiero que me digas, cuando comes algunos de los alimentos que te enseñé (mostrando las láminas), cuál de estas caras pondrías (mostrando la escala)". "Si un alimento te gusta mucho, digamos tu alimento favorito, pondrías esta cara (K), pero si otro alimento no te gusta, tu cara sería como ésta (A), encambio si el alimento no gusta mucho pero tampoco te desagrada estarías en (F)". "Porsupuesto que habrá alimentos que te gusten más que otros y que podrías identificar con cualquiera de las diez caritas (señalando toda la escala)".

### 4. - Aplicaci3n de la encuesta. -

Con las láminas desplegadas en la banca y el entrevistado frente a la escala se procedió a mostrar, tomándola entre las manos, una a una la totalidad de las láminas, diciendo: "con tu dedo señala qué tanto te gusta este alimento".

En el apéndice 3 se muestra una parte del registro de campo que se llevó durante las entrevistas, antes y después de aplicado el reforzamiento. En la parte superior se registró el orden numérico con -



que quedan desplegadas las láminas sobre la banca, y por tanto el orden con el que se fueron mostrando las láminas. En seguida y al margen izquierdo viene una tabla para registrar el nombre del entrevistado y la tabla que muestra la selección de cada sujeto usando el número correspondiente de cada lámina, aunque en nuestra muestra no ocurrió, este registro ayuda para eliminar elementos que clasifiquen en la misma celda 5 ó más elementos.

A partir de este registro se obtuvieron las tablas I y II que se localizan en el inciso e) "Tratamiento de datos" , del C ap. IV.

Podemos afirmar que casi la totalidad de los entrevistados entendió muy bien lo que había que hacer. Las caritas hacían mucho más clara la situación, y fueron las que rigieron como referencia de valoración.

De la aplicación de la encuesta pictográfica se dedujo que el alimento preferido por los Chamulas es el pollo (de hecho lo comen una vez al año, en una festividad), y fue el que se usó como reforzador. Después de aplicar esta encuesta a ambos grupos, se procedió a aplicar durante 15 días consecutivos el reforzamiento siguiendo los lineamientos que a continuación se detallan.

Para el Grupo I, se proyectó no utilizar la extracción de res-

puesta. Lo que se hizo fué colocar enfrente de ellos, un recipiente con barbacoa; esperando que emitieran espontáneamente la primera respuesta. Desafortunadamente, ésto nunca ocurrió. Al segundo día del experimento, la asistencia bajó a sólo 38 elementos, a quienes se les volvió a presentar la barbacoa, sin que tuviera lugar la respuesta. Al tercer día sólo se presentaron dos personas, que tampoco probaron la barbacoa por lo que se decidió eliminar a este grupo de nuestro estudio.

Para el Grupo II, se proyectó usar la Extracción de Respuesta, que consistió en la frase: "Te voy a regalar un bocado de carne de pollo, por cada bocado de barbacoa que comas". Desde el primer día, uno de ellos se acercó y tomó la barbacoa, acto seguido se le dió el pollo. A continuación se empezaron a acercar otras personas, primero con cierto recelo, hasta que lo hizo el resto del grupo. Los 75 sujetos tomaron la barbacoa y fueron reforzados. El experimento continuó hasta que se terminó la totalidad de la barbacoa y pollo, aún así se peleaban los recipientes buscando algún residuo. Los días siguientes, optamos por formarlos y darles a cada uno tres bocados de barbacoa, seguidos de su correspondiente reforzamiento. El reforzamiento se aplicó también tres veces, en intervalos de un minuto a cada sujeto, y por espacio de 15 días.

Para darles el pollo, así como para que ellos tomaran la barbacoa, se utilizaron trozos de tortilla a modo de cucharas.

Terminados los quince días de aplicar el reforzamiento, y con una asistencia casi total del grupo II, se volvió a aplicar la encuesta pictográfica, cuyos resultados aparecen páginas adelante, con el objeto de comparar los resultados de antes y después del reforzamiento.

Confiabilidad. - Acordes con el Método de Thurstone, se usaron los valores "Q" (medida de dispersión) para analizar la confiabilidad de las respuestas. En todos los casos se encontraron respuestas consistentes (valores de Q menores de 3.5).

Del análisis de los valores obtenidos (S y Q) en ambas encuestas, se confirma que el pollo, es el alimento preferido de los Chamulas.

Validez. - En cuanto al concepto de validez aplicado a nuestra encuesta, creemos que podemos hablar de validez de elaboración (o de hipótesis), ya que aunque esta validez incluye las otras (de contenido, predicción y concurrente), ninguna de estas es específica de nuestra encuesta (84).

Dicha validez de elaboración es el grado en que un test mide una elaboración teórica o rasgo, y por lo tanto todas las técnicas específicas para establecer la validez concurrente, predictiva y de contenido, podrían incluirse de nuevo para determinar la validez de elaboración (84).

Dentro de las técnicas que se emplean para determinar la vali-

dez de elaboración está el "Efecto de las variables experimentales sobre las puntuaciones de los tests" ésto es, se aplica un test antes y después de la variable experimental que se introdujo, viendo así si las puntuaciones varían significativamente en el retest (84).

Este es el caso de nuestra encuesta; y ya que sí hubo un cambio significativo en la favorabilidad con que se escaló al carnero entre la primera y segunda aplicación de la encuesta, podemos concluir que nuestra encuesta sí tiene validez de elaboración.

d) REGISTRO DE DATOS. -

El registro de datos se llevó a cabo solicitando a cada sujeto que indicara en la encuesta su gusto por el alimento que se le mostraba en cada lámina. Como en la mayoría de los casos ésto se hizo a través de un intérprete, se tuvo especial cuidado de comprobar que el entrevistado entendiera perfectamente lo que se pretendía que contestara. Las caritas que se adicionaron a la escala fueron de gran ayuda a este respecto.

Conforme las entrevistas avanzaban, se fueron anotando los juicios, hasta llegar a las tablas de frecuencias que se indican a continuación. La primera corresponde a los datos recopilados antes del reforzamiento, y la segunda a los obtenidos después:

TABLA DE FRECUENCIAS ANTES DEL REFORZAMIENTO

LAMINA	C	A	T	E	G	O	R	I	A	S	10	11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9			
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	
PAPA	1	0	19	14	17	8	6	3	6	1	0	
POLLO	0	0	0	0	0	0	1	2	7	20	45	
CALABAZA	0	6	11	8	14	10	9	8	5	4	0	
POZOL	2	13	25	15	2	4	4	5	3	1	1	
CHILE	1	3	11	18	15	9	10	2	5	1	0	
TORTILLA	0	0	2	2	4	2	11	16	26	3	9	
FRIJOL	0	2	3	10	11	17	12	11	8	1	0	
HABA	0	2	5	4	18	16	12	9	5	3	1	
HUEVO	0	0	2	0	0	3	1	1	10	47	13	
CARNERO	54	8	0	0	2	5	3	1	0	0	0	

TABLA DE FRECUENCIAS DESPUES DEL REFORZAMIENTO

LAMINA	C	A	T	E	G	O	R	I	A	S	10	11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9			
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	
PAPA	1	5	6	8	16	14	15	7	3	0	0	
POLLO	0	0	0	0	0	0	0	0	8	20	47	
CALABAZA	1	8	10	9	14	11	8	7	5	2	0	
POZOL	3	16	32	10	3	3	4	1	3	0	0	
CHILE	1	5	10	18	10	12	10	6	3	0	0	
TORTILLA	0	0	1	2	1	2	13	21	32	2	1	
FRIJOL	0	3	6	10	12	16	14	10	3	1	0	
HABA	2	2	3	5	20	10	17	10	4	2	0	
HUEVO	0	0	0	0	0	0	1	1	6	52	15	
CARNERO	1	3	8	10	19	17	16	1	0	0	0	

e) TRATAMIENTO DE DATOS. -

## METODO DE VALORES ESCALARES. Procedimiento

## 1) Encuesta Pictográfica Inicial.

Una vez obtenida la Tabla de Frecuencias indicada en el Registro de Datos, se procedió a ordenarlos como se muestra en la Tabla I. Se usan tres renglones para cada alimento. El primero dá las frecuencias con que cada alimento fué clasificado en cada una de las 11 categorías. El segundo muestra estas frecuencias en forma de proporciones (calculadas a partir de dividir cada frecuencia entre el número total de juicios); y el tercero muestra las proporciones acumuladas, esto es, la proporción de juicios de una categoría dada, mas la suma de todas las proporciones abajo de esa categoría.

## 2) Determinación de los Valores S y Q.

Si la mediana de distribución de los juicios para cada alimento es tomado como el valor escalar (S) del alimento, los valores escalares pueden determinarse a partir de la Tabla I en términos de la siguiente fórmula: (76)

$$S = L + \left( \frac{0.5 - \sum P_b}{P_d} \right) i$$

## T A B L A I

DETERMINACION DE LOS VALORES S y Q ANTES DE APLICAR REFORZAMIENTO

LAMINA			C A T E G O R I A S											VALOR S	VALOR Q
			1 A	2 B	3 C	4 D	5 E	6 F	7 G	8 H	9 I	10 J	11 K		
I	PAPA	f	1	0	19	14	17	8	6	3	6	1	0	4.3	2.6
		p	.01	0	.25	.19	.23	.11	.08	.04	.08	.01	0		
		cp	.01	.01	.26	.45	.68	.79	.87	.91	.99	1.0	1.0		
II	POLLO	f	0	0	0	0	0	0	1	2	7	20	45	10.2	1.1
		p	0	0	0	0	0	0	.01	.02	.10	.27	.60		
		cp	0	0	0	0	0	0	.01	.03	.13	.40	1.0		
III	CALA-BAZA	f	0	6	11	8	14	10	9	8	5	4	0	4.8	3.4
		p	0	.08	.15	.11	.19	.13	.12	.11	.07	.04	0		
		cp	0	.08	.23	.34	.53	.66	.78	.89	.96	1.0	1.0		
IV	POZOL	f	2	13	25	15	2	4	4	5	3	1	1	2.9	2.4
		p	.03	.17	.33	.20	.03	.05	.05	.07	.05	.01	.01		
		cp	.03	.20	.53	.73	.76	.88	.86	.93	.98	.99	1.0		
V	CHILE	f	1	3	11	18	15	9	.10	2	5	1	0	4.2	2.7
		p	.01	.04	.15	.24	.20	.12	.13	.03	.07	.01	0		
		cp	.01	.05	.20	.44	.64	.76	.89	.92	.99	1.0	1.0		
VI	TORTILLA.	f	0	0	2	2	4	2	11	16	26	3	9	8.0	2.1
		p	0	0	.03	.03	.05	.03	.15	.21	.35	.04	.11		
		cp	0	0	.03	.06	.11	.14	.29	.50	.85	.89	1.0		
VII	FRIJOL	f	0	2	3	10	.11	.17	12	11	8	1	0	5.7	2.8
		p	0	.03	.04	.13	.15	.23	.16	.15	.10	.01	0		
		cp	0	.03	.07	.20	.35	.58	.74	.89	.99	1.0	1.0		
VIII	HABA	f	0	2	5	4	18	16	12	9	5	3	1	5.5	2.4
		p	0	.03	.07	.05	.24	.21	.16	.12	.07	.04	.01		
		cp	0	.03	.10	.15	.39	.60	.76	.88	.95	.99	1.0		
IX	HUEVO	f	0	0	0	0	0	3	1	1	10	47	13	9.5	0.8
		p	0	0	0	0	0	.04	.01	.01	.13	.63	.18		
		cp	0	0	0	0	0	.04	.05	.06	.19	.82	1.0		
X	CARNE-RO	f	54	8	2	0	2	5	3	1	0	0	0	1	≈ 1
		p	.72	.11	.03	0	.03	.07	.03	.01	0	0	0		
		cp	.72	.83	.86	.86	.89	.96	.99	1.0	1.0	1.0	1.0		

donde:

S: La mediana ó valor escalar del alimento.

L: Límite inferior del intervalo donde cae la mediana.

$\sum P_b$ : Suma de las proporciones debajo del intervalo.

$P_d$ : Proporción dentro del intervalo donde cae la mediana.

i: Longitud del intervalo que se asume ser igual a 1.0

Como medida de dispersión (Q), usaremos el rango intercuartil. Para determinar el valor Q, se necesitarán otros dos puntos: El 75 Percentil, y el 25 Percentil. El 25 Percentil se puede calcular a partir de la fórmula:

$$P_{25} = L + \left( \frac{0.25 - \sum P_b}{P_d} \right) i$$

Donde:

$P_{25}$  : 25 Percentil

L: Límite inferior del intervalo donde cae  $P_{25}$ .

$\sum P_b$ : Suma de proporciones debajo del intervalo donde cae  $P_{25}$

$P_d$ : Proporción dentro del intervalo donde cae  $P_{25}$ .

i: Longitud del intervalo, que se asume igual a 1.0.

El 75 Percentil está dado por:



$$P_{75} = L + \left( \frac{0.75 - \sum P_b}{P_d} \right) i$$

donde:

$P_{75}$  : 75 Percentil.

$\sum P_b$ : Suma de proporciones debajo del intervalo donde cae  $P_{75}$

$P_d$ : Proporción dentro del intervalo donde cae  $P_{75}$ .

$i$ : Longitud del intervalo que se asume igual a 1.0

Entonces, el rango intercuartil  $Q$ , estará dado por la diferencia entre  $P_{75}$  y  $P_{25}$ :

$$Q = P_{75} - P_{25}$$

El valor  $Q$ , es una medida de dispersión del 50% central de los juicios. Cuando existe buena concordancia de los juicios al juzgar un determinado alimento, el valor de  $Q$ , será pequeño comparado con el valor que se obtendría si no existe concordancia entre los juicios de los sujetos (76).

Un valor grande de  $Q$ , para un alimento determinado, será indicativo de una falta de concordancia entre los juicios y por ende de que algo anda mal con la presentación de ese alimento. Puede ser que el alimento no sea bien conocido por los sujetos o bien que hayan interpretado en más de una manera la forma de juzgarlos (sería el caso de

que estén juzgando la calidad artística de la lámina, en lugar del gusto que tengan hacia el alimento interpretado).

En nuestro caso consideramos valores de  $Q$  mayores de 3.5 como indicativos de que ese alimento no debe ser incluido en el estudio. Análogamente, valores de  $Q$  cercanos a 1.0 nos darán cierta garantía de que las respuestas obtenidas son consistentes.

Los valores  $S$  y  $Q$  también pueden determinarse gráficamente. A efectos de ilustración, en la Figura I, se muestra la forma de encontrar los valores  $S$  y  $Q$  para el pollo, la calabaza y el carnero.

Trazando una perpendicular al CP EJE en el punto 0.5 hasta encontrar la gráfica, obtendremos el valor de la mediana o valor escalar ( $S$ ) del alimento en la escala horizontal.

Trazando perpendiculares al CP EJE en los valores 0.25 y 0.75, se obtendrán los valores  $P_{25}$  y  $P_{75}$ ; y la distancia entre estas dos lecturas sobre el eje horizontal, dará el valor  $Q$ .

Usando papel milimétrico, los valores  $S$  y  $Q$  para los distintos alimentos, pueden obtenerse con bastante buen aproximación.

En nuestro estudio optamos por usar el método gráfico, no sólo por razones de facilidad, sino porque consideramos más objetiva la determinación de los datos.

En la figura I se vé claramente, que cuando el grupo concuerda con una idea (rechazo hacia el carnero, preferencia por el pollo), los valores de Q son cercanos a 1.0; en cambio, cuando no es así, Q se hace grande (3.4 para la calabaza). La calabaza en la zona de estudio, es un cultivo relativamente nuevo y todavía no muy bien conocido. De aquí la importancia de tener una medida de dispersión. De la observación de la misma Figura I se desprende que a valores chicos de S, corresponden actitudes de rechazo hacia algún alimento (S es casi 1.0 para el carnero), mientras que valores grandes indicarán aceptación (S = 10.2 para el pollo).

3) Aplicación del plan de reforzamiento. -

Ver cap. IV, c) Metodología.

4) Encuesta pictográfica II. -

Después de aplicado el plan de reforzamiento, se volvió a aplicar una 2a. encuesta pictográfica, cuyo registro de datos se ha mencionado anteriormente.

En la Tabla II se muestran los valores obtenidos, siguiendo la misma secuencia de cálculo del punto 2.

Del análisis de los valores escalares obtenidos para cada alimento, se podrá tener una idea bastante aproximada de los significativo que pueda ser el cambio de actitud hacia el alimento en estudio. v gr.

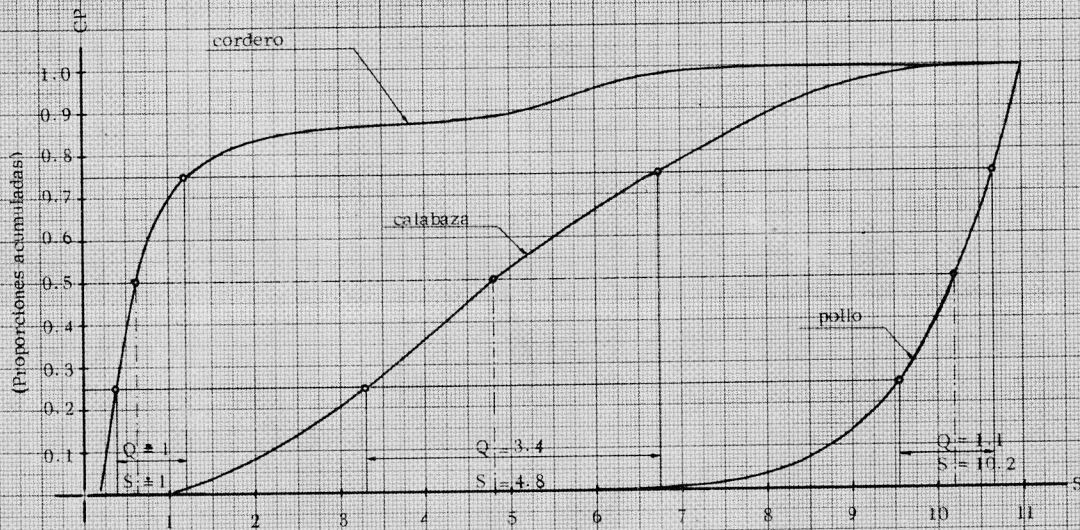


FIGURA 1: Determinación gráfica de los valores S y Q para el cordero, calabaza, y pollo, antes del reforzamiento.

## T A B L A I I

## DETERMINACION DE LOS VALORES S y Q DESPUES DEL REFORZAMIENTO

LAMINA			C A T E G O R I A S											VALOR S	VALOR Q
			1 A	2 B	3 C	4 D	5 E	6 F	7 G	8 H	9 I	10 J	11 K		
I	PAPA	f	1	5	6	8	16	14	15	7	3	0	0	5.1	2.6
		p	.01	.07	.08	.11	.21	.19	.20	.09	.04	0	0		
		cp	.01	.08	.16	.27	.48	.67	.87	.96	1.0	1.0	1.0		
II	POLLO	f	0	0	0	0	0	0	0	0	8	20	.47	10.2	1.1
		p	0	0	0	0	0	0	0	0	.11	.27	.62		
		cp	0	0	0	0	0	0	0	0	.11	.38	1.0		
III	CALA- BAZA.	f	1	8	10	9	14	11	8	7	5	2	0	4.7	3.3
		p	.01	.11	.13	.12	.19	.15	.11	.09	.07	.02	0		
		cp	.01	.12	.25	.37	.56	.71	.82	.91	.98	1.0	1.0		
IV	POZOL	f	3	16	32	10	3	3	4	1	3	0	0	2.6	1.5
		p	.04	.21	.44	.13	.04	.04	.05	.01	.04	0	0		
		cp	.04	.25	.69	.82	.86	.90	.95	.96	1.0	1.0	1.0		
V	CHILE	f	1	5	10	18	10	12	10	6	3	0	0	4.4	2.9
		p	.01	.07	.13	.24	.13	.16	.13	.09	.04	0	0		
		cp	.01	.08	.21	.45	.58	.74	.87	.96	1.0	1.0	1.0		
VI	TORTI- LLA	f	0	0	1	2	1	2	13	21	32	2	1	7.9	1.4
		p	0	0	.01	.02	.01	.02	.18	.28	.44	.02	.02		
		cp	0	0	.01	.03	.04	.06	.24	.52	.96	.98	1.0		
VII	FRIJOL	f	0	3	6	10	12	16	14	10	3	1	0	5.4	2.7
		p	0	.04	.08	.13	.16	.21	.19	.13	.04	.02	0		
		cp	0	.04	.12	.25	.41	.62	.81	.94	.98	1.0	1.0		
VIII	HABA	f	2	2	3	5	20	10	17	10	4	2	0	5.6	2.5
		p	.02	.02	.04	.07	.27	.13	.23	.13	.05	.02	0		
		cp	.02	.04	.08	.15	.42	.55	.78	.91	.96	.98	1.0		
IX	HUEVO	f	0	0	0	0	0	0	1	1	6	52	.15	9.6	0.8
		p	0	0	0	0	0	0	.01	.01	.08	.69	.21		
		cp	0	0	0	0	0	0	.01	.02	.10	.79	1.0		
X	CARNE- RO	f	1	3	8	10	19	17	16	1	0	0	0	4.8	2.2
		p	.01	.04	.11	.13	.25	.23	.21	.01	0	0	0		
		cp	.01	.05	.16	.29	.54	.77	.98	.99	1.0	1.0	1.0		

Los valores escalares  $S$  se mantienen prácticamente constantes antes y después de aplicar el reforzamiento en todos los alimentos, excepto en el alimento en estudio, (carnero en nuestro caso). Sin embargo es necesario aplicar una prueba estadística a los datos obtenidos para garantizar que los cambios que se registren sean significativos.

### 5) Prueba de las Medianas

Como hemos venido trabajando con medianas, consideramos la Prueba de las Medianas, la más apropiada para detectar las diferencias significativas de los valores escalares de las pruebas antes y después.

Hipótesis Nula, ( $H_0$ ): No hay diferencia entre la Mediana obtenida para el carnero antes de aplicar el reforzamiento, y la mediana obtenida después del reforzamiento.

Nivel de Significancia: Se considera  $\alpha = 0.01$  y  $N = 150$ .

Distribución Muestral: Como  $N = N_1 + N_2 = 150 > 40$ . Se podrá usar la prueba  $X^2$ .

Zona de Rechazo: Como  $H_1$  predice la dirección de la diferencia, la región de rechazo es de una sola cola, y consistirá de todos los valores en la tabla ordenada que están en la dirección predicha y que son tan extremos que la probabilidad asociada con su ocurrencia sea igual o menor que 0.01 (81).

## Determinación de la Mediana Combinada :

.FRECUENCIAS PARA EL CARNERO ANTES Y DES-  
PUES DEL REFORZAMIENTO .

## C A T E G O R I A S

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Frec. ANTES	54	8	2	0	2	5	3	1	0	0	0
Frec. DESPUES	1	3	8	10	19	17	16	1	0	0	0
Total	55	11	10	10	21	22	19	2	0	0	0
Por ciento %	.36	.07	.07	.07	.14	.15	.13	.01	.00	.00	.00
% acumulado	.36	.43	.50	.57	.71	.86	.99	1.0	1.0	1.0	1.0

De donde se observa que:

$$\text{Med. Comb} = 3.0$$

Ordenación de Datos: Los valores se ordenan según la siguiente Tabla Ordenada.

	ANTES	DESPUES	TOTAL
No. de Puntuaciones			
ARRIBA de la med. comb.	11 (A)	63 (B)	74
No. de Puntuaciones			
ABAJO de la med. comb.	64 (C)	12 (D)	76
TOTAL	75	75	



Cálculo de  $X^2$ .

$$X^2 = \frac{N (|AD - BC| - N/2)^2}{(A + B) (C + D) (A + C) (B + D)}$$

Sustituyendo valores, obtenemos:

$$X^2 = 69.36$$

Determinación de p. En una Tabla para valores críticos de  $X^2$ , se obtiene, que para grado de libertad = 1, y para  $X^2 > 10.83$  se tiene una probabilidad de ocurrencia bajo  $H_0$  de  $p < (1/2) 0.001 = 0.0005$  para pruebas de una sóla cola. (82)

Nuestra decisión es rechazar  $H_0$  para  $\alpha = 0.01$ , y se concluye - que sí hay un cambio significativo en la actitud de la muestra en estudio, hacia la carne de carnero.

Para poder estar completamente seguros de que este cambio significativo en actitud, ocurrió en el carnero, y en ningún otro alimento, - consideramos de interés, aplicar la misma Prueba de las Medianas, a todos los demás alimentos involucrados en el estudio. Solamente así po-dremos atribuir al reforzamiento la causa del cambio de actitudes en el carnero.

A continuación se presentan los datos obtenidos, de aplicar la Prueba de las Medianas, a todos los alimentos:



APLICACION DE LA PRUEBA DE LAS MEDIANAS A  
TODOS LOS ALIMENTOS DEL ESTUDIO.

ALIMENTO	$\chi^2$	p*	OBSERVACIONES
Papa	4.89	0.016	Mayor que 0.01. No significativo.
Pollo	0.028	0.44	"
Calabaza	0.12	0.46	"
Pozol	0.34	0.30	"
Chile	0.00	0.50	"
Tortilla	0.034	0.42	"
Frijol	0.45	0.25	"
Haba	0.11	0.46	"
Huevo	1.80	0.85	"
Carnero	69.36	0.0005	Menor que 0.01. Sí significativo.

De la observación de los datos anteriores, se puede concluir, - que el reforzamiento provocó que se registrara un cambio significativo en la actitud hacia el carnero. Todos los demás alimentos, no sólo no sufrieron cambios significativos, sino que algunos permanecieron exactamente iguales antes y después del experimento.

\* Tomada de la Tabla IV de Fisher & Yates. Pub. Oliver & Boyd, Ltd., Edimburg.

## CAPITULO V

## RESULTADOS

a) TABLA DE RESULTADOS. -

Los valores obtenidos antes y después del reforzamiento pueden ordenarse de la siguiente forma:

VALORES ESCALARES			
ANTES DEL REFORZAMIENTO		DESPUES DEL REFORZAMIENTO	
ALIMENTO	S	ALIMENTO	S
1. - CARNERO	1.0	1. - POZOL	2.6
2. - POZOL	2.9	2. - CHILE	4.4
3. - CHILE	4.2	3. - CALABAZA	4.7
4. - PAPA	4.3	4. - CARNERO	4.8
5. - CALABAZA	4.8	5. - PAPA	5.1
6. - HABA	5.5	6. - FRIJOL	5.4
7. - FRIJOL	5.7	7. - HABA	5.6
8. - TORTILLA	8.0	8. - TORTILLA	7.9
9. - HUEVO	9.5	9. - HUEVO	9.6
10. - POLLO	10.2	10. - POLLO	10.2

La prueba de las medianas indica que el cambio del valor S pa -

ra el carnero, antes y después del reforzamiento es significativo. Véase tabla a continuación.

<u>Valor de <math>X^2</math></u>	<u>Probabilidad Asociada</u>	<u>Nivel significancia</u>
69.36	0.0005	0.01

b) ANALISIS Y DISCUSION. -

Dado que lo que nos estamos proponiendo en nuestra investigación es modificar un hábito de una cultura e intrínsecamente estamos admitiendo la planificación "deliberada" de una cultura, dicha aceptación nos lleva a un problema de proporciones clásicas. Una ciencia de la conducta humana puede ser capaz de decirle al planificador qué tipo de cultura debe establecer, para producir un resultado determinado, pero no parece muy claro si dicha ciencia estará también capacitada para decirle qué tipo de cultura "debería" producir. La palabra "debería" nos introduce en el reino familiar del juicio de valor. Se arguye comúnmente que existen dos tipos de conocimientos, uno del hecho y otro del valor, y que la ciencia está necesariamente constreñida al primero, de ser así podría asaltarnos la duda de si ¿la planificación de una cultura exige el segundo tipo de conocimiento y por tanto, el planificador cultural debe abandonar la ciencia y recurrir a otras formas de pensamiento?

(5)

Pero para llegar a una conclusión debemos analizar ésta más detalladamente y recordar que la supervivencia es también un criterio -

para valorar una cultura.

En ciertos aspectos el refuerzo operante es parecido a la selección natural de la teoría evolucionista. Del mismo modo que las características genéticas que surgen como mutaciones son seleccionadas o deshechadas por sus consecuencias, también las nuevas formas de conducta son seleccionadas o deshechadas a través del refuerzo. Existe todavía otro tipo de selección que se aplica a las prácticas culturales. Un grupo adopta una práctica determinada - una costumbre, un hábito, un mecanismo de control - ya sea por planificación o a través de algún hecho que, en lo que concierne a su efecto sobre el grupo, puede ser completamente accidental. Como una característica del medio ambiente social, esta práctica modifica la conducta de los miembros del grupo. La conducta resultante puede afectar al éxito del grupo en competencia con otros grupos o con el medio ambiente no social. Las prácticas culturales ventajosas tenderán a ser características de los grupos que sobrevivan y que, por tanto, perpetuarán tales prácticas. En consecuencia, puede decirse que algunas de ellas tienen impulso de supervivencia mientras que otras son mortales en el sentido genético (5).

De acuerdo a esto nos preguntamos ¿puede la supervivencia ser un criterio para valorar una práctica cultural dada?. Quienes están acostumbrados a recurrir a valores más tradicionales no suelen estar dispuestos a aceptar esta alternativa. El valor de supervivencia es un cri-

terio difícil porque quizá tiene dimensiones todavía menos claras que la felicidad, la libertad, el conocimiento, etc. No es un criterio inmutable porque una cultura que puede ser "buena" en una época no lo será necesariamente en otra. Dado que la supervivencia supone siempre lucha -- aunque ésta se produzca sólo con el medio ambiente inanimado, no puede definirse como "buena" una cultura en ausencia de competición. Parece que no existe ninguna forma de probar el valor de supervivencia de una cultura "in vacuo" para determinar su bondad absoluta. A la inversa, -- la supervivencia temporal de una cultura no prueba su bondad. Todas -- las culturas presentes han sobrevivido, muchas de ellas sin grandes -- cambios, durante cientos de años, pero ello no significa que sean mejores que otras que han parecido o han sufrido modificaciones drásticas ba jo unas circunstancias más rigurosas. El principio de supervivencia no permite afirmar que el "statu quo" tiene que ser bueno porque existe -- ahora (5). Otra dificultad radica en que la supervivencia está, a menudo, en conflicto directo con valores tradicionales. Hay circunstancias en las que es más probable que un grupo sobreviva si no es feliz, o en -- las que solo sobrevivirá si un gran número de sus miembros son someti dos a la esclavitud. Para aceptar la supervivencia como criterio, al -- juzgar una cultura, parece, pues, necesario abandonar principios como felicidad, libertad y virtud. Quizá la objeción más común a la supervivencia es, en esencia, una reacción aversiva ante las prácticas que, has ta ahora, han tenido un valor de supervivencia en la historia de la humano-

nidad. La acción agresiva es la que ha tenido generalmente, más éxito para fomentar la supervivencia de un grupo contra otro, de un individuo contra otro (5). Estas dificultades parecen explicar porqué, quienes están habituados a los valores tradicionales, dudan en aceptar la supervivencia como una alternativa. Pero todo parece indicar que la conducta humana no depende de la elección previa de ningún valor. Cuando un hombre se aparta rápidamente ante un automóvil que se le echa encima, podemos decir que "escoge la vida y no la muerte". Pero no se aparta porque haya realizado una elección sino porque el hecho de apartarse ha sido provocado por ciertas circunstancias estimulantes. Este hecho se explica, a su vez, por muchas contingencias anteriores de refuerzo en las que un rápido movimiento ha reducido una amenaza inminente de estimulación aversiva. Un individuo no elige vivir o morir, sino que se comporta de formas que trabajan en favor de su supervivencia o de su muerte. La conducta suele llevar a la supervivencia porque el individuo ha sido seleccionado por la misma supervivencia en el proceso de la evolución (5).

En el mismo sentido, la conducta de hacer una propuesta constructiva acerca de una práctica cultural no implica la "elección de un valor". Una larga historia biológica y cultural ha producido un individuo que actúa de modo determinado respecto a las circunstancias culturales. Nuestro problema no es determinar el valor o los objetivos que operan en la conducta del planificador cultural; consiste más bien en examinar las complejas circunstancias en las que el plan tiene lugar. Pueden in--

introducirse algunos cambios en la cultura a causa de unas consecuencias que a grandes rasgos se describen como felicidad, libertad conocimiento, etc. En definitiva, la supervivencia del grupo adquiere una función similar. En la planificación cultural el hecho de que una práctica determinada esté relacionada con la supervivencia llega a ser eficaz como condición previa. La supervivencia aparece tarde entre los llamados valores porque el efecto de una cultura sobre la conducta humana, y a su vez, sobre la perpetuación de la cultura misma, solo puede demostrarse cuando se ha desarrollado plenamente una ciencia de la conducta humana. La "práctica de cambiar una práctica" es acelerada por la ciencia porque proporciona abundantes ejemplos en los que se muestran las consecuencias de las prácticas. La persona que se encuentra familiarizada con los resultados de la ciencia es más probable que establezca condiciones comparables al planificar una cultura y podemos decir, si la expresión no ha de ser mal interpretada, que utilizará la supervivencia como criterio para valorar una práctica. (5).

Como otro punto dentro de este capítulo quisiéramos analizar los conceptos básicos de nuestro experimento bajo el marco conceptual de la Teoría Conductista, que fue la que nos guió en nuestra investigación.

Como ya asentamos antes, la variable independiente de nuestro experimento fue el pollo, que usamos como reforzador, ya que al darlo



contingente a la conducta de comer cordero, provocó el condicionamiento. Así mismo existen dos variables dependientes, una conductual: comer carne de cordero, y otra actitudinal: la respuesta a la encuesta - al clasificar el cordero.

Vamos a analizarlas, así como las relaciones causa efecto que se establecieron entre ambas, de acuerdo a la Teoría del Conductismo. Para ésto, recordemos que la conducta operante, opera, por decirlo así, sobre el medio ambiente para producir las consecuencias. El organismo es estimulado por las consecuencias de su propia conducta. Mientras que la conducta de respuesta es provocada automáticamente por estímulos especiales, la conducta operante, en cambio, no es tan automática, tan inevitable o tan específica con respecto a los estímulos. La conducta operante se puede considerar como emitida (enviada fuera), antes que provocada.

Ahora bien, una vez que se ha emitido la 1er. respuesta, si queremos controlar la frecuencia con que siga apareciendo, es menester que hagamos uso de estímulos que actúen como reforzadores positivos. O sea, son estímulos que al ser presentados actúan para fortificar la conducta que les sigue (86).

Debe notarse que el refuerzo operante cambia la probabilidad futura de respuestas de la misma clase que la que le precedió. Es incorrecto decir que el refuerzo operante fortalece la respuesta que le pre-



cedió; dicha respuesta se ha producido ya y no puede cambiarse (63).

Así, siempre que un organismo tenga una conducta que modifique el medio ambiente y de dicha modificación resulte un estímulo reforzante para el organismo, dicha conducta se repetirá. Esta relación de la conducta emitida con el estímulo reforzador, podemos resumirla en la Ley del Efecto de Thorndike, que en esencia establece que "La fuerza de un acto puede ser modificada por sus consecuencias". (86).

Trasladando estos conceptos a nuestro experimento, vemos -- que en este caso, el acto, o conducta emitida, era comer cordero y la consecuencia de dicho acto era comer carne de pollo, que siéndoles especialmente grata, hizo las veces de reforzador positivo. Por lo tanto podemos predecir que la conducta de comer carne de cordero se repetirá.

En cuanto al cambio logrado en la actitud, ésto es, el que el cordero haya aumentado su lugar en la encuesta pictográfica, se lo atribuímos a que, de acuerdo con la teoría conductista, la actitud es simplemente conducta verbal relacionada con objetos sociales y por lo tanto el cambio de actitud se considera manejable por medio de modificaciones conductuales, o sea variando las contingencias del reforzamiento de tal manera que cambie la actitud verbal (60).

Así, al haber realizado modificaciones conductuales en nuestro experimento, (el haber dado un reforzador contingente a la conducta de

comer cordero), modificó la conducta verbal (o actitud) dando por resultado que en la 2nda. aplicación de la encuesta pictográfica, la aceptación hacia el cordero había aumentado en forma estadísticamente significativa.

Otro punto que quisiéramos aclarar una vez más, es que, si bien en nuestro experimento aplicamos la Teoría conductista para lograr el cambio en la conducta y en la actitud, sin embargo, cuando medimos nuestros resultados, no usamos los métodos propios de la Escuela Conductista, como hubiera sido la tasa de respuesta, o tiempo de extinción, que sin duda nos habrían dado datos mucho más exactos de lo logrado; en lugar de esto, utilizamos un método basado en el de "Intervalos Aparentemente Iguales" de Thurstone y Chave, cuyo uso es exclusivo para medir el cambio de actitudes, dejando por lo tanto sin medir adecuadamente el cambio conductual. El que hayamos tenido que proceder en esta forma, se debió exclusivamente a las limitaciones que nos imponía el medio en que se llevó a cabo el experimento. Para medir el cambio conductual hubiéramos necesitado muchos más experimentadores para registrar la tasa de respuestas de los 75 sujetos, así como más tiempo para poder medir la extinción. Con estas condiciones, como ya aclaramos anteriormente, nos era imposible contar, así que decidimos medir únicamente el cambio actitudinal.

Si bien no es ésta la situación ideal, recordemos que un investi

gador no debe quedar tan atrapado en el método que pierda de vista los conceptos y contexto de la investigación (85).

En efecto, el foco conceptual es lo que confiere unidad y coherencia a las diferentes actividades que forman el complejo proceso de la investigación. Siempre que el investigador pierda la visión de su problema, corre el riesgo de enredarse en los detalles de una u otra de las partes de las diversas actividades y convertirse eventualmente en servidor del método más que investigador del problema. Encontramos psicólogos que se adhieren a tal grado a determinados métodos, que permiten que sean éstos los que les impongan los objetos de su investigación, dando por resultado que ésta sea infructuosa. (85).

Teniendo ésto en cuenta, no quisimos que las dificultades con que nos encontramos nos desanimaran a seguir adelante con el experimento, pensando que a pesar de los defectos que tiene, podía servir como guía para futuros experimentos, en que, ya con una idea más clara de los diferentes problemas que encontraría el experimentador, se diseñara un experimento con mayores posibilidades de control.

Consideramos de interés analizar en este capítulo de discusión, qué otra interpretación podría tener nuestro experimento, visto bajo la luz de una teoría diferente, como es la Teoría de la Disonancia Cognitiva.

Como ya mencionamos, la Teoría de la Disonancia Cognitiva - establece que el ser humano no tolera la inconsistencia, y que, de existir ésta, el individuo tratará de reducirla ó eliminarla. Establece también, que hay dos clases de situaciones para tomar decisiones, que son la fuerza pública y la de libre decisión (58).

Para mayor claridad, consideremos el caso donde se tiene una situación en la que se aplica la fuerza pública, como es la " involucre -- ción de la tarea ". Imaginemos a un estudiante que se opone a la intervención policiaca en la Universidad, y que por razones de un curso, es forzado a dictar una conferencia en favor de ella (involucración en la tarea). En este momento aparece la disonancia. El estudiante experimentará mayor disonancia si voluntariamente aceptó dictar la conferencia, que si lo hizo para evitar reprobar el curso. La disonancia podrá reducirse:

- a) Si el estudiante cambia su actitud hacia la intervención policiaca.
- b) Negando que dictó la conferencia.
- c) Añadiendo sus propias razones para justificar su acto como complacencia pública.

La cantidad de disonancia que se experimente en una situación de complacencia forzada, así como la magnitud de la presión necesaria para reducirla; son una función inversa de la justificación de haberse -

comprometido a la conducta de complacencia (58).

En general se ha probado que a mayor credibilidad que posea el comunicador, mayor cambio de actitud se logrará producir. Sin embargo, la Teoría de la disonancia ha demostrado que bajo ciertas circunstancias, la mayor credibilidad produce menos cambio de actitud, que la menor credibilidad; ya que ésta última depende de:

- a) Aspectos del comunicador que son relevantes a la comunicación (expertez en el tema, veracidad).
  - b) Aspectos del comunicador que son irrelevantes a la comunicación. (si es hombre ó mujer, guapo, simpático, etc.)
- (83).

Un segundo punto importante para producir la disonancia, es -- que el sujeto debe estar comprometido en una conducta contraactitudinal, más que el sólo hecho de oír la comunicación.

La teoría de la disonancia establece que si una persona es forzada a comprometerse con una tarea contraactitudinal que tenga muchos rasgos irrelevantes negativos, tendrá mayor disonancia que si es forzado por un comunicador con rasgos irrelevantes positivos, ya que en este caso el sujeto se autojustificará (lo hice porque la persona que me indujo a hacerlo es muy guapa, simpático, etc.), mientras que los rasgos irrelevantes negativos no sirven como justificación. Por lo tanto, la

hipótesis conceptual de esta Teoría es que, si un sujeto complace los requerimientos de un comunicador con rasgos irrelevantes negativos, experimentará mayor disonancia que si complace a un comunicador con rasgos irrelevantes positivos. La predicción por lo tanto será, que habrá mayor cambio de actitud complaciendo a un comunicador con rasgos irrelevantes negativos que a uno que los tuviera positivos (83).

Trasladando estos conceptos a nuestro experimento, encontramos que puede haber otra explicación que respalde el haber logrado el cambio de actitud. De acuerdo con la Teoría de la Disonancia Cognitiva, el cambio logrado pudo deberse a la involucración que los sujetos tuvieron en la tarea; sobre todo si tenemos en cuenta que los sujetos aceptaron voluntariamente intervenir; lo cual provoca mayor disonancia que si lo hubieran hecho para evitar algún daño, así como el hecho de que posiblemente percibieron más rasgos irrelevantes negativos que positivos en el experimentador.

Creemos ésto, porque la mayoría de los sujetos fueron hom -- bres y mujeres adultos; y ambos sustentando las ideas más conservadoras dentro de su comunidad; y el hecho de que el experimentador fuera una mujer que se movilizaba sóla (característica francamente rechazada en la comunidad) bien pudieron haberla percibido como un rasgo negativo, y por tanto, aumentar su disonancia y propiciar el cambio de actitud.

Una vez aclarado lo citado anteriormente, discutiremos breve-

mente nuestras hipótesis de trabajo enunciadas anteriormente.

- Ho No.1. - Rechazamos la Ho No.1. - ya que sí hubo diferencia significativa entre el grupo al que se le aplicó la técnica de extracción de respuesta y al que no se le aplicó.
- Ho No.2. - Rechazamos la Ho No. 2. - ya que sí hubo diferencia significativa en la clasificación que se dió al carnero entre la primera y segunda escala que medían la favorabilidad hacia éste. Ver tablas de Resultados
- Ho No. 3. - Aceptamos la Ho No. 3. -  
ya que no hubo diferencia significativa en la clasificación que se dió al pollo entre la primera y segunda escalas que miden la favorabilidad hacia éste. Ver tablas de Resultados.
- Ho No. 4. - Aceptamos la Ho No. 4. - ya que no hubo diferencia significativa en la clasificación que se dió a la papa entre la primera y segunda escalas que miden la favorabilidad hacia éste. Ver tablas de Resultados.
- Ho No. 5. - Aceptamos la Ho No. 5. - ya que no hubo diferencia significativa en la clasificación que se dió a la calabaza entre la primera y segunda escalas que miden la favorabilidad hacia ésta. Ver tablas de Resultados.



- Ho No. 6. - Aceptamos la Ho No. 6. - ya que no hubo un cambio significativo en la clasificación que se dió al pozol entre la primera y segunda escalas que miden la favorabilidad hacia éste. Ver tablas de Resultados.
- Ho No. 7. - Aceptamos la Ho No. 7. - ya que no hubo diferencia significativa en la clasificación que se dió al chile entre la primera y segunda escalas que miden la favorabilidad hacia éste. Ver tablas de Resultados.
- Ho No. 8. - Aceptamos la Ho No. 8. - ya que no hubo diferencia significativa en la clasificación que se dió a la tortilla entre la primera y segunda escalas que miden la favorabilidad hacia ésta. Ver tablas de Resultados.
- Ho No. 9. - Aceptamos la Ho No. 9. - ya que no hubo diferencia significativa en la clasificación que se dió a el frijol entre la primera y segunda escalas que miden la favorabilidad hacia éste. Ver tablas de Resultados.
- Ho No. 10. - Aceptamos la Ho No. 10. - ya que no hubo diferencia significativa en la clasificación que se dió a el haba entre la primera y segunda escalas que miden la favorabilidad hacia ésta. Ver tablas de Resultados.
- Ho No. 11. - Aceptamos la Ho No. 11. - ya que no hubo diferen



cia significativa en la clasificación que se dió al huevo entre la primera y segunda escalas que miden la favorabilidad hacia éste. Ver tablas de Resultados.

## C A P I T U L O VI

## C O N C L U S I O N E S

a) RESUMEN Y CONCLUSIONES. -

De acuerdo con los resultados obtenidos de nuestro experimento, creemos que el hecho de que el Pueblo Chamula no coma carne de -- carnero, está determinado por la cultura y por las situaciones ambientales, pero a su vez esta conducta ha determinado un mal desarrollo neurointegrativo que condiciona el patrón de conducta propio del desnutrido.

Así también, podemos concluir que la meta que nos habíamos -- propuesto; buscar una técnica psicológica que nos permitiera lograr -- cambios en la actitud hacia los nuevos alimentos en una comunidad indígena, es factible de realizarse aplicando reforzamiento operante.

El conjunto de técnicas que hemos venido nombrando como Método de Valores Escalares, es por su parte eficiente para el manejo de los datos -- recopilados en el campo.

Del examen de nuestros resultados podemos concluir que:

1. - Los alimentos preferidos por esta comunidad son: el pollo, el huevo y la tortilla. El chile, la papa, la calabaza, el haba y el frijol, son aceptados, pero sin mayor entusiasmo; mientras que el pozol, contra lo que se pensara, es francamente rechazado.
2. - El carnero, por su parte, rechazado antes del reforzamiento, toma un lugar favorable (4o.) después del mismo; lo que hace que pueda clasificarse dentro de los alimentos que, aunque con poco entusiasmo, sí son aceptados por la comunidad.
3. - A excepción del carnero, el orden de los alimentos se mantiene prácticamente constante antes y después de aplicar el reforzamiento. Este hecho, que comprobamos con la prueba de las Medianas, nos lleva a la conclusión de que sólomente el reforzamiento es el causante del cambio favorable que hubo hacia el carnero.
4. - La escala de favorabilidad indica , que el pollo es el alimento más adecuado para usarlo como reforzador. De todos los alimentos, éste es el que definitivamente tiene más aceptación en la Comunidad Chamula.

Nos atrevemos a pensar, que de contar con los medios adecuados (mayor presupuesto, equipo, personal, transporte, etc.), para poder llevar a cabo un mejor plan de reforzamiento, así como la capitalización de mayores experiencias, el carnero llegará a tener un valor esalar todavía más alto, lo que se reflejaría en una mejora en la alimentación del Pueblo Chamula.

Aunque la barrera del idioma pudo romperse con la ayuda de intérpretes y la modificación de la escala de Thurstone; así como también contábamos con el antecedente de que los indígenas de la zona desconocen este tipo de experimentos, no podemos hacer a un lado la posibilidad de que se haya tenido pre-disposición en los sujetos. Esta limitación, frecuentemente encontrada en la Psicología Social (sobre todo en técnicas propias de la Teoría del Aprendizaje), no pudimos evaluarla, ni controlarla en nuestro experimento. Estamos conscientes de la necesidad de considerar esta variable para experimentos futuros, partiendo de la base de que se cuente con mejores elementos de trabajo que los empleados en el nuestro.

b) SUGERENCIAS FUTURAS. -

En vista de que no parece existir una correlación manifiesta entre cambio de actitudes y de conducta, así como el hecho de que si una cambia, no presenta ninguna garantía de que la otra también lo haga, -- creemos, que de contarse con los medios necesarios, no deberíamos li

mitarnos a cambiar la actitud, sino también a la conducta. Esto nos llevaría a buscar una forma de medirla y controlarla, usando la tasa de -- respuesta como unidad de medida, pues ésto nos permitiría medir los hábitos alimenticios de los sujetos, después de efectuado el reforzamiento.

Será necesario para ésto, hacer un estudio secuencial para poder verificar la duración del efecto del reforzamiento (para que se acepte la carne de carnero) conductualmente; así como también, medir la extinción de la respuesta.

Todo ésto, sin lugar a dudas, nos daría una información mucho más aproximada, de lo que realmente se logró con el reforzamiento.

La posibilidad de que los sujetos hayan estado conscientes de lo que se pretendía con el experimento, es otro problema con el que nos encontramos. Se corre el riesgo, de que los sujetos "adivinen la respuesta correcta", en lugar de responder según sus gustos. Esto se hace -- más crítico, particularmente en la segunda aplicación de la encuesta.

Para un nuevo experimento, sugerimos, se diseñen cuestiona--rios que sean lo más libres posible, con miras a detectar a los sujetos--suspicientes. Una vez detectados habrá que presentar análisis separados para los suspicientes y para los que no lo son, y comprobar si hay diferencias entre ambos (87).

Adicional a ésto, sugerimos como una valiosa ayuda, el combi-

nar los experimentos "sobre el terreno" con experimentos de laboratorio, donde podremos tener mucho mejor control de las variables y por tanto llegar a conclusiones más precisas (85).

Es indudable que se deben y se pueden encontrar otras fuentes de proteínas en la comunidad Chamula para así poder cubrir la necesidad de 70 grs. diarios por persona, y para introducir nuevos alimentos sería muy recomendable el método de reforzamiento, ya que como se dijo anteriormente funciona satisfactoriamente en cambio de actitudes relacionadas con la alimentación.

Creemos que uno de los alimentos que mayores beneficios traería introducir a la comunidad sería el huevo, ya que es el más rico en proteínas. Pero habría antes que encontrar qué raza de aves de corral es propicia al clima que como se dijo antes es muy frío, y los pocos intentos que se han hecho de introducir aves, han fracasado por esta razón. Después de solucionado este problema, se aplicaría entonces el método deseado para que aceptaran el huevo como alimento, ya que las pocas familias que tienen alguna gallina y por lo tanto huevo, no lo comen sino que lo venden.\*

Otro estudio con el que podría lograrse beneficios sería el de las algas azules o Spirulines, que se dan en aguas alcalinas, de las que

\* Nota: Las pocas gallinas que existen son sumamente corrientes y por lo tanto no son ponedoras.

hay algunas pequeñas lagunas en la zona. Dichas algas contienen un 64% de proteínas de una calidad bastante buena y vitamina A y B12, la cosecha media diaria en lugares experimentados es de 120 Kgs. por hectárea en las condiciones menos favorables, y el Kg. de proteínas pura cuesta \$.44 si la producción llega a 10 toneladas al año. ( 88 ).

Los Spirulines eran ya ampliamente conocidos por los aztecas del Valle de México que se nutrían con ellos. Actualmente la F. A. O. experimenta mejorar la nutrición en partes de Africa utilizando pastillitos de Spirulines (88).

Otra posibilidad, quizás bastante buena, de llevar proteínas a los Chamulas, podría ser la cría de rana. En el Estado de Chiapas hay 180,000 hectáreas de lagunas y si bien la mayor concentración de ellas no están en la región Chamula, sí cuenta ésta con bastantes pequeñas lagunas y estanques que serían adecuadas a la rana (89).

Este batracio cuenta con diferentes cualidades que lo pueden hacer atractivo. Primeramente su carne es una de las más digeribles, debido a la escasez de carbohidratos y la suavidad de sus músculos. Por otro lado, para su cría solo se necesitan algunos canales artificiales o naturales, y como ya dijimos Chamula cuenta con bastantes estanques (89).

De entre las diferentes especies de ranas la llamada Catesbeia



na o rana Toro es la más apreciada por su gran tamaño.

Para su cría las aguas deben ser poco profundas teniendo preferencia por aquellas partes donde la vegetación abunda y por lo tanto los insectos de los que se alimentan. Entre más extensas sean las orillas - más grande será la reproducción de las ranas (89).

El mejor método para introducir la cría es llevar el huevecillo fertilizado, aunque también se pueden llevar animales adultos para procreación natural (89).

También sería satisfactorio empezar a cambiar el cultivo del maíz por el de sorgo o trigo ya que ambos, en especial el sorgo, tienen proteínas muy superiores al maíz. Para lograr este cambio sería necesario también introducir el uso de fertilizantes.

Como se puede fácilmente ver, para introducir cualquiera de estas fuentes de proteínas, está implicado un cambio de actitud en la mentalidad de las personas, ya que en especial en las comunidades indígenas, - las costumbres establecidas tienen a veces una raigambre de cientos de años, y por el solo hecho de llevar el animal de nueva introducción o el nuevo cultivo no es una garantía de que vaya a tener aceptación, y un --- plan que sin duda fué costoso, fracasaría como ya ha sucedido en otras - ocasiones. De ahí que creemos que la psicología social puede ser de una gran ayuda en lograr estos cambios y los métodos de Reforzamiento y Va

lores Escalares sean especialmente útiles para cambios de actitudes en alimentos.

## R E F E R E N C I A S .

- (1) De Ertze Garamendi, R. Excelsior. Artículo. Junio 13, 1972
- (2) Hildebrand, G. The New York Times. Artículo. Febrero 14, 1973.
- (3) Ibarzüengoitia, J. Excelsior. Artículo. Agosto 3, 1972.
- (4) Pacheco J., Emilio. Excelsior. Artículo. Mayo 17, 1972.
- (5) Skinner, B. F. "Ciencia y Conducta Humana". Fontanella, Barcelona 1971. Págs. 397 a 399.
- (6) Kerry, T. "Attitudes and Behavior". Penguin Modern Psychology Readings. 1971. Pág. 18.
- (7) Kiesler, Ch. "Attitude Change". J. Wiley 1969. Págs. 24 a 27.
- (8) Zimbardo, P. "Influencing Attitudes and Changing Behavior". Adisson Wesley Publishing, Co. 1969. Págs. 81 a 89.

- (9) Zimbardo, P. *ibid.* Pág. 6.
- (10) Pozas, R. "Chamula" Instituto Nacional Indigenista, México 1964. Pág. 3.
- (11) Pozas, R. *ibid.* Pág. 5.
- (12) Pozas, R. *ibid.* Pág. 15.
- (13) Pozas, R. *ibid.* Pág. 17.
- (14) Pozas, R. *ibid.* Pág. 20.
- (15) Pozas, R. *ibid.* Pág. 22.
- (16) Pozas, R. *ibid.* Pág. 24.
- (17) Memorias del Instituto Nacional Indigenista. Vol. VI. México 1954. Cap. IV pág. 211.
- (18) Memorias. *ibid.* Pág. 213.
- (19) Pozas, R. "Chamula". Instituto Nacional Indigenista. México 1964. Pág. 27.
- (20) Holland, W. "Medicina Maya en los Altos de Chiapas". Instituto Nacional Indigenista. México 1962. Pág. 73.
- (21) Holland, W. *ibid.* Pág. 75.

- (22) Pozas, R. "Chamula". Instituto Nacional Indigenista. México 1964. Pág. 33.
- (23) De la Peña, M. Instituto Nacional Indigenista, México, 1955. Pág. 45.
- (24) Pozas, R. "Chamula". Instituto Nacional Indigenista. México 1964. Pág. 39.
- (25) Pozas, R. *ibid.* Pág. 44.
- (26) Pozas, R. *ibid.* Pág. 47.
- (27) Pozas, R. *ibid.* Pág. 48.
- (28) Pozas, R. *ibid.* Pág. 50.
- (29) Pozas, R. *ibid.* Pág. 59.
- (30) "América Indígena". Organó Trimestral del Instituto Indigenista Interamericano. México, Julio 1956. Vol. XVI No. 3. Pág. 303.
- (31) "América Indígena". *ibid.* Pág. 314
- (32) "América Indígena". *ibid.* Pág. 320
- (33) Severst, H. "Oxchuc". Instituto Indigenista Interamericano. México, 1952. Pág. 35.
- (34) Guiteras, H. C. "Los peligros del Alma". Fondo de Cultura - Económica. México 1965. Pág. 231.

- (35) Guiteras, H. C. *ibid.* Pág. 234.
- (36) Guiteras, H. C. *ibid.* Pág. 235.
- (37) Guiteras, H. C. *ibid.* Pág. 236.
- (38) Guiteras, H. C. *ibid.* Pág. 238.
- (39) Guiteras, H. C. *ibid.* Pág. 239.
- (40) Guiteras, H. C. *ibid.* Pág. 240.
- (41) Guiteras, H. C. *ibid.* Pág. 241.
- (42) Guiteras, H. C. *ibid.* Pág. 142.
- (43) Guiteras, H. C. *ibid.* Pág. 147.
- (44) Guiteras, H. C. *ibid.* Pág. 146.
- (45) Guiteras, H. C. *ibid.* Pág. 148.
- (46) Cuéllar, A. "Nutrición en Pediatría". La Prensa Médica Mexicana, México 1972. Pág. 27.
- (47) Cravioto, J., M. P. H. "Ecology of Infant weight gain in a Pre-Industrial Society". American Academy of Pediatrics, Illinois, 1967. Pág. 80.
- (48) Cravioto, J. *ibid.* Págs. 81 a 85.

- (49) Vega L., Franco. "Nutrición en Pediatría". La Prensa Médica Mexicana, México, 1972. Págs. 57 - 59.
- (50) Laguna, José. "Bioquímica". La Prensa Médica Mexicana, 1970. Pág. 319.
- (51) Laguna, José. *ibid.* Pág. 321.
- (52) Laguna, José. *ibid.* Pág. 326.
- (53) Laguna, José. *ibid.* Pág. 374.
- (54) Laguna, José. *ibid.* Págs. 381 y 382.
- (55) Laguna, José. *ibid.* Págs. 390 y 391.
- (56) Cravioto, J. "Nutrition Growth and Neurointegrative Development" An Experimental and Ecologic Study". American Academy of Pediatrics 1966. Págs. 325 a 333.
- (57) Kiesler, Ch. "Attitude Change". J. Wiley 1969. Págs. 28 y 29.
- (58) Zimbardo, P. "Influencing Attitudes and Changing Behavior". Addison Wesley Publishing, Co. 1969. Págs. 63 a 71.
- (59) Zimbardo, P. *ibid.* Pág. 16.
- (60) Mc. Laughlin, B. "Learning and Social Behavior". The Free Press, New York, 1969. Págs. 174 a 176.

- (61) Skinner, B. F. "Ciencia y Conducta Humana". Fontanella, Barce  
lona 1971. Págs. 150 a 152.
- (62) Skinner, B. F. *ibid.* Pág. 89.
- (63) Skinner, B. F. *ibid.* Págs. 101 y 102.
- (64) Skinner, B. F. *ibid.* Pág. 386.
- (65) Skinner, B. F. *ibid.* Pág. 393.
- (66) Mc. Ginnes, C. "Social Behavior a Functional Analysis".  
Houghton Mifflin Company. Boston 1970. Pág. 31.
- (67) Kiesler, Ch. "Attitude Change". J. Wiley 1969. Págs. 92 a 95.
- (68) Kiesler, Ch. *ibid.* Págs. 128 a 132.
- (69) Kiesler, Ch. *ibid.* Pág. 98.
- (70) Kiesler, Ch. *ibid.* Pág. 103.
- (71) Mc. Laughlin, B. "Learning and Social Behavior". The Free  
Press, New York, 1969. Pág. 73.
- (72) Hilgard, E. "Teorías del Aprendizaje". Fondo de Cultura Económ  
ica, 1961. Pág. 12.
- (73) Mc. Laughlin, B. "Learning and Social Behavior". The Free  
Press, New York, 1969. Pág. 57.



- (74) Mc. Laughlin, B. *ibid.* Págs. 65 a 66.
- (75) Selltitz, C. "Métodos de Investigación en las Relaciones Sociales"  
Ediciones Rialp, S.A. 1965. Págs. 568 a 573.
- (76) Allen L. Edwards. "Techniques of Attitude Scale Construction".  
Appleton - Century - Crofts, Inc. 1957. Págs. 83 a 95.
- (77) Allen L. Edwards. *ibid.* Pág. 2.
- (78) Allen L. Edwards. *ibid.* Pág. 49.
- (79) Allen L. Edwards. *ibid.* Págs 149 a 156.
- (80) Allen L. Edwards. *ibid.* Págs. 120 a 130.
- (81) Sidney, Siegel. "Nonparametric Statistics for the Behavioral  
Sciences". Mc. Graw Hill 1956. Págs. 111 y 112.
- (82) Sidney, Siegel. *ibid.* Pág. 249.
- (83) Zimbardo, P. "Influencing Attitudes and Changing Behavior".  
Addison Wesley Publishing, Co. 1969. Págs. 72 a 74.
- (84) Anastasi, A. "Tests Psicológicos". Aguilar, Madrid, 1966.  
Págs. 140 a 144.
- (85) Hyman, Ray. "Carácter de la Investigación Psicológica". Uteha,  
México, 1965. Págs. 2 - 6 y 98.

- (86) Keller S. Fred. "Aprendizaje". Paidós, Buenos Aires, 1965.  
Págs. 24 - 26.
- (87) Kiesler, Ch. "Attitude Change". J. Wiley, 1969. Pág. 145.
- (88) Excelsior. Artículo, Agosto 1972. México.
- (89) Secretaría de Agricultura y Ganadería "La rana; posibilidades de su explotación en México", México, 1965.
- (90) Acción Indigenista. Boletín Mensual del Instituto Nacional Indigenista. Publicado en la Ciudad de México. Febrero de 1973.
- (91) Harnecker Marta. "Los conceptos elementales del Materialismo Histórico". Edit. Siglo Veintiuno. México 1970. Pág.
- (92) Stavenhagen Rodolfo. Excelsior Diorama. Mayo 5 - 1974.

## B I B L I O G R A F I A

1 "Acción Indigenista" Boletín Mensual del Instituto Nacional Indigenista.  
Publicado en la Ciudad de México. Febrero 1973.

2 Allen L. Edwards "Techniques of Attitude Scale Construction" Apple-  
ton Century Crafts Inc. 1957.

3 "América Indígena" Órgano Trimestral del Instituto Indigenista Ameri-  
cano. México Julio, 1956. Vo. XVI No. 3.

4 Anastasi A. "Tests Psicológicos" Aguilar. Madrid, 1966.

5 Cravioto, J. M. P. H. "Ecology of Infant weight gain in a Pre-industrial  
Society" American Academy of Pediatrics, Illinois, 1967.

6 Cravioto, J. M. P. H. "Nutrition Growth and Neurointegrative Develop-  
ment an experimental and Ecology Study" American Academy of Pe-  
diatrics Illinois, 1966.

7 De Ertze Garamendi, R., Exelsior, Junio 13 - 1972.

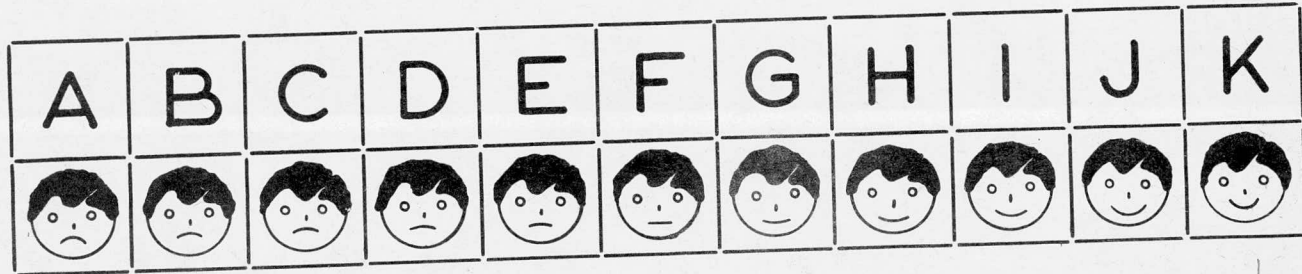
- 8 Cuéllar A. "Nutrición en Pediatría" La Prensa Médica Mexicana, México, 1972.
- 9 Guiteras H. C. "Los Peligros del Alma" Fondo de Cultura Económica México 1965.
- 10 Harnecker, Marta "Los Conceptos elementales del Materialismo Histórico". Edit. Siglo Veintiuno. México 1970.
- 11 Hildebrand, G. The New York Times, Artículo Febrero 14, 1973.
- 12 Hilgard, E. "Teorías del Aprendizaje" Fondo de Cultura Económica. México, 1961.
- 13 Holland, W. "Medicina Maya en los Altos de Chiapas" Instituto Nacional Indigenista. México, 1962. Pág. 73.
- 14 Hyman, Ray. "Carácter de la Investigación Psicológica" Uteha, México, 1965.
- 15 Ibarguergoita, J. Excelsior. Artículo, Agosto 3, 1972.
- 16 Keller, S. Fred. "Aprendizaje" Paidós, Buenos Aires, 1965.
- 17 Kerry, T. "Attitudes and Behavior" Penguin Modern Psychology Readings, 1971.
- 18 Kiesler, Ch., "Attitude Change" J. Wiley 1960.
- 19 Laguna José "Bioquímica". La Prensa Médica Mexicana. México 1970.

- 20 Mc. Ginnes E. "Social Behavior: a Functional Analysis" Houghton Mifflin Company. Boston, 1970.
- 21 Mc. Laughlin, B. "Learning and Social Behavior" The Free Press, New York, 1969.
- 22 Memorias del Instituto Nacional Indigenista, Vol. VI. México, 1954.
- 23 Pacheco I. Emilio. Exelsior, Artículo Mayo, 17, 1972.
- 24 Pozas, R. "Chamula" Instituto Nacional Indigenista, México 1964.
- 25 Secretaría de Agricultura y Ganadería "Las ranas posibilidades de su explotación en México", México 1965.
- 26 Sellitz C. "Métodos de Investigación en las Relaciones Sociales". Ediciones Rialp, Madrid, 1965.
- 27 Severst H., "Oxchuc" Instituto Indigenista Interamericano, México, 1952.
- 28 Sidney Siegel "Nonparametrics Statistics for the behavioral science" Mc. Graw Hill, 1965.
- 29 Skinner, B. F. "Ciencia y Conducta Humana" Fontanella, Barcelona, 1971.
- 30 Stavenhagen Rodolfo, Exelsior, Diorama, Mayor, 5 - 1974.

31) Vega L. Franco, "Nutrición en Pediatría" La Prensa Médica Mexicana, México, 1972.

32) Zimbardo, P. "Influencing Attitudes and Changing Behavior" Adisson Wesley Publishing, Co. 1969.

APENDICE I

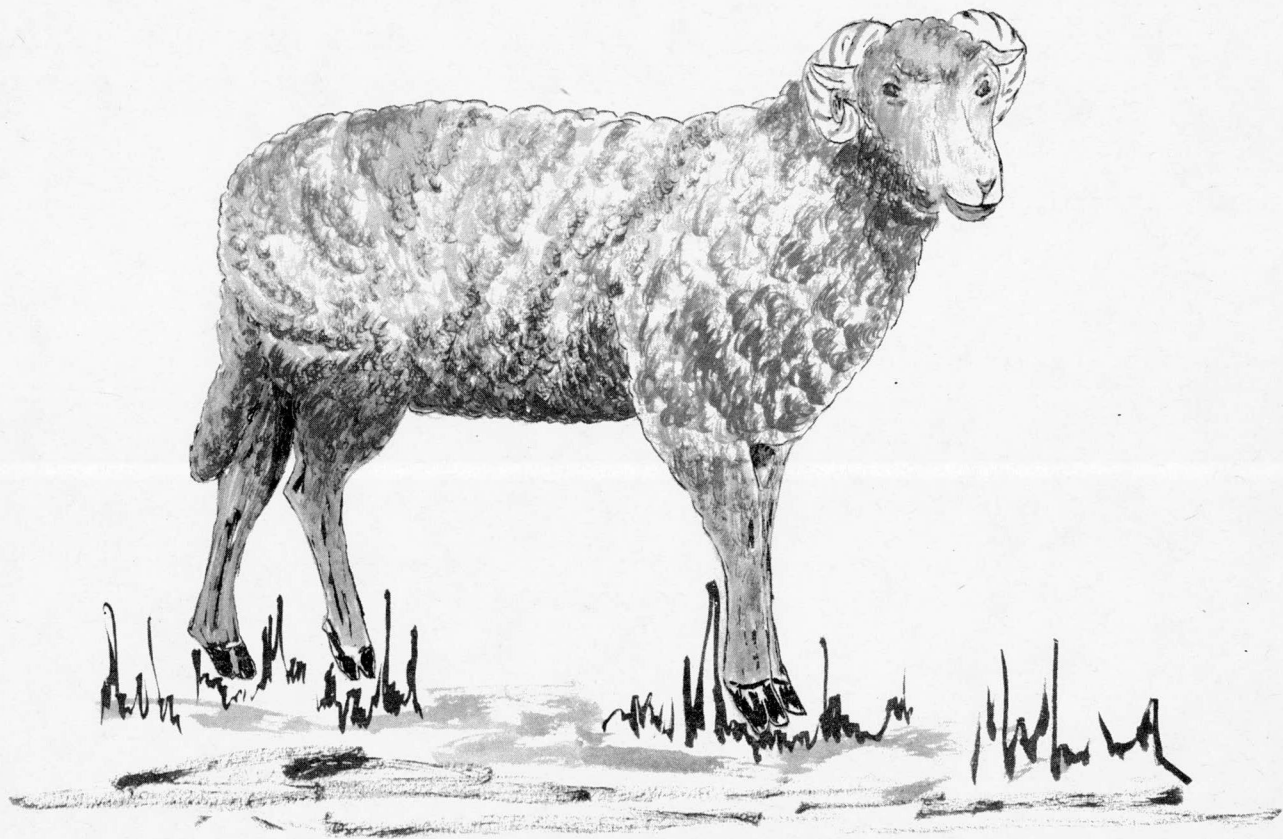


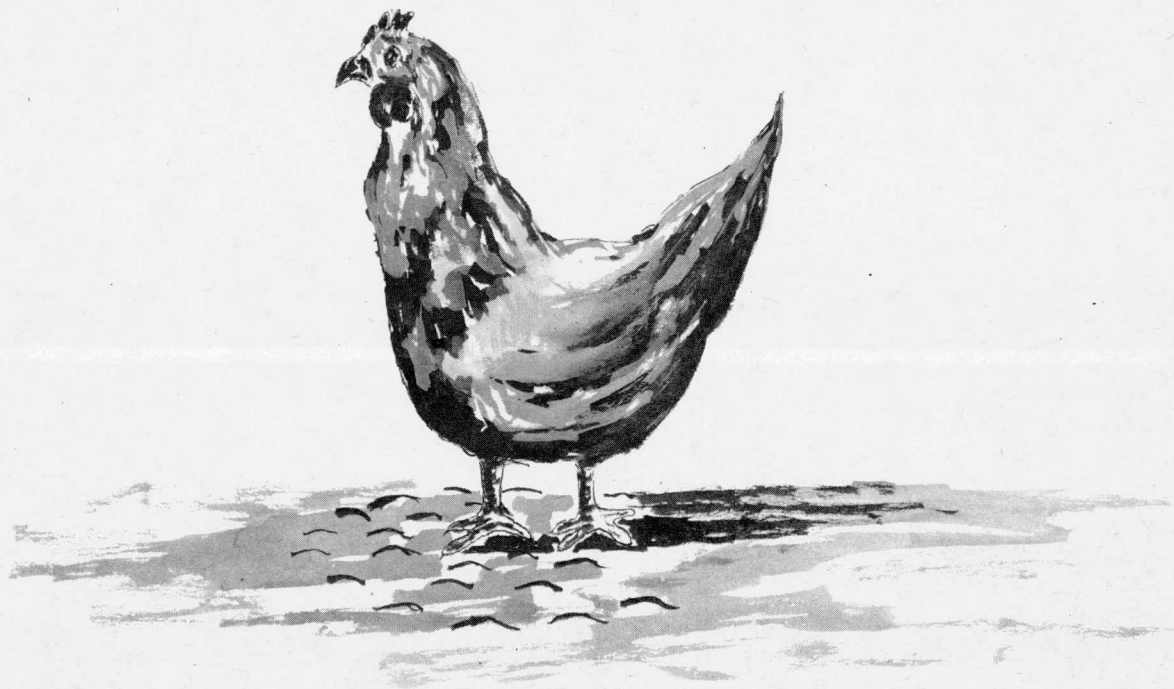
Escala de Thurstone adaptada a nuestro experimento.

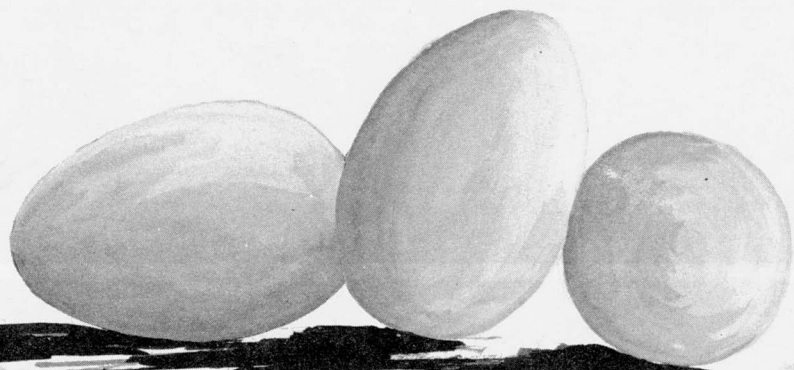
APENDICE II



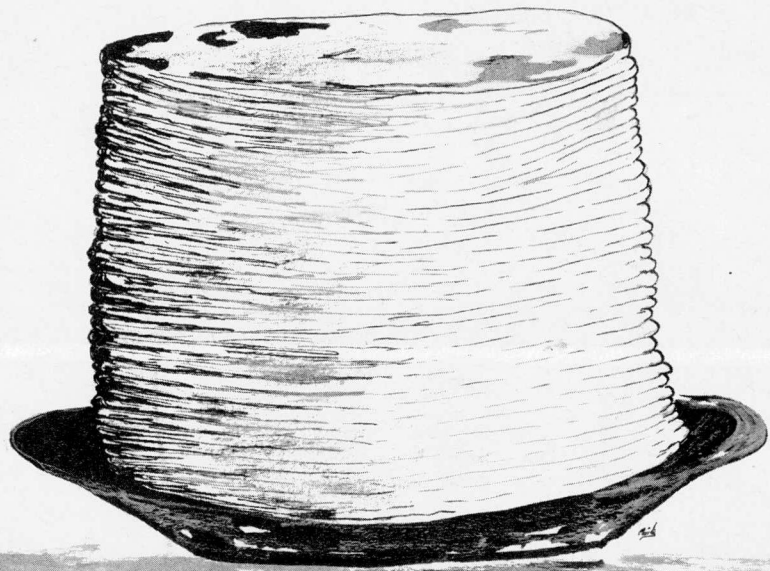


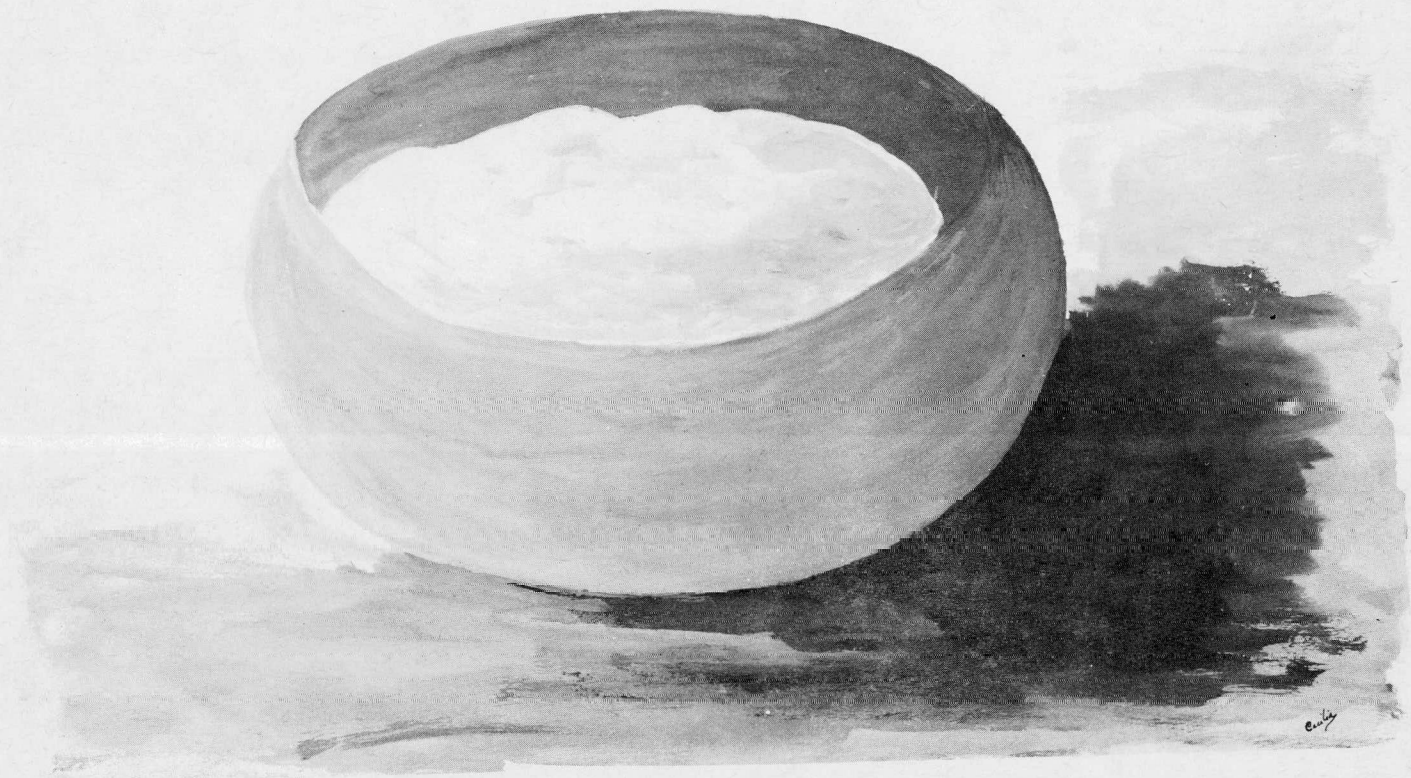






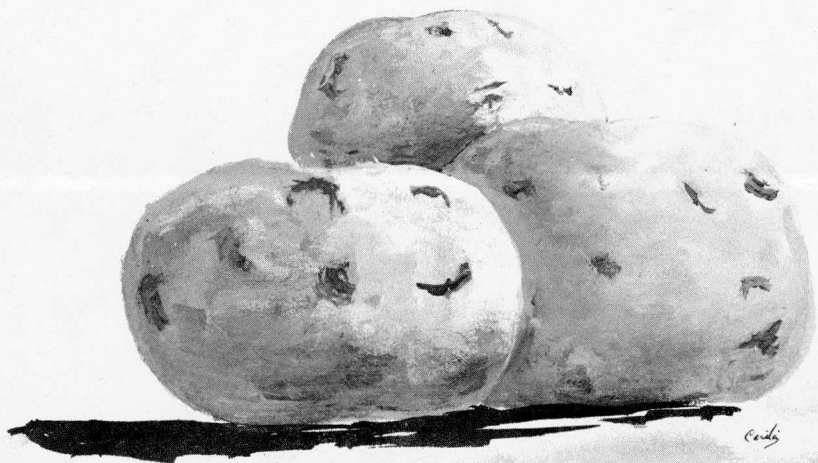
Candy





July











APENDICE III

REGISTRO DE DATOS.

Hoja 1/5

Fecha: Agosto 24-72.

ORDEN DE TAMINAS:

1. Papa 2. Pallo 3. Calabaza 4. Pajal 5. tristilla  
 6. chile 7. Ingil 8. Haba 9. Hueso 10. Carnero

NOMBRE	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1- <u>Domingo Paquisten</u>	4	10	6	5	1	3	8	7		9	2
2- <u>Juan Píez Pérez</u>	10		1,4	5	3	7	8	6		2	9
3- <u>Manuel Diaz Butz</u>	10	4	8	1	5	6	3	7	9		2
4- <u>Carmen Diaz López</u>	10	3	1	4	5	6	7		8	2	9
5- <u>Salvador Lopez Nicote</u>	10		3	1	4	7	8	5	6	9	2
6- <u>Antonio Mendez Aguilar</u>	1	10	4,8	7	5				3	6	9
7- <u>Manuel Hernandez Miki</u>		5	10	1	4	7	6	8	9	3	2
8- <u>Salvador Diaz Butz</u>	10	4	1	5	3,7	6	8	2	9		
9- <u>Pascuala Diaz Diaz</u>	10	8	4,7	3	1	5	6		9		2
10- <u>Mariana Mendez Butz</u>	10	7	1	3	4,5	8		6		2	9
11- <u>Maria Lopez</u>		10	1	5	6	3	1	7	8	2	9
12- <u>Porfirio Santos</u>	10	3	1	4	5	7	6	8		9	2
13- <u>María Paquisten Hernández</u>	10		4	1	3	5	8	6	7	2	9
14- <u>Juana Diaz Hernández</u>	10		8	4	1,3	6		5	7	9	2
15- <u>Domingo Mendez Butz</u>	10	5	5	4	3	1,8	6	7		9	2

Observaciones: Datos antes del nacimiento.